



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Primer Año BGU FM

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: QUIMICA 1FM (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

Romanos 14:8 Pues si vivimos, para el Señor vivimos; y si morimos, para el Señor morimos. Así pues, sea que vivamos, o que muramos, del Señor somos. Si está leyendo este documento, es porque el área de Ciencias Naturales en la materia de Química está esperando con ansias comenzar cuanto antes un año lleno de retos y nuevos conocimientos, así que bienvenido y bienvenida. Este es un año donde podrá conocer sobre el mundo fascinante de la Química, conceptos fundamentales, el átomo y su estructura, además, podrá también conocer formulas químicas básicas.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

Las unidades temáticas de este curso se fundamentan en los principios y verdades de Dios, que están sustentados en Su Palabra. Estas son algunos de esas verdades: Dios nos habla que toda la materia estaba creada por Él (Génesis'1:1') Dios nos habla de la constitución incluso de lo más pequeño que es un átomo (Hebreos 11:3) Al analizar la tabla periódica Dios nos muestra como lo ha hecho todo en un orden tal como creo la tierra (Génesis 1:1) pero además como un mandato tal como lo menciona en (1 Corintios 14:40) Dios quiere que veamos a Cristo como modelo a seguir, tal como los diferentes científicos siguieron para constituir lo que ahora se conoce como el modelo atómico (1 Corintios 11:1)

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

La Química es una materia que nos ofrece la oportunidad de conocer todo aquello que rodea al ser humano, nos ayuda a comprender muchos fenómenos que ocurren, pero además los beneficios que ha traído a la humanidad. Durante nuestro aprendizaje los estudiantes podrán

preguntar, indagar, consultar, cooperar y divertirse con el fin único de poder descubrir la maravillosa obra que Dios ha creado y aprender a ser mayordomos de lo que nos ha entregado. El aprendizaje y trabajo de la Química conlleva la necesidad de consolidar la madurez personal, social y moral y actuar de formar responsable y autónoma.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	EL MUNDO DE LA QUÍMICA MODELO ATÓMICO	CN.Q.5.1.3. Observar y comparar la teoría de Bohr con las teorías atómicas de Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford. CN.Q.5.1.6. Relacionar la estructura electrónica de los átomos con la posición en la tabla periódica, para deducir las propiedades químicas de los elementos. CN.Q.5.3.12. Establecer y comunicar los factores que inciden en la velocidad de la corrosión y sus efectos, para adoptar métodos de prevención. CN.Q.5.1.4. Deducir y comunicar que la teoría de Bohr del átomo de hidrógeno explica la estructura lineal de los espectros de los elementos químicos, partiendo de la observación, comparación y aplicación de los espectros de absorción y emisión con información obtenida a partir de las TIC.	I.CN.Q.5.2.1 Analiza la estructura del átomo comparando las teorías atómicas de Bohr (explica los espectros de los elementos químicos), Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford, y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia. (I.2). I.CN.Q.5.3.1. Analiza la estructura electrónica de los átomos a partir de la posición en la tabla periódica, la variación periódica y sus propiedades físicas y químicas, por medio de experimentos sencillos. (I.2). I.CN.Q.5.14.1. Argumenta la importancia de los biomateriales en la vida cotidiana, identifica los contaminantes ambientales, los factores que inciden en la velocidad de la corrosión de los materiales y comunica métodos y prácticas de prevención para una mejor calidad de vida. (J.3., S.3.).	5

2	EL MUNDO DE LA QUÍMICA LOS ÁTOMOS Y LA TABLA PERIÓDICA	<p>CN.Q.5.1.5. Observar y aplicar el modelo mecánico-cuántico de la materia en la estructuración de la configuración electrónica de los átomos considerando la dualidad del electrón, los números cuánticos, los tipos de orbitales y la regla de Hund.</p> <p>CN.Q.5.1.7. Comprobar y experimentar con base en prácticas de laboratorio y revisiones bibliográficas la variación periódica de las propiedades físicas y químicas de los elementos químicos en dependencia de la estructura electrónica de sus átomos.</p> <p>CN.Q.5.2.2. Comparar y examinar los valores de valencia y número de oxidación, partiendo del análisis de la electronegatividad, del tipo de enlace intramolecular y de las representaciones de Lewis de los compuestos químicos.</p>	<p>I.CN.Q.5.2.1 Analiza la estructura del átomo comparando las teorías atómicas de Bohr (explica los espectros de los elementos químicos), Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford, y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia. (I.2).</p> <p>I.CN.Q.5.3.1. Analiza la estructura electrónica de los átomos a partir de la posición en la tabla periódica, la variación periódica y sus propiedades físicas y químicas, por medio de experimentos sencillos. (I.2).</p> <p>I.CN.Q.5.5.1. Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros) de acuerdo a su afinidad, estructura electrónica, enlace químico, número de oxidación, composición, formulación y nomenclatura. (I.2., S.4.).</p>	5
3	EL MUNDO DE LA QUÍMICA ENLACE QUÍMICO	<p>CN.Q.5.1.8. Deducir y explicar la unión de átomos por su tendencia a donar, recibir o compartir electrones para alcanzar la estabilidad del gas noble más cercano, según la teoría de Kössel y Lewis.</p> <p>CN.Q.5.1.9. Observar y clasificar el tipo de enlaces químicos y su fuerza partiendo del análisis de la relación existente entre la capacidad de transferir y compartir electrones y la configuración electrónica, con base en los valores de la electronegatividad.</p> <p>CN.Q.5.1.10. Deducir y explicar las propiedades físicas de compuestos iónicos y covalentes desde el análisis de su estructura y el tipo de enlace que une a los átomos, así como de la comparación de las propiedades de sustancias comúnmente conocidas.</p> <p>CN.Q.5.1.25. Deducir el número o índice de oxidación de cada elemento que forma parte del compuesto químico e interpretar las reglas establecidas para determinar el número de oxidación.</p> <p>CN.Q.5.1.11. Establecer y diferenciar las fuerzas intermoleculares partiendo de la descripción del puente de hidrógeno, fuerzas de London y de Van der Waals, y dipolo-dipolo.</p>	<p>I.CN.Q.5.4.1. Argumenta con fundamento científico que los átomos se unen debido a diferentes tipos de enlaces y fuerzas intermoleculares, y que tienen la capacidad de relacionarse de acuerdo a sus propiedades al ceder o ganar electrones. (I.2).</p> <p>I.CN.Q.5.6.1. Deducir la posibilidad de que se efectúen las reacciones químicas de acuerdo a la transferencia de energía y a la presencia de diferentes catalizadores; clasifica los tipos de reacciones y reconoce los estados de oxidación de los elementos y compuestos, y la actividad de los metales; y efectúa la igualación de reacciones químicas con distintos métodos, cumpliendo con la ley de la conservación de la masa y la energía para balancear las ecuaciones. (I.2.).</p>	5

4	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE DE FORMACIÓN DE COMPUESTOS QUIMICOS	CN.Q.5.1.12. Deducir y predecir la posibilidad de formación de compuestos químicos, con base en el estado natural de los elementos, su estructura electrónica y su ubicación en la tabla periódica. CN.Q.5.2.1. Analizar y clasificar los compuestos químicos binarios que tienen posibilidad de formarse entre dos elementos de acuerdo a su ubicación en la tabla periódica, su estructura electrónica y sus posibles grados de oxidación para deducir las fórmulas que los representan.	I.CN.Q.5.5.1. Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros) de acuerdo a su afinidad, estructura electrónica, enlace químico, número de oxidación, composición, formulación y nomenclatura. (I.2., S.4.).	5
5	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE DE FORMACIÓN DE COMPUESTOS QUIMICOS	CN.Q.5.2.3. Examinar y clasificar la composición, formulación y nomenclatura de los óxidos, así como el método a seguir para su obtención (vía directa o indirecta) mediante la identificación del estado natural de los elementos a combinar y la estructura electrónica de los mismos. CN.Q.5.2.7. Examinar y clasificar la composición, formulación y nomenclatura de los hidruros, diferenciar los metálicos de los no metálicos y estos últimos de los ácidos hidrácidos, resaltando las diferentes propiedades.	I.CN.Q.5.5.1. Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros) de acuerdo a su afinidad, estructura electrónica, enlace químico, número de oxidación, composición, formulación y nomenclatura. (I.2., S.4.).	5
6	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE DE FORMACIÓN DE COMPUESTOS QUIMICOS	CN.Q.5.2.4. Examinar y clasificar la composición, formulación y nomenclatura de los hidróxidos, diferenciar los métodos de obtención de los ácidos hidrácidos, hidróxidos de los metales alcalinos del resto de metales e identificar la función de estos compuestos según la teoría de Brönsted-Lowry.	I.CN.Q.5.5.1. Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros) de acuerdo a su afinidad, estructura electrónica, enlace químico, número de oxidación, composición, formulación y nomenclatura. (I.2., S.4.).	5
7	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE DE FORMACIÓN DE COMPUESTOS QUIMICOS	CN.Q.5.2.4. Examinar y clasificar la composición, formulación y nomenclatura de los hidróxidos, diferenciar los métodos de obtención de los ácidos hidrácidos, hidróxidos de los metales alcalinos del resto de metales e identificar la función de estos compuestos según la teoría de Brönsted-Lowry.	I.CN.Q.5.5.1. Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros) de acuerdo a su afinidad, estructura electrónica, enlace químico, número de oxidación, composición, formulación y nomenclatura. (I.2., S.4.).	5
8	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE DE FORMACIÓN DE COMPUESTOS QUIMICOS	CN.Q.5.2.5. Examinar y clasificar la composición, formulación y nomenclatura de los ácidos: hidrácidos y oxácidos, e identificar la función de estos compuestos según la teoría de Brönsted-Lowry.	I.CN.Q.5.5.1. Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros) de acuerdo a su afinidad, estructura electrónica, enlace químico, número de oxidación, composición, formulación y nomenclatura. (I.2., S.4.).	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

A continuación, se mencionan algunos de los materiales y recursos necesarios para este curso:

- Texto guía
- Plataforma MOODLE
- Proyector
- Computadora
- Biblia

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
SCIENCE, BIOLOGÍA, ANATOMÍA Y FÍSICA: Lo primero que tendrían que considerar los docentes para enseñar la materia de Science, es mirar su convicción como creyentes. Si se va a enseñar bajo la perspectiva bíblica y se va a defender el Creacionismo, es necesario que primero se crea y se sepa con exactitud que es el Creacionismo. Es relevante, tener la firme convicción de que las Ciencias Naturales son un medio para conocer mejor a Dios y su creación. Dios, quien no está limitado ni por el espacio ni por el tiempo, creó el universo y estableció las leyes naturales que lo gobiernan. (...) Lo más notable es que Dios eligió intencionalmente el mismo mecanismo para dar lugar a criaturas especiales, dotadas de inteligencia, conocimiento del bien y del mal, libre albedrío y un deseo de buscar amistad con él. (Collins citado por Rojas, 2011, p.7) Nuestra convicción nos ayudará a regresar siempre al fundamento de nuestra cosmovisión y mirar el propósito para el cual Dios nos ha puesto al enseñar esta materia. Es importante recordar esto en caso de que nos desviemos, agobiemos o cansemos, ya que a veces nos desmotivamos, y ya no sabemos cómo hacer integración bíblica y dejamos de ver la importancia y propósito de nuestra materia. En la práctica esto se resume en poder mirar a esta materia como una herramienta de evangelización, una de las mejores oportunidades para mostrar a Dios a nuestros alumnos. Para que nuestra fe sea motivada, es clave leer más sobre los científicos creacionistas notables tales como Francis Bacon, Johannes Kepler, Blaise Pascal, Robert Boyle, Isaac Newton, Gregor Mendel, Joseph Lister, John A. Fleming, Frank Marsh, etc.; y a la vez que nuestros estudiantes valoren sus aportes. Con respecto a la búsqueda de información, es necesario buscar la guía del Espíritu Santo, para que tengamos el discernimiento de seleccionar información bajo la luz de la Palabra de Dios y que esta, apele al conocimiento científico puro, biología básica y elemental. Sin embargo, debemos ser muy cuidadosos con aquellas fuentes de información que se apegan a ideologías y teorías falsas. Por lo que, se sugiere revisar que las fuentes presenten evidencia de estudios científicos y hechos factuales con estadística. De igual forma, se debe preferir buscar material en sitios que promuevan el Creacionismo y páginas cristianas de enseñanza

de Ciencias Naturales a la luz de la Palabra de Dios.

Al enseñar temas relacionados con la evolución, reproducción sexual, existencia de dinosaurios, nuestra actitud nunca debería ser de juicio, condenación o burla; sino más bien, una actitud de compasión por los que desconocen la verdad. Los docentes tenemos un compromiso ante Dios de enseñar con la verdad, mostrar y decir la verdad como se nos insta en Juan 8:32. La labor del profesor que es mantenerse firme en esta convicción, ya que así se podrá hacer frente a las ideologías destructivas como está en Lucas 17:1-2. Por consiguiente, es necesario estar informados y saber lo que postulan las falsas doctrinas para así poder pelear con la Verdad.

Para la enseñanza de la parte sexual desde los primeros años, se debe recordar, que la misma debe ser impartida por los padres a sus hijos. El objetivo es que los estudiantes aprendan las diferentes partes de su cuerpo, se conozcan y cuiden de sí mismos, ya que es el templo del Espíritu Santo y se lo debe atender en todos los ámbitos no solo fisiológicos sino también en el área espiritual. Esta asignatura se estudia al hombre desde su creación fundamentada en el libro de Génesis con el objetivo de conocer la creación del mismo.

En cuanto a la enseñanza de la materia, se propiciarán pruebas científicas que permitan que los estudiantes comprendan que las cosas que existen fueron creadas por un diseñador y una mente maestra, que colocó las cosas en nuestro planeta. También a la evolución se desestabiliza con el registro de fósiles que han encontrado a lo largo de los años de investigación y aún no se han descubierto los eslabones perdidos que conectan un reino animal con otro. Es muy importante que los estudiantes solo con razonamientos científicos y lógicos lleguen a la conclusión más certera y validen el creacionismo.

En el bachillerato se llevará a una reflexión sobre la pecaminosidad de la ideología de género, y que con base en ello los estudiantes concluyan que Dios no creo géneros sino tan solo planteó dos sexos: masculino y femenino. Esto se podrá evidenciar al momento de realizar un estudio sobre los cariotipos y la herencia. Aunque se debe tomar en cuenta que las mutaciones genéticas se dan porque no somos seres perfectos, por lo tanto, estas alteraciones son una consecuencia adicional del pecado.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera.

A continuación, están algunos puntos para que cumplas como miembro de la familia Bilingüe.

- Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero)
- Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase.
- Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos.

- NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo.
- Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase.
- Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno.
- Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones.
- No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor.
- Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la institución.
- Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio.
- Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal).
- Mantén una conducta apropiada y correcta frente a tu maestro y compañeritos.
- Se de buen ejemplo y testimonio. Ama lo justo, lo bueno y lo correcto.

“No permitas que nadie menosprecie tu juventud; antes, sé ejemplo de los creyentes en palabra, conducta, amor, fe {y} pureza”

1 Timoteo 4:12

9.- EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente.

En el proceso de evaluación toma en cuenta:

a.-LECCIONES DIARIAS:

- Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones el momento de la clase.

b.- TRABAJOS GRUPALES:

- Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad.
- Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual.
- Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%.

c.- TAREAS ESCOLARES:

- Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido.
- Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10
- Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra.

10.- PRUEBAS:

- Prepárate para rendir las pruebas de unidad en forma correcta, recuerda que esa nota te servirá para el promedio quimestral y a su vez te ayuda para la exoneración del examen.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

- Esfuérzate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos.
- Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús.
- Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos.

Salmo 133:1 Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía.
“Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía”.

Salmo 133:1

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Primer Año BGU FM

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: FISICA 1FM (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

Más allá de la concepción material de la ciencia y dejando de lado el sectarismo religioso, se revela una conexión sorprendentemente clara entre la ciencia y la religión. Las reflexiones sobre la trascendencia que nos brindan los sabios y las personas que han vivido experiencias cercanas a la muerte, cuando nos hablan de milagros, inmortalidad, Dios o conciencia, son totalmente coherentes con las teorías científicas en campos como la relatividad, la medicina, la teoría M, la neurociencia, o la física y la biología cuánticas. La física de Dios, como afirma Amit Goswami, es una aportación exquisita y valiosa a la literatura sobre la evidencia científica de la existencia de Dios. ¿Podemos afirmar que Dios existe? ¿Es Dios científicamente verificable? ¿Existe una física de Dios? Selbie lo argumenta de forma convincente: a partir del testimonio de místicos de todo el mundo como Santa Teresa o Rumi; dando voz a científicos y pensadores como Albert Einstein, Bohm, Erwin Laszlo o Jung; y apoyándose en descubrimientos como la teoría de cuerdas y otros principios de la física cuántica, la biología o la neurociencia nos demuestra que una física de Dios es real y concreta

2.- PUNTO DE PARTIDA:

El estudio de la física te ayudará a comprender esta nueva perspectiva. Para disfrutar de ella no necesitas más cualificación que la de verte como algo más que las máquinas sin alma que muchos científicos materialistas ven en el ser humano. Convincente y concisa, la física de Dios demuestra que ciencia y religión, lejos de ser incompatibles, son mutua y profundamente coherentes

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

La física es una de las ciencias naturales y una de las disciplinas académicas más antiguas, cuyas raíces se remontan hasta los inicios de la civilización, cuando el hombre empezó a tratar de entender las fuerzas que rigen el mundo a su alrededor. La física se ocupa del estudio de cuatro conceptos fundamentales de la realidad, en los que parecieran sostenerse las leyes que rigen el universo: la energía, la materia, el tiempo y el espacio, así como las interacciones entre ellos. La física es una disciplina tanto teórica (descripción de las leyes del universo) como experimental (puesta en práctica de hipótesis respecto a dichas leyes), y se adhiere al modelo de comprobación y legitimación impulsado por el método científico. Es una de las ciencias fundamentales o centrales, dentro de cuyo campo de estudio convergen a menudo la química, la biología y la electrónica, entre otras

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que analizan y valoran el aporte de algunos científicos matemáticos
* Estudiantes que aprecian la consistencia de las verdades matemáticas, las cuales demuestran el orden y la precisión de Dios quién dota de sabiduría para resolver problemas cotidianos y matemáticos.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que encuentran la utilidad del aprendizaje de las matemáticas en la vida diaria, porque por medio de ella se desarrolla el razonamiento y la Lógica Clásica, que es aplicable y valedera en todo tiempo.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.
* y que, a base del estudio de los mismos, sirve para demostrar la existencia de una verdadera ecuación de Dios y sus hijos.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	Movimiento en una dirección.	CN.F.5.1.6. Establecer la relación entre las magnitudes escalares y vectoriales del movimiento en dos dimensiones, mediante el reconocimiento de que los vectores guardan tres informaciones independientes: magnitud, dirección y la unidad respectiva, y que cualquier vector se puede proyectar en las direcciones de los ejes independientes del sistema de Referencia, las llamadas componentes perpendiculares u ortogonales del vector.	I.CN.F.5.1.1. Determina magnitudes cinemáticas escalares como: posición, desplazamiento, rapidez en el MRU, a partir de tablas y gráficas. (I.1., I.2.)	5

2	Movimiento en una dirección.	<p>CN.F.5.1.1. Determinar la posición y el desplazamiento de un objeto (considerado puntual) que se mueve, a lo largo de una trayectoria rectilínea, en un sistema de Referencia establecida y sistematizar información relacionada al cambio de posición en función del tiempo, como resultado de la observación de movimiento de un objeto y el empleo de tablas y gráficas. CN.F.5.1.2. Explicar, por medio de la experimentación de un objeto y el análisis de tablas y gráficas, que el movimiento rectilíneo uniforme implica una velocidad constante. CN.F.5.1.3. Obtener la velocidad instantánea empleando el gráfico posición en función del tiempo, y conceptualizar la aceleración media e instantánea, mediante el análisis de las gráficas velocidad en función del tiempo. CN.F.5.1.4. Elaborar gráficos de velocidad versus tiempo, a partir de los gráficos posición versus tiempo; y determinar el desplazamiento a partir del gráfico velocidad vs tiempo.</p>	<p>I.CN.F.5.1.1. Determina magnitudes cinemáticas escalares como: posición, desplazamiento, rapidez en el MRU, a partir de tablas y gráficas. (I.1., I.2.) I.CN.F.5.1.2. Obtiene a base de tablas y gráficos las magnitudes cinemáticas del MRUV como: posición, velocidad, velocidad media e instantánea, aceleración, aceleración media e instantánea y desplazamiento. (I.1., I.2.)</p>	5
3	Movimiento en una dirección, caída libre	<p>CN.F.5.1.3. Obtener la velocidad instantánea empleando el gráfico posición en función del tiempo, y conceptualizar la aceleración media e instantánea, mediante el análisis de las gráficas velocidad en función del tiempo. CN.F.5.1.25. Explicar que la intensidad del campo gravitatorio de un planeta determina la fuerza del peso de un objeto de masa (m), para establecer que el peso puede variar pero la masa es la misma. CN.F.5.1.26 Determinar que el lanzamiento vertical y la caída libre son casos concretos del movimiento unidimensional con aceleración constante (g), mediante ejemplificaciones y utilizar las ecuaciones del movimiento vertical en la solución de problemas.</p>	<p>I.CN.F.5.1.1. Determina magnitudes cinemáticas escalares como: posición, desplazamiento, rapidez en el MRU, a partir de tablas y gráficas. (I.1., I.2.) I.CN.F.5.5.1. Determina el peso y analiza el lanzamiento vertical y caída libre (considerando y sin considerar la resistencia del aire) de un objeto, en función de la intensidad del campo gravitatorio. (I.1., I.2.) I.CN.F.5.1.2. Obtiene a base de tablas y gráficos las magnitudes cinemáticas del MRUV como: posición, velocidad, velocidad media e instantánea, aceleración, aceleración media e instantánea y desplazamiento.</p>	5

4	Movimiento en dos dimensiones	<p>CN.F.5.1.8. Analizar el movimiento en dos dimensiones de un objeto, mediante la obtención del vector velocidad promedio (multiplicando el vector desplazamiento por el recíproco del intervalo de tiempo implicado) y calcular la rapidez promedio, a partir de la distancia recorrida por un objeto que se mueve en dos dimensiones y el tiempo empleado en hacerlo. CN.F.5.1.7. Establecer las diferencias entre vector posición y vector desplazamiento, y analizar gráficas que representen la trayectoria en dos dimensiones de un objeto, observando la ubicación del vector posición y vector desplazamiento para diferentes instantes.</p>	<p>I.CN.F.5.2.1. Obtiene magnitudes cinemáticas del MRUV con un enfoque vectorial, como: posición, velocidad, velocidad media e instantánea, aceleración, aceleración media e instantánea y desplazamiento a base de representaciones gráficas de un objeto que se mueve en dos dimensiones. (I.1., I.2.)</p>	5
5	Leyes de la dinámica	<p>CN.F.5.1.16. Indagar los estudios de Aristóteles, Galileo y Newton, para comparar sus experiencias frente a las razones por las que se mueven los objetos, y despejar ideas preconcebidas sobre este fenómeno, con la finalidad de conceptualizar la primera ley de Newton (ley de la inercia) y determinar por medio de la experimentación que no se produce aceleración cuando las fuerzas están en equilibrio, por lo que un objeto continúa moviéndose con rapidez constante o permanece en reposo (primera ley de Newton o principio de inercia de Galileo). CN.F.5.1.17. Explicar la segunda ley de Newton, mediante la relación entre las magnitudes: aceleración y fuerza que actúan sobre un objeto y su masa, mediante experimentaciones formales o no formales. CN.F.5.1.20. Reconocer que la fuerza es una magnitud de naturaleza vectorial, mediante la explicación gráfica de situaciones reales para resolver problemas donde se observen objetos en equilibrio u objetos acelerados.</p>	<p>I.CN.F.5.4.1. Elabora diagramas de cuerpo libre, resuelve problemas y reconoce sistemas inerciales y no inerciales, aplicando las leyes de Newton, cuando el objeto es mucho mayor que una partícula elemental y se mueve a velocidades inferiores a la de la luz. (I.2., I.4.)</p>	5
6	Ley de Hooke	<p>CN.F.5.1.30. Observar en objetos y fenómenos las fuerzas de compresión o de tracción que causan la deformación de los objetos e inferir su importancia en su vida cotidiana. CN.F.5.1.31. Determinar que la fuerza que ejerce un resorte es proporcional a la deformación que experimenta y está dirigida hacia la posición de equilibrio (ley de Hooke), mediante prácticas experimentales y el análisis de su modelo matemático y de la característica de cada resorte.</p>	<p>I.CN.F.5.7.1. Argumenta desde la experimentación y la observación de fenómenos la ley de Hooke (fuerza que ejerce un resorte es proporcional a la deformación que experimenta), estableciendo su modelo matemático y su importancia para la vida cotidiana. (I.2., S.4.)</p>	5

7	Trabajo y energía	CN.F.5.2.1. Definir el trabajo mecánico a partir del análisis de la acción de una fuerza constante aplicada a un objeto que se desplaza en forma rectilínea, considerando solo el componente de la fuerza en la dirección del desplazamiento. CN.F.5.2.2. Demostrar analíticamente que la variación de la energía mecánica representa el trabajo realizado por un objeto, utilizando la segunda ley de Newton y las leyes de la cinemática y la conservación de la energía, a través de la resolución de problemas que involucren el análisis de sistemas conservativos donde solo fuerzas conservativas efectúan trabajo.	I.CN.F.5.13.1. Determina, mediante ejercicios de aplicación, el trabajo mecánico con fuerzas constantes, energía mecánica, conservación de energía, potencia y trabajo negativo producido por las fuerzas de fricción al mover un objeto a lo largo de cualquier trayectoria cerrada. (I.2.)	5
8	Potencia	CN.F.5.2.4. Determinar el concepto de potencia mediante de la comprensión del ritmo temporal con que ingresa o se retira energía de un sistema.	I.CN.F.5.13.1. Determina, mediante ejercicios de aplicación, el trabajo mecánico con fuerzas constantes, energía mecánica, conservación de energía, potencia y trabajo negativo producido por las fuerzas de fricción al mover un objeto a lo largo de cualquier trayectoria cerrada. (I.2.)	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

A continuación, se mencionan algunos de los materiales y recursos necesarios para este curso:

- Texto guía
- Plataforma MOODLE
- Proyector
- Computadora
- Biblia

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
<p>SCIENCE, BIOLOGÍA, ANATOMÍA Y FÍSICA:</p> <p>Lo primero que tendrían que considerar los docentes para enseñar la materia de Science, es mirar su convicción como creyentes. Si se va a enseñar bajo la perspectiva bíblica y se va a defender el Creacionismo, es necesario que primero se crea y se sepa con exactitud que es el Creacionismo. Es relevante, tener la firme convicción de que las Ciencias Naturales son un medio para conocer mejor a Dios y su creación.</p> <p>Dios, quien no está limitado ni por el espacio ni por el tiempo, creó el universo y estableció las leyes naturales que lo gobiernan. (...) Lo más notable es que Dios eligió intencionalmente el</p>

mismo mecanismo para dar lugar a criaturas especiales, dotadas de inteligencia, conocimiento del bien y del mal, libre albedrío y un deseo de buscar amistad con él. (Collins citado por Rojas, 2011, p.7)

Nuestra convicción nos ayudará a regresar siempre al fundamento de nuestra cosmovisión y mirar el propósito para el cual Dios nos ha puesto al enseñar esta materia. Es importante recordar esto en caso de que nos desviemos, agobiemos o cansemos, ya que a veces nos desmotivamos, y ya no sabemos cómo hacer integración bíblica y dejamos de ver la importancia y propósito de nuestra materia. En la práctica esto se resume en poder mirar a esta materia como una herramienta de evangelización, una de las mejores oportunidades para mostrar a Dios a nuestros alumnos. Para que nuestra fe sea motivada, es clave leer más sobre los científicos creacionistas notables tales como Francis Bacon, Johannes Kepler, Blaise Pascal, Robert Boyle, Isaac Newton, Gregor Mendel, Joseph Lister, John A. Fleming, Frank Marsh, etc.; y a la vez que nuestros estudiantes valoren sus aportes.

Con respecto a la búsqueda de información, es necesario buscar la guía del Espíritu Santo, para que tengamos el discernimiento de seleccionar información bajo la luz de la Palabra de Dios y que esta, apele al conocimiento científico puro, biología básica y elemental. Sin embargo, debemos ser muy cuidadosos con aquellas fuentes de información que se apegan a ideologías y teorías falsas. Por lo que, se sugiere revisar que las fuentes presenten evidencia de estudios científicos y hechos factuales con estadística. De igual forma, se debe preferir buscar material en sitios que promuevan el Creacionismo y páginas cristianas de enseñanza de Ciencias Naturales a la luz de la Palabra de Dios.

Al enseñar temas relacionados con la evolución, reproducción sexual, existencia de dinosaurios, nuestra actitud nunca debería ser de juicio, condenación o burla; sino más bien, una actitud de compasión por los que desconocen la verdad. Los docentes tenemos un compromiso ante Dios de enseñar con la verdad, mostrar y decir la verdad como se nos insta en Juan 8:32. La labor del profesor que es mantenerse firme en esta convicción, ya que así se podrá hacer frente a las ideologías destructivas como está en Lucas 17:1-2. Por consiguiente, es necesario estar informados y saber lo que postulan las falsas doctrinas para así poder pelear con la Verdad.

Para la enseñanza de la parte sexual desde los primeros años, se debe recordar, que la misma debe ser impartida por los padres a sus hijos. El objetivo es que los estudiantes aprendan las diferentes partes de su cuerpo, se conozcan y cuiden de sí mismos, ya que es el templo del Espíritu Santo y se lo debe atender en todos los ámbitos no solo fisiológicos sino también en el área espiritual. Esta asignatura se estudia al hombre desde su creación fundamentada en el libro de Génesis con el objetivo de conocer la creación del mismo.

En cuanto a la enseñanza de la materia, se propiciarán pruebas científicas que permitan que los estudiantes comprendan que las cosas que existen fueron creadas por un diseñador y una mente maestra, que colocó las cosas en nuestro planeta. También a la evolución se desestabiliza con el registro de fósiles que han encontrado a lo largo de los años de investigación y aún no se han descubierto los eslabones perdidos que conectan un reino animal con otro. Es muy importante que los estudiantes solo con razonamientos científicos y lógicos lleguen a la conclusión más certera y validen el creacionismo.

En el bachillerato se llevará a una reflexión sobre la pecaminosidad de la ideología de género, y que con base en ello los estudiantes concluyan que Dios no creo géneros sino tan solo planteó dos sexos: masculino y femenino. Esto se podrá evidenciar al momento de realizar un estudio sobre los cariotipos y la herencia. Aunque se debe tomar en cuenta que las mutaciones genéticas se dan porque no somos seres perfectos, por lo tanto, estas alteraciones son una consecuencia adicional del pecado.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera.

A continuación, están algunos puntos para que cumplas como miembro de la familia Bilingüe.

- Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero)
- Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase.
- Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos.
- NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo.
- Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase.
- Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno.
- Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones.
- No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor.
- Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la institución.
- Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio.
- Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal).
- Mantén una conducta apropiada y correcta frente a tu maestro y compañeritos.
- Se de buen ejemplo y testimonio. Ama lo justo, lo bueno y lo correcto.

“No permitas que nadie menosprecie tu juventud; antes, sé ejemplo de los creyentes en palabra, conducta, amor, fe {y} pureza”

1 Timoteo 4:12

9.- EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente.

En el proceso de evaluación toma en cuenta:

a.-LECCIONES DIARIAS:

- Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones el momento de la clase.

b.- TRABAJOS GRUPALES:

- Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad.
- Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual.
- Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%.

c.- TAREAS ESCOLARES:

- Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido.
- Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10
- Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra.

10.- PRUEBAS:

- Prepárate para rendir las pruebas de unidad en forma correcta, recuerda que esa nota te servirá para el promedio quimestral y a su vez te ayuda para la exoneración del examen.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

- Esfuérate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos.
- Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús.
- Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos.

Salmo 133:1 Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía.
“Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía”.



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Primer Año BGU FM

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: BIOLOGY 1FM (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

“God is Truth. There is no incompatibility between science and religion. Both are speaking the same truth. Science shows that God exists.” Derek Barton received the Nobel Prize in 1969. If you are reading this document, it is because the Natural Sciences area is looking forward to starting a year full of challenges and new knowledge as soon as possible. This is a year where you will be able to see the Natural Science in a different way and where you will be able to know the wonderful world that God created.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

The thematic units to be covered in this course are supported, contrasted and confronted with the principles and truths of God. Some of them are:

- God created the Earth and everything that is in it. (Gen. 1:1-2a)
- God created the different animals, and He classified them according to the environment where they live and some morphologic characteristics. (Gen. 1:20, Leviticus 11)
- God made our body, and it is our task to take care of it. To know about the different functions our organs perform will enable us to do the best to keep it safe. (1 Corinthians 6:19)

The continuation from generation to generation from day to day. (Ecclesiastes 1: 4-5) God controls the ecological system. He can make things grow or not, that they are robust or sick. (Deuteronomy 7: 12-14) When they were initially created, organisms were already mature, complete, and perfect. (Genesis 1: 11-12)

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

The natural sciences are those sciences that have as their object the study of nature to decipher the theories and laws by which the natural world works based on true truths that have their origin

in the work of God. To better organize this knowledge, the natural sciences are divided into four main branches, which are Biology, Chemistry, Physics and Geology, each of them has divisions that cover more specific aspects. Natural Sciences are designed to act on three important bases: Knowing the past, understanding the present and transforming the future. So, debating, asking, inquiring, consulting, informing, sharing, cooperating, having fun, among others, will be key actions within this process that we will carry out together. The end is very clear: to be able to get much closer to the mind of God, to what He thought for man, what He wants him to learn in his mistakes and in his good and bad decisions, but above all, God wants to teach us through Natural Sciences, depending on Him, since he is the God of creation, nothing escapes His hands and every event is fully conceived to be able to see the revelation of His intervention in human development.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS (como Unidad) ¿A dónde quiero llegar con el aprendizaje de esta asignatura? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
* Students will appreciate the sciences as a whole, which is integrated with absolute and transcendent truths, that is, the sciences and God will meet in perfect unity.
* Students will find purpose in studying physics to understand nature's phenomena and reaffirm the presence of an intelligent and great mind such as Jehovah.
* Students will have a defined identity because they understand that the origin of the Universe and all living things has a creator who is God.
* Students will have knowledge of the Bible about nature, especially the book Genesis 1 which is the primary basis of creation, and Natural Science.
* Students will recognize God's sovereignty through the study of Natural Science in order to be responsible and thoughtful stewards of His wonderful creation.

b.- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

O.B.5.1. O.CN.B.5.1. Demonstrate scientific thinking skills in order to achieve intellectual flexibility; critical spirit; curiosity about life and with respect to living beings and the environment; autonomous and teamwork, collaborative and participatory; creativity to face challenges and interest in deepening the knowledge acquired and continue learning throughout life, acting ethically and honestly.

O.B.5.2. O.CN.B.5.2. Develop intellectual curiosity to understand the main concepts, models, theories, and laws related to biological systems at different scales, from subcellular processes to ecosystem dynamics, and the processes by which living things persist and change throughout of time, to act with respect towards us and nature.

O.B.5.3. O.CN.B.5.3. Integrate the concepts of the biological sciences to understand the interdependence of human beings with biodiversity, and critically and responsibly assess the application of scientific and technological advances in a historical-social context, to find innovative solutions to related contemporary problems, respecting our cultures, values, and traditions.

O.B.5.4. O.CN.B.5.4. Assess the contributions of science based on logical, critical, and complex

reasoning to comprehensively understand the structure and functioning of your own body, to apply promotion, protection and prevention measures that lead to the development of comprehensive health, seeking physical, mental, and emotional balance as an essential part of the life plan.

O.B.5.5. O.CN.B.5.5. Plan and carry out field, laboratory, management, or other investigations, which include the requirement of teamwork, the collection and analysis of quantitative and qualitative data; the interpretation of evidence; the evaluation of the results in a critical, creative, and Reflective way, for the communication of the findings, results, arguments, and conclusions with honesty.

O.B.5.6. O.CN.B.5.6. Manage information and communication technologies (ICT) to support their learning processes, through the effective investigation of scientific information, the identification and selection of reliable sources, and the use of tools that allow an adequate dissemination of information scientific.

O.B.5.7. O.CN.B.5.7. Use language and scientific argumentation to discuss the concepts that technology and society handle about caring for the environment, health to harmonize the physical and intellectual, scientific, and technological applications in various areas of knowledge, aimed at the needs and potential of our country.

O.B.5.8. O.CN.B.5.8. Communicate, safely and effectively, scientific knowledge and the results of its inquiries to different interlocutors, through analytical, critical, Reflective argumentation, and justification with evidence and evidence; and respectfully listen to other people's perspectives.

O.B.5.9. O.CN.B.5.9. Appreciate the development of scientific knowledge over time, through inquiry into the way in which scientists use biology ethically in a wide range of applications, and the way in which biological knowledge influences societies at the level local, regional and global, assuming social responsibility.

O.B.5.10. O.CN.B.5.10. Value science as the set of processes that allow evaluating reality and relationships with other living beings and with the environment, objectively and critically.

O.B.5.11. O.CN.B.5.11. Orient behavior towards responsible attitudes and practices in the face of socio-environmental impacts produced by anthropic activities, which prepare them to make informed decisions in favor of sustainable development, to act with respect and responsibility with the resources of our country.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
----	---------------------	-----------	---------------------------	-----------------

1	Evolution of living beings 1 & Biology in Action 5	<p>CN.B.5.1.1. To investigate and analyze the theory of abiogenesis that explains the origins of life and interpret the different scientific evidence.</p> <p>CN.B.5.1.2. Identify the elements and chemical compounds of the primitive Earth, relates them to the abiogenic formation of the organic molecules that are part of the living matter.</p> <p>CN.B.5.1.3. To investigate processes of abiogenesis of organic molecules and macromolecules in other parts of the universe, to formulate hypothesis about the theories of different scientists, and to communicate the results.</p> <p>CN.B.5.5.1. Explain the theoretical support of scientists about the origin of life and refute the theory of spontaneous generation based on simple experiments</p>	<p>I.CN.B.5.1.1. It explains the origin of life from the scientific sustenance, analysis of evidence and/or the performance of simple experiments that support theories of abiogenesis on Earth (refuting the theory of spontaneous generation) the identification of elements and chemical compounds of the atmosphere of the primitive Earth and the processes of abiogenesis of organic molecules and macromolecules. (I.2., S.4.).</p>	5
2	Evolution of living beings 1	<p>CN.B.5.1.4. Describe and compare the basic characteristics of the biomolecules from their polymer synthesis and diversity process. Identify and name the characteristics of DNA and relate DNA to inheritance. Ref. CN.B.5.1.11. CN.B.5.1.5. Use models and describes the structure, diversity and function of the biomolecules that constitute living matter, and experiment with simple procedures.</p>	<p>I.CN.B.5.1.2. Explains the importance of biomolecules based on scientific support and/or the execution of simple experiments on the processes of abiogenesis, basic characteristics, structure, diversity and function in living matter. (I.3., I.4.). Describe DNA as a carrier of genetic information, transmitter of inheritance, understanding its structure, function, process of transcription and translation of RNA. (I.2., I.4.) Ref. I.CN.B.5.3.1.</p>	5
3	Evolution of living beings 1	<p>CN.B.5.1.6. Establish the main evidence of scientific theories about biological evolution and analyze the role of evolution with the process responsible for the change and diversification of life on Earth.</p> <p>CN.B.5.5.2. To inquire about the evolution of the Galapagos finches that supported Darwin's theory of natural selection, and to analyze that it is complemented by the synthetic theory of evolution, proposed by contemporary scientists.</p> <p>CN.B.5.1.8. Investigate current taxonomic classification criteria and demonstrate, through exploration, that biological classification systems reflect a common ancestor and evolutionary relationships between groups of organisms and communicate the results.</p>	<p>I.CN.B.5.2.1. Explains the importance of biological evolution from the scientific support of the theories of endosymbiosis, natural and synthetic selection of evolution, the relationship with the various forms of life with the evolutionary process and its impact on the maintenance of life on Earth. Identify species according to criteria specific taxonomic classification (according to a common ancestor and evolutionary relationships). (I.2., J.3.) Ref. I.CN.B.5.2.2.</p>	5

4	Evolution of living beings 1 & Cellular and molecular biology 2	<p>CN.B.5.2.2. Describe the types of organization in animal and plant cells, experimentally compare their differences, and establish similarities and differences between organelles.</p> <p>CN.B.5.2.3. Use models and describes structure and functions of the organelles of eukaryotic cells and differentiate their functions in anabolic and catabolic processes. CN.B.5.2.4. Explain the structure, composition, and function of the cell membrane to relate them to the types of cellular transport through experimentation and observe the exchange of substances between the cell and the environment that surrounds it.</p>	<p>I.CN.B.5.6.1. It explains from experimentation the types of organization of eukaryotic cells (animals and plants), the structure and function of their organelles, types of membrane and cell transport. (I.2., I.4.).</p>	5
5	Cellular and molecular biology 2	<p>CN.B.5.2.5. Analyze the enzymatic action in the processes metabolic at the cellular level and experimentally demonstrate the influence of numerous factors on the speed of reactions. CN.B.5.2.6. Explore and compare photosynthesis and cellular respiration as complementary processes based on reagents, products, and energy fluxes at the cellular level.</p>	<p>I.CN.B.5.6.2. It relates the anabolic and catabolic processes (photosynthesis and cellular respiration) with enzymatic action, the factors that affect the speed of the reactions, the products and energy flows. (I.2., I.4.).</p>	5
6	Human body and health 4	<p>CN.B.5.4.1. Analyze the functioning of the digestive and excretory systems in humans and explain the functional relationship between these systems with flowcharts. CN.B.5.4.4. To investigate the most common nutritional diseases and eating disorders that affect the Ecuadorian population, to design and carry out research in relation to these, their link with the psychological dimension and to communicate by different means the preventive measures in terms of health and nutrition.</p>	<p>It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determine the organization of organs, systems and systems (digestive, excretory), establishes its constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.) Ref. I.CN.B.5.7.1. Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, and consumption of contaminated food, recognizing the value. Ref. I.CN.B.5.8.1.</p>	5
7	Human body and health 4	<p>Describe the osteoarthromuscular system of the human being, in terms of its structure and function, and recognize measures for its care. Ref.CN.B.5.4.7. CN.B.5.4.2. Design experimental investigations and recognize the nutritional value of different foods of daily use according to the composition of their biomolecules, and establish their effects on metabolism and human health.</p>	<p>It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determinethe organization of organs,and systems (digestive, excretory), establishes its constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.) Ref.I.CN.B.5.7.1. Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, and consumption of contaminated food, recognizing the value. Ref. I.CN.B.5.8.1.</p>	5

8	Biology in Action 5	CN.B.5.4.3. Analyze and apply good practices that contribute to maintaining a healthy body and develop a health plan that considers a balanced diet according to your age and activity to ensure your overall health. CN.B.5.5.4. To inquire about the development of Biotechnology in the field of Medicine and Agriculture and interpret its application in the improvement of food and nutrition of people.	I.CN.B.5.8.1. Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders and effects of alcohol and drug consumption that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, exposure to environmental pollution and consumption of contaminated food, recognizing the value.	5
---	---------------------	--	---	---

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

Worksheets that the teacher will give to the students.

Text book: Biology santillana 1BGU

Access to platform MOODLE and internet connection to develop your assignments.

Computer

Videos and magazines of National Geographic, Amoeba Sisters, MooMoo Math.

Lab coat Your own school materials such as notebook, pencils, pencil sharpener, eraser, pens, color pencils, ruler, etc.

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
<p>7.- RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS (EVALUATION): RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS What do you want to achieve at the end of the school year in terms of contents? At the end of this course, you will be able to answer important questions about the origin of life on Earth and the different biomolecules' structures and the functions they have. You will be able to describe the cell and its functions. You will be able to explain the cellular metabolism of our body and how the different reactions happen. You will be able to explain the functions of the digestive system and eating disorders that would produce illnesses in the body. Finally, you will be able to explain the functions of the excretory system by observing that our bodies were made by God who thought about every single detail.</p>

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

8.-KEYS TO ACHIEVE EXCELLENCE: Every minute of life is a gift from God. That is why we must take advantage of time as much as we can. These are some important steps you should consider and follow to use your time wisely throughout this year:

FOR YOUR CLASS AT SCHOOL: • Be ready: Read about the next topic and review what you have already studied. Ask questions to solve any doubt that you might have. • Be ready before class start, make sure you have everything you need such as books, homework, pencils, pens, sharpener, white out, etc. But the most important thing: have a good attitude and the best disposition to learn. (Do not ask for permission to take material from the locker). • Be punctual when arriving to school and classroom. Respect the given times for every assignment, homework and activities and deliver them on the due dates you are told. •DO NOT discriminate against any member of the Educational Community. It is important to put in practice biblical principles such as love towards your neighbor. • Contribute to discipline and order by avoiding interruptions along the class. Do not get distracted and do not distract others with activities different to the class. Keep your space clean and organized and encourage others to do the same. Remember that technological devices are not allowed unless the teacher gives a different instruction to perform a

specific activity. •Help maintain a good atmosphere. Respect your classmates and your teacher. Listen carefully and speak when it is your turn. •Cooperate one another to achieve academic success: You should participate actively, give your best, cheer others up to acquire elevated levels of thinking, take advantage of time wisely, share your ideas to establish conclusion, help your classmates when they need support. • You should not place yourself in another seat. Respect the seat that was assigned by your Tutor. • When you argue or give an opinion you must respect the Vision and Mission of the institution. • Take care and give effective use of the facilities and other materials that the institution puts at our service. •Demonstrate honesty and transparency. Think, behave, and act under true parameters in every circumstance. Your signature in worksheets, class activities, homework and exams guarantee and testifies you are/were the author of them. Remember to cite the writers of texts you use in your oral and written works. Keep in mind that plagiarism is a grave issue in our school and there will be consequences (legal regulatory application).

9.- EVALUACIÓN

9. EVALUATION Evaluating is a permanent learning process, not a final product. Therefore, you are the main person in charge of reflecting on your own learning continuously, in a few words, you are who really evaluates yourself and draws conclusions based on what you have been doing during a period. In the evaluation processes consider: a.- DAILY QUIZZES: You should be prepared for daily quizzes, whether oral or written, where the teacher will choose at random, these are for checking your comprehension and responsibility; if it is a written quiz, you must do it on a piece of paper A5 b. GROUP WORK: You will participate with other students to share your knowledge, gifts, solidarity, and responsibility. Explain your group work orally, but your grade will be assigned to you individually. Give your presentations by supporting your work with Power Point, Cavas, Genially or similar tools. Your final grade will be obtained as follows: 30% group work presentation and 70% support grade. c.- HOMEWORK: 1. You will have to read every day the topics you will be learning, so you get ready for the next class and the quiz, too. 2. Hand in your assignments on the due day established by the teacher, if you do not hand in your assignments on time, you will have to justify your failure to timely file your assignments within 48 hours (about 2 days). If you fail to do so, your grade will be 01/10. Your legal guardian will oversee justifying your absences. 3. Put all your enthusiasm into the presentation, organization, and calligraphy of your paperwork.

10.- PRUEBAS:

Student performance: graphic organizers.

Performance analysis: folder

Completion, true or false, pairing, short answers, selections: Written tests.

Observation: Laboratory report, assignments, Homework, Group activities.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

10.-General Recommendations: Strive and persevere, it will take you to receive Academic Stimuli. Attend recovery classes to strengthen topics that have not been understood, not because you have not done your homework. All classes are based on the Word of God; and we apply it in everyday life, so we ask you to try and walk alongside Jesus every day. Attend recovery classes to strengthen some misunderstood topics, not because you have not fulfilled your duties or work.

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Primer Año BGU FM

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: SCIENCE LABORATORY 1FM (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

2.- PUNTO DE PARTIDA:

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.

* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.

* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.

* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.

* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	Evolución de los seres vivos 1 y Biología en Acción 5	Indagar y analizar la teoría de la abiogénesis que explica el origen de la vida, e interpretar las distintas evidencias científicas. Identificar los elementos y compuestos químicos de la atmósfera de la Tierra primitiva, y relacionarlos con la formación abiogénica de las moléculas orgánicas que forman parte de la materia viva. Indagar los procesos de abiogénesis de las moléculas y macromoléculas orgánicas en otros lugares del universo, formular hipótesis sobre las teorías de diversos científicos, y comunicar los resultados. Explicar los sustentos teóricos de científicos sobre el origen de la vida y Refutar la teoría de la generación espontánea sobre la base de experimentos sencillos.	I.B.5.1.1. Explica el origen de la vida desde el sustento científico, análisis de evidencias y/o la realización de sencillos experimentos que fundamenten las teorías de la abiogénesis en la Tierra (refutando la teoría de la generación espontánea), la identificación de los elementos y compuestos químicos de la atmósfera de la Tierra primitiva y los procesos de abiogénesis de las moléculas y macromoléculas orgánicas. (I.2., S.4.)	5
2	Evolución de los seres vivos 1	Describir y comparar las características básicas de las biomoléculas a partir de sus procesos de síntesis y diversidad de polímeros. Usar modelos y describir la estructura, diversidad y función de las biomoléculas que constituyen la materia viva, y experimentar con procedimientos sencillos. Identificar y nombrar las características del ADN y relacionarlo con la herencia del ADN.	I.B.5.1.2. Explica la importancia de las biomoléculas a partir de la sustentación científica y/o la ejecución de experimentos sencillos sobre los procesos de abiogénesis, características básicas, estructura, diversidad y función en la materia viva. (I.3., I.4.) Describe el ADN como molécula acarreadora de material genético, que transmite la herencia, entendiendo su estructura, función, proceso de transcripción y traslación del ARN (I.2., I.4.) Ref. I.B.5.3.1	5

3	Evolución de los seres vivos 1	<p>Establecer las principales evidencias de las teorías científicas sobre la evolución biológica y analizar sobre el rol de la evolución con el proceso responsable del cambio y diversificación de la vida en la Tierra. Describe el proceso de variación, aislamiento y migración relacionados con la selección natural y explicar el proceso evolutivo. Ref. B.5.1.7. Indagar los criterios de clasificación taxonómica actuales y demostrar, por medio de la exploración, que los sistemas de clasificación biológica Reflejan un ancestro común y relaciones evolutivas entre grupos de organismos, y comunicar los resultados. Indagar sobre la evolución de los pinzones de Galápagos que sustentó la teoría de la selección natural de Darwin, y analizar que se complementa con la teoría sintética de la evolución, propuesta por científicos contemporáneos Analizar la selección artificial en el proceso de domesticación del maíz y del perro, y explicar los impactos de este tipo de selección en la actualidad.</p>	<p>I.B.5.2.1. Explica la importancia de la evolución biológica desde la sustentación científica de las teorías de la endosimbiosis, selección natural y sintética de la evolución, la relación con las diversas formas de vida con el proceso evolutivo y su repercusión para el mantenimiento de la vida en la Tierra. (I.2., I.4.) Identifica las especies de acuerdo con un criterio de clasificación taxonómico específico. (de acuerdo con un ancestro común y una relación evolutiva) (I.2., J.3.) Ref. I.B.5.2.2. Identifica las especies de acuerdo con un criterio de clasificación taxonómico específico. (de acuerdo con un ancestro común y una relación evolutiva) (I.2., J.3.) Ref. I.B.5.2.22.</p>	5
4	Evolución de los seres vivos 1 y biología celular y molecular 2	<p>Analizar las hipótesis sobre la evolución de las células procariotas y eucariotas basadas en la teoría de la endosimbiosis, y establecer semejanzas y diferencias entre ambos tipos de células. Describir los tipos de organización en las células animales y vegetales, comparar experimentalmente sus diferencias, y establecer semejanzas y diferencias entre organelo. Usar modelos y describir la estructura y función de los organelos de las células eucariotas y diferenciar sus funciones en procesos anabólicos y catabólicos. Explicar la estructura, composición y función de la membrana celular para relacionarlas con los tipos de transporte celular por medio de la experimentación, y observar el intercambio de sustancias entre la célula y el medio que la rodea.</p>	<p>I.B.5.2.1. Explica la importancia de la evolución biológica desde la sustentación científica de las teorías de la endosimbiosis, selección natural y sintética de la evolución, la relación con las diversas formas de vida con el proceso evolutivo y su repercusión para el mantenimiento de la vida en la Tierra. (I.2., I.4.) I.B.5.6.1. Explica desde la experimentación los tipos de organización de las células eucariotas (animales y vegetales), la estructura y función de sus organelos, tipos de membrana y transporte celular. (I.2., I.4.) I.B.5.6.11. Explica desde la experimentación los tipos de organización de las células eucariotas (animales y vegetales), la estructura y función de sus organelos, tipos de membrana y transporte celular. (I.2., I.4.) I.B.5.6.12. Explica desde la experimentación los tipos de organización de las células eucariotas (animales y vegetales), la estructura y función de sus organelos, tipos de membrana y transporte celular. (I.2., I.4.)</p>	5

5	biología celular y molecular 2	Analizar la acción enzimática en los procesos metabólicos a nivel celular y evidenciar experimentalmente la influencia de diversos factores en la velocidad de las reacciones. Explorar y comparar la fotosíntesis y la respiración celular como procesos complementarios en función de reactivos, productos y flujos de energía a nivel celular.	I.B.5.6.2. Relaciona los procesos anabólicos y catabólicos (fotosíntesis y la respiración celular) con la acción enzimática, los factores que inciden en la velocidad de las reacciones, los productos y flujos de energía. (I.2., I.4.)	5
6	Cuerpo humano y la salud 4	Analizar el funcionamiento de los sistemas digestivo y excretor en el ser humano y explicar la relación funcional entre estos sistemas con flujogramas. Indagar acerca de las enfermedades nutricionales y desórdenes alimenticios más comunes que afectan a la población ecuatoriana, diseñar y ejecutar una investigación en relación a estas, su vínculo con la dimensión psicológica y comunicar por diferentes medios las medidas preventivas en cuanto a salud y nutrición.	Explica que en los organismos multicelulares la forma y la función de las células y los tejidos determina la organización de los órganos, aparatos y sistemas (digestivo y excretor), establece los elementos que lo constituyen (células, tejidos, componentes), estructura, función en los seres humanos y las medidas propuestas para su cuidado. (I.2., J.3.) Ref. I.B.5.7.1. Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, and consumption of contaminated food, recognizing the value. Ref. I.B.5.8.1.	5
7	Cuerpo humano y la salud 4	Diseñar investigaciones experimentales y reconocer el valor nutricional de diferentes alimentos de uso cotidiano según la composición de sus biomoléculas, y establecer sus efectos en el metabolismo y la salud humana.	Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, and consumption of contaminated food, recognizing the value. Ref. I.B.5.8.1.	5
8	Biología en Acción 5	Indagar sobre el desarrollo de la Biotecnología en el campo de la Medicina y la Agricultura, e interpretar su aplicación en el mejoramiento de la alimentación y la nutrición de las personas. Analizar y aplicar buenas prácticas que contribuyen a mantener un cuerpo saludable, y elaborar un plan de salud que considere una alimentación balanceada de acuerdo con su edad y actividad para asegurar su salud integral.	I.B.5.8.1. Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders and effects of alcohol and drug consumption that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, exposure to environmental pollution and consumption of contaminated food, recognizing the value	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES

¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año?

En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

9.- EVALUACIÓN

10.- PRUEBAS:

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Segundo Año BGU FM

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: FISICA 2FM (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

Más allá de la concepción material de la ciencia y dejando de lado el sectarismo religioso, se revela una conexión sorprendentemente clara entre la ciencia y la religión. Las reflexiones sobre la trascendencia que nos brindan los sabios y las personas que han vivido experiencias cercanas a la muerte, cuando nos hablan de milagros, inmortalidad, Dios o conciencia, son totalmente coherentes con las teorías científicas en campos como la relatividad, la medicina, la teoría M, la neurociencia, o la física y la biología cuánticas. La física de Dios, como afirma Amit Goswami, es una aportación exquisita y valiosa a la literatura sobre la evidencia científica de la existencia de Dios. ¿Podemos afirmar que Dios existe? ¿Es Dios científicamente verificable? ¿Existe una física de Dios? Selbie lo argumenta de forma convincente: a partir del testimonio de místicos de todo el mundo como Santa Teresa o Rumi; dando voz a científicos y pensadores como Albert Einstein, Bohm, Erwin Laszlo o Jung; y apoyándose en descubrimientos como la teoría de cuerdas y otros principios de la física cuántica, la biología o la neurociencia nos demuestra que una física de Dios es real y concreta

2.- PUNTO DE PARTIDA:

El estudio de la física te ayudará a comprender esta nueva perspectiva. Para disfrutar de ella no necesitas más cualificación que la de verte como algo más que las máquinas sin alma que muchos científicos materialistas ven en el ser humano. Convincente y concisa, la física de Dios demuestra que ciencia y religión, lejos de ser incompatibles, son mutua y profundamente coherentes

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

La física es una de las ciencias naturales y una de las disciplinas académicas más antiguas, cuyas raíces se remontan hasta los inicios de la civilización, cuando el hombre empezó a tratar de entender las fuerzas que rigen el mundo a su alrededor. La física se ocupa del estudio de cuatro conceptos fundamentales de la realidad, en los que parecieran sostenerse las leyes que rigen el universo: la energía, la materia, el tiempo y el espacio, así como las interacciones entre ellos. La física es una disciplina tanto teórica (descripción de las leyes del universo) como experimental (puesta en práctica de hipótesis respecto a dichas leyes), y se adhiere al modelo de comprobación y legitimación impulsado por el método científico. Es una de las ciencias fundamentales o centrales, dentro de cuyo campo de estudio convergen a menudo la química, la biología y la electrónica, entre otras

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que analizan y valoran el aporte de algunos científicos matemáticos
* Estudiantes que aprecian la consistencia de las verdades matemáticas, las cuales demuestran el orden y la precisión de Dios quién dota de sabiduría para resolver problemas cotidianos y matemáticos.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que encuentran la utilidad del aprendizaje de las matemáticas en la vida diaria, porque por medio de ella se desarrolla el razonamiento y la Lógica Clásica, que es aplicable y valedera en todo tiempo.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.
* y que, a base del estudio de los mismos, sirve para demostrar la existencia de una verdadera ecuación de Dios y sus hijos.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
----	---------------------	-----------	---------------------------	-----------------

1	CANTIDAD DE MOVIMIENTO	<p>CN.F.5.1.22. Reconocer que la velocidad es una información insuficiente y que lo fundamental es la vinculación de la masa del objeto con su Velocidad a través de la cantidad de movimiento lineal, para comprender la ley de conservación de la cantidad de movimiento y demostrar analíticamente que el impulso de la fuerza que actúa sobre un objeto es igual a la variación de la cantidad de movimiento de ese objeto.</p> <p>CN.F.5.1.23. Explicar que la fuerza es la variación de momento lineal en el transcurso del tiempo, mediante ejemplos reales, y determinar mediante la aplicación del teorema del impulso, la cantidad de movimiento y, por medio de la tercera ley de Newton ver que para un sistema aislado de dos cuerpos, no existe cambio en el tiempo de la cantidad de movimiento total del sistema.</p>	<p>I.CN.F.5.4.2. Determina, a través de experimentos y ejemplos reales, el teorema del impulso y la cantidad de movimiento, el principio de conservación de la cantidad de movimiento lineal y el centro de masa para un sistema simple de dos cuerpos. (I.1., I.2.)</p> <p>I.CN.F.5.4.1. Elabora diagramas de cuerpo libre, resuelve problemas y reconoce sistemas inerciales y no inerciales, aplicando las leyes de Newton, cuando el objeto es mucho mayor que una partícula elemental y se mueve a velocidades inferiores a la de la luz. (I.2., I.4.)</p>	5
2	MOVIMIENTO CIRCULAR	<p>CN.F.5.1.12. Analizar gráficamente que, en el caso particular de que la trayectoria sea un círculo, la aceleración normal se llama aceleración central (centrípeta) y determinar que en el movimiento circular solo se necesita el ángulo (medido en radianes) entre la posición del objeto y una dirección de Referencia, mediante el análisis gráfico de un punto situado en un objeto que gira alrededor de un eje.</p> <p>CN.F.5.1.4. Elaborar gráficos de velocidad versus tiempo, a partir de los gráficos posición versus tiempo; y determinar el desplazamiento a partir del gráfico velocidad vs tiempo.</p> <p>CN.F.5.1.13. Diferenciar, mediante el análisis de gráficos el movimiento circular uniforme (MCU) del movimiento circular uniformemente variado (MCUV), en función de la comprensión de las características y relaciones de las cuatro magnitudes de la cinemática del movimiento circular (posición angular, velocidad angular, aceleración angular y el tiempo).</p>	<p>I.CN.F.5.3.1. Determina las magnitudes cinemáticas del movimiento circular uniforme y explica las características del mismo considerando las aceleraciones normal y centrípeta, a base de un objeto que gira en torno a un eje. (I.1., I.2.)</p>	5

3	MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME	<p>CN.F.5.1.13. Diferenciar, mediante el análisis de gráficos el movimiento circular uniforme (MCU) del movimiento circular Uniformemente variado (MCUV), en función de la comprensión de las características y relaciones de las cuatro magnitudes de la cinemática del movimiento circular (posición angular, velocidad angular, aceleración angular y el tiempo). CN.F.5.1.14. Establecer las analogías entre el movimiento rectilíneo y el movimiento circular, mediante el análisis de sus ecuaciones. CN.F.5.1.15. Resolver problemas de aplicación donde se relacionen las magnitudes angulares y las lineales.</p>	<p>I.CN.F.5.3.2. Resuelve problemas de aplicación de movimiento circular uniformemente variado y establece analogías entre el MRU y MCU. (I.1., I.2.</p>	5
4	MECANICA DE FLUIDOS	<p>CN.F.5.2.5. Determinar que la temperatura de un sistema es la medida de la energía cinética promedio de sus partículas, haciendo una relación con el conocimiento de que la energía térmica de un sistema se debe al movimiento caótico de sus partículas y por tanto a su energía cinética CN.F.4.3.9. Experimentar con la densidad de objetos sólidos, líquidos y gaseosos, al pesar, medir y registrar los datos de masa y volumen, y comunicar los resultados. CN.F.4.3.10. Explicar la presión sobre los fluidos y verificar experimentalmente el principio de Pascal en el funcionamiento de la prensa hidráulica. CN.F.4.3.13. Diseñar un modelo que demuestre el principio de Arquímedes, inferir el peso aparente de un objeto y explicar la flotación o hundimiento de un objeto en relación con la densidad del agua.</p>	<p>I.CN.F.5.14.1. Analiza la temperatura como energía cinética promedio de sus partículas y experimenta la ley cero de la termodinámica (usando conceptos de calor específico, cambio de estado, calor latente y temperatura de equilibrio), la transferencia de calor(por conducción, convección y radiación), el trabajo mecánico producido por la energía térmica de un sistema y las pérdidas de energía en forma de calor hacia el ambiente y disminución del orden , que tienen lugar durante los procesos de transformación de energía. (I.2.)</p>	5
5	TERMODINÁMICA	<p>CN.F.5.2.6. Describir el proceso de transferencia de calor entre y dentro de sistemas por conducción, convección y/o radiación, mediante prácticas de laboratorio. CN.F.5.2.7. Analizar que la variación de la temperatura de una sustancia que no cambia de estado es proporcional a la cantidad de energía añadida o retirada de la sustancia y que la constante de proporcionalidad representa el recíproco de la capacidad calorífica de la sustancia.</p>	<p>I.CN.F.5.14.1. Analiza la temperatura como energía cinética promedio de sus partículas y experimenta la ley cero de la termodinámica (usando conceptos de calor específico, cambio de estado, calor latente y temperatura de equilibrio), la transferencia de calor(por conducción, convección y radiación), el trabajo mecánico producido por la energía térmica de un sistema y las pérdidas de energía en forma de calor hacia el ambiente y disminución del orden , que tienen lugar durante los procesos de transformación de energía. (I.2.)</p>	5

6	TERMODINÁMICA	<p>CN.F.5.2.8. Explicar mediante la experimentación el equilibrio térmico usando los conceptos de calor específico, cambio de estado, calor latente, temperatura de equilibrio, en situaciones cotidianas.</p> <p>CN.F.5.2.9. Reconocer que un sistema con energía térmica tiene la capacidad de realizar trabajo mecánico deduciendo que, cuando el trabajo termina, cambia la energía interna del sistema, a partir de la experimentación (máquinas térmicas).</p>	<p>I.CN.F.5.14.1. Analiza la temperatura como energía cinética promedio de sus partículas y experimenta la ley cero de la termodinámica (usando conceptos de calor específico, cambio de estado, calor latente y temperatura de equilibrio), la transferencia de calor(por conducción, convección y radiación), el trabajo mecánico producido por la energía térmica de un sistema y las pérdidas de energía en forma de calor hacia el ambiente y disminución del orden , que tienen lugar durante los procesos de transformación de energía. (I.2.)</p>	5
7	EL MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE	<p>CN.F.5.1.34. Deducir las expresiones cinemáticas a través del análisis geométrico del movimiento armónico simple (MAS) y del uso de las funciones seno o coseno (en dependencia del eje escogido),y que se puede equiparar la amplitud A y la frecuencia angular ω del MAS con el radio y la velocidad angular del MCU.</p> <p>CN.F.5.1.35. Determinar experimentalmente que un objeto sujeto a un resorte realiza un movimiento periódico (llamado movimiento Armónico simple) cuando se estira o se comprime, generando una fuerza elástica dirigida hacia la posición de equilibrio y proporcional a la deformación.</p>	<p>I.CN.F.5.8.1. Argumenta, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción), a partir de las fuerzas involucradas en MCU (la fuerza centrífuga es una fuerza ficticia) y la conservación de la energía mecánica cuando el resorte está en posición horizontal o suspendido verticalmente, mediante la identificación de las energías que intervienen en cada caso. (I.2.)</p>	5
8	EL MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE	<p>CN.F.5.1.36. Identificar las magnitudes que intervienen en el movimiento armónico simple, por medio de la observación de mecanismos que tienen este tipo de movimiento y analizar Geométricamente el movimiento armónico simple como un componente del movimiento circular uniforme, mediante la proyección del movimiento de un objeto en MAS sobre el diámetro horizontal de la circunferencia.</p> <p>CN.F.5.1.37. Describir que si una masa se sujeta a un resorte, sin considerar fuerzas de fricción, se observa la conservación de la energía mecánica, considerando si el resorte está en posición horizontal o suspendido verticalmente, mediante la identificación de las energías que intervienen en cada</p>	<p>I.CN.F.5.8.1. Argumenta, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción), a partir de las fuerzas involucradas en MCU (la fuerza centrífuga es una fuerza ficticia)</p> <p>I.CN.F.5.8.2. Determina, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción) y la conservación de la energía mecánica, cuando el resorte está en posición horizontal o suspendido verticalmente, identificando las energías que intervienen en cada caso. (I.2.)</p>	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

A continuación, se mencionan algunos de los materiales y recursos necesarios para este curso:

- Texto guía
- Plataforma MOODLE
- Proyector
- Computadora
- Biblia

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
SCIENCE, BIOLOGÍA, ANATOMÍA Y FÍSICA: Lo primero que tendrían que considerar los docentes para enseñar la materia de Science, es mirar su convicción como creyentes. Si se va a enseñar bajo la perspectiva bíblica y se va a defender el Creacionismo, es necesario que primero se crea y se sepa con exactitud que es el Creacionismo. Es relevante, tener la firme convicción de que las Ciencias Naturales son un medio para conocer mejor a Dios y su creación. Dios, quien no está limitado ni por el espacio ni por el tiempo, creó el universo y estableció las leyes naturales que lo gobiernan. (...) Lo más notable es que Dios eligió intencionalmente el mismo mecanismo para dar lugar a criaturas especiales, dotadas de inteligencia, conocimiento del bien y del mal, libre albedrío y un deseo de buscar amistad con él. (Collins citado por Rojas, 2011, p.7) Nuestra convicción nos ayudará a regresar siempre al fundamento de nuestra cosmovisión y mirar el propósito para el cual Dios nos ha puesto al enseñar esta materia. Es importante recordar esto en caso de que nos desviemos, agobiemos o cansemos, ya que a veces nos desmotivamos, y ya no sabemos cómo hacer integración bíblica y dejamos de ver la importancia y propósito de nuestra materia. En la práctica esto se resume en poder mirar a esta materia como una herramienta de evangelización, una de las mejores oportunidades para mostrar a Dios a nuestros alumnos. Para que nuestra fe sea motivada, es clave leer más sobre los científicos creacionistas notables tales como Francis Bacon, Johannes Kepler, Blaise Pascal, Robert Boyle, Isaac Newton, Gregor Mendel, Joseph Lister, John A. Fleming, Frank Marsh, etc.; y a la vez que nuestros estudiantes valoren sus aportes. Con respecto a la búsqueda de información, es necesario buscar la guía del Espíritu Santo, para que tengamos el discernimiento de seleccionar información bajo la luz de la Palabra de Dios y que esta, apele al conocimiento científico puro, biología básica y elemental. Sin embargo, debemos ser muy cuidadosos con aquellas fuentes de información que se apegan a ideologías y teorías falsas. Por lo que, se sugiere revisar que las fuentes presenten evidencia de estudios científicos y hechos factuales con estadística. De igual forma, se debe preferir buscar material en sitios que promuevan el Creacionismo y páginas cristianas de enseñanza

de Ciencias Naturales a la luz de la Palabra de Dios.

Al enseñar temas relacionados con la evolución, reproducción sexual, existencia de dinosaurios, nuestra actitud nunca debería ser de juicio, condenación o burla; sino más bien, una actitud de compasión por los que desconocen la verdad. Los docentes tenemos un compromiso ante Dios de enseñar con la verdad, mostrar y decir la verdad como se nos insta en Juan 8:32. La labor del profesor que es mantenerse firme en esta convicción, ya que así se podrá hacer frente a las ideologías destructivas como está en Lucas 17:1-2. Por consiguiente, es necesario estar informados y saber lo que postulan las falsas doctrinas para así poder pelear con la Verdad.

Para la enseñanza de la parte sexual desde los primeros años, se debe recordar, que la misma debe ser impartida por los padres a sus hijos. El objetivo es que los estudiantes aprendan las diferentes partes de su cuerpo, se conozcan y cuiden de sí mismos, ya que es el templo del Espíritu Santo y se lo debe atender en todos los ámbitos no solo fisiológicos sino también en el área espiritual. Esta asignatura se estudia al hombre desde su creación fundamentada en el libro de Génesis con el objetivo de conocer la creación del mismo.

En cuanto a la enseñanza de la materia, se propiciarán pruebas científicas que permitan que los estudiantes comprendan que las cosas que existen fueron creadas por un diseñador y una mente maestra, que colocó las cosas en nuestro planeta. También a la evolución se desestabiliza con el registro de fósiles que han encontrado a lo largo de los años de investigación y aún no se han descubierto los eslabones perdidos que conectan un reino animal con otro. Es muy importante que los estudiantes solo con razonamientos científicos y lógicos lleguen a la conclusión más certera y validen el creacionismo.

En el bachillerato se llevará a una reflexión sobre la pecaminosidad de la ideología de género, y que con base en ello los estudiantes concluyan que Dios no creo géneros sino tan solo planteó dos sexos: masculino y femenino. Esto se podrá evidenciar al momento de realizar un estudio sobre los cariotipos y la herencia. Aunque se debe tomar en cuenta que las mutaciones genéticas se dan porque no somos seres perfectos, por lo tanto, estas alteraciones son una consecuencia adicional del pecado.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera.

A continuación, están algunos puntos para que cumplas como miembro de la familia Bilingüe.

- Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero)
- Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase.
- Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos.

- NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo.
- Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase.
- Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno.
- Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones.
- No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor.
- Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la institución.
- Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio.
- Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal).
- Mantén una conducta apropiada y correcta frente a tu maestro y compañeritos.
- Se de buen ejemplo y testimonio. Ama lo justo, lo bueno y lo correcto.

“No permitas que nadie menosprecie tu juventud; antes, sé ejemplo de los creyentes en palabra, conducta, amor, fe {y} pureza”

1 Timoteo 4:12

9.- EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente.

En el proceso de evaluación toma en cuenta:

a.-LECCIONES DIARIAS:

- Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones el momento de la clase.

b.- TRABAJOS GRUPALES:

- Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad.
- Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual.
- Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%.

c.- TAREAS ESCOLARES:

- Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido.
- Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10
- Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra.

10.- PRUEBAS:

- Prepárate para rendir las pruebas de unidad en forma correcta, recuerda que esa nota te servirá para el promedio quimestral y a su vez te ayuda para la exoneración del examen.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

- Esfuérzate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos.
- Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús.
- Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos.

Salmo 133:1 Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía.
“Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía”.

Salmo 133:1

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Segundo Año BGU FM

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: BIOLOGY 2FM (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

“God is Truth. There is no incompatibility between science and religion. Both are speaking the same truth. Science shows that God exists.” Derek Barton received the Nobel Prize in 1969. If you are reading this document, it is because the Natural Sciences area is looking forward to starting a year full of challenges and new knowledge as soon as possible. This is a year where you will be able to see the Natural Science in a unique way and where you will be able to know the wonderful world that God created.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

The thematic units to be covered in this course are supported, contrasted, and confronted with the principles and truths of God. Some of them are:

- God created the Earth and everything that is in it. (Gen. 1:1-2a)
- God created the different animals, and He classified them according to the environment where they live and some morphologic characteristics. (Gen. 1:20, Leviticus 11)
- God made our body, and it is our task to take care of it. To know about the distinct functions our organs perform will enable us to do our best to keep it safe. (1 Corinthians 6:19)

The continuation from generation to generation from day to day. (Ecclesiastes 1: 4-5) God controls the ecological system. He can make things grow or not, that they are robust or sick. (Deuteronomy 7: 12-14) When they were initially created, organisms were already mature, complete, and perfect. (Genesis 1: 11-12)

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

The natural sciences are those sciences that have as their object the study of nature to decipher the theories and laws by which the natural world works based on true truths that have their origin

in the work of God. To better organize this knowledge, the natural sciences are divided into four main branches, which are Biology, Chemistry, Physics and Geology, each of them has divisions that cover more specific aspects. Natural Sciences are designed to act on three important bases: Knowing the past, understanding the present and transforming the future. So, debating, asking, inquiring, consulting, informing, sharing, cooperating, having fun, among others, will be key actions within this process that we will carry out together. The end is truly clear: to be able to get much closer to the mind of God, to what He thought for man, what He wants him to learn in his mistakes and in his good and bad decisions, but God wants to teach us through Natural Sciences, depending on Him, since he is the God of creation, nothing escapes His hands and every event is fully conceived to be able to see the revelation of His intervention in human development.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS (como Unidad) ¿A dónde quiero llegar con el aprendizaje de esta asignatura? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
* Students will appreciate the sciences as a whole, which is integrated with absolute and transcendent truths, that is, the sciences and God will meet in perfect unity.
* Students will find purpose in studying physics to understand nature's phenomena and reaffirm the presence of an intelligent and great mind such as Jehovah.
* Students will have a defined identity because they understand that the origin of the Universe and all living things has a creator who is God.
* Students will have knowledge of the Bible about nature, especially the book Genesis 1 which is the primary basis of creation, and Natural Science.
* Students will recognize God's sovereignty through the study of Natural Science in order to be responsible and thoughtful stewards of His wonderful creation.

b.- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

O.B.5.1. O.CN.B.5.1. Demonstrate scientific thinking skills in order to achieve intellectual flexibility; critical spirit; curiosity about life and with respect to living beings and the environment; autonomous and teamwork, collaborative and participatory; creativity to face challenges and interest in deepening the knowledge acquired and continue learning throughout life, acting ethically and honestly.

O.B.5.2. O.CN.B.5.2. Develop intellectual curiosity to understand the main concepts, models, theories, and laws related to biological systems at different scales, from subcellular processes to ecosystem dynamics, and the processes by which living things persist and change throughout of time, to act with respect towards us and nature.

O.B.5.3. O.CN.B.5.3. Integrate the concepts of the biological sciences to understand the interdependence of human beings with biodiversity, and critically and responsibly assess the application of scientific and technological advances in a historical-social context, to find innovative solutions to related contemporary problems, respecting our cultures, values, and traditions.

O.B.5.4. O.CN.B.5.4. Assess the contributions of science based on logical, critical, and complex

reasoning to comprehensively understand the structure and functioning of your own body, to apply promotion, protection and prevention measures that lead to the development of comprehensive health, seeking physical, mental, and emotional balance as an essential part of the life plan.

O.B.5.5. O.CN.B.5.5. Plan and carry out field, laboratory, management, or other investigations, which include the requirement of teamwork, the collection and analysis of quantitative and qualitative data; the interpretation of evidence; the evaluation of the results in a critical, creative, and Reflective way, for the communication of the findings, results, arguments, and conclusions with honesty.

O.B.5.6. O.CN.B.5.6. Manage information and communication technologies (ICT) to support their learning processes, through the effective investigation of scientific information, the identification and selection of reliable sources, and the use of tools that allow an adequate dissemination of information scientific.

O.B.5.7. O.CN.B.5.7. Use language and scientific argumentation to discuss the concepts that technology and society handle about caring for the environment, health to harmonize the physical and intellectual, scientific, and technological applications in various areas of knowledge, aimed at the needs and potential of our country.

O.B.5.8. O.CN.B.5.8. Communicate, safely and effectively, scientific knowledge and the results of its inquiries to different interlocutors, through analytical, critical, Reflective argumentation, and justification with evidence and evidence; and respectfully listen to other people's perspectives.

O.B.5.9. O.CN.B.5.9. Appreciate the development of scientific knowledge over time, through inquiry into the way in which scientists use biology ethically in a wide range of applications, and the way in which biological knowledge influences societies at the level local, regional and global, assuming social responsibility.

O.B.5.10. O.CN.B.5.10. Value science as the set of processes that allow evaluating reality and relationships with other living beings and with the environment, objectively and critically.

O.B.5.11. O.CN.B.5.11. Orient behavior towards responsible attitudes and practices in the face of socio-environmental impacts produced by anthropic activities, which prepare them to make informed decisions in favor of sustainable development, to act with respect and responsibility with the resources of our country.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
----	---------------------	-----------	---------------------------	-----------------

1	Evolution of living beings 1	<p>CN.B.5.1.11. Use models and describe the function of DNA as a carrier of genetic information that controls the characteristics of organisms and the transmission of inheritance and relates the DNA to chromosomes and genes. CN.B.5.1.12. Analyze the transcription and translation of RNA and interpret these processes as a flow of hereditary information from DNA</p>	<p>I.CN.B.5.3.1. Explains from the scientific foundation and models the importance of DNA as a carrier of genetic information, transmitter of inheritance, including its structure, function, process of transcription and translation of RNA, the causes, and consequences of genetic and chromosomal alteration. (I.2., I.4.).</p>	5
2	Evolution of living beings 1	<p>CN.B.5.1.13. Experiment with the processes of mitosis, meiosis and demonstrate the transmission of genetic information to the offspring through fertilization. CN.B.5.5.7. Search, record and systematize information from various sources about cancer, and relate it to the altered cell proliferation process.</p>	<p>I.CN.B.5.4.1. Explains the importance of the transmission of genetic information, from scientific support and the execution of experiments, the chromosomal theory of inheritance from the understanding of the non-Mendelian principles of crossing, and the laws of Mendel. (I.2., S.4.). I.CN.B.5.6.3. Question from the scientific, social and ethical foundation the effects of the altered cell proliferation process, and the influence of genetic engineering in the area of food and health of human beings. (I.2., S.3.).</p>	5
3	Evolution of living beings 1	<p>CN.B.5.1.14. Describe Mendel's laws, design crossing patterns and deduce genotypic and phenotypic percentages in different generations. CN.B.5.1.16. Investigate the chromosomal theory of inheritance and relate it to Mendel's laws. CN.B.5.1.15. Experiment and interpret the non-Mendelian laws and principles of crossings in insects and plants.</p>	<p>I.CN.B.5.4.1. Explain the importance of the transmission of genetic information, from the scientific support and the execution of experiments, the chromosomal theory of inheritance from the understanding of non-Mendelian principles of interbreeding, and Mendel's laws. (I.2., S.4.). I.CN.B.5.4.2. It analyzes crossbreeding patterns of species by natural and artificial selection, establishing its impact at present, and predicts genotypic and phenotypic percentages in different generations. (J.3., I.2.).</p>	5
4	Evolution of living beings 1	<p>CN.B.5.1.17. Investigate the causes of DNA changes that produce genes, chromosomal and genomic alterations, and identify similarities and differences between them. CN.B.5.5.3. Analizar la selección artificial en el proceso de domesticación del maíz y del perro, y explicar los impactos de este tipo de selección en la actualidad. CN.B.5.5.5. Elaborate a timeline of the historical development of genetics, from Mendel's laws to the Human Genome Project, and explain their contribution to human health. CN.B.5.5.6. Investigate the genetics of populations, analyze, and infer the results of genetic binomials.</p>	<p>I.CN.B.5.3.1. Explains from the scientific foundation and models the importance of DNA as a carrier of genetic information, transmitter of inheritance, understanding its structure, function, process of transcription and translation of RNA, causes and consequences of genetic and chromosomal alteration. (I.2., I.4.). I.CN.B.5.4.3. Examines the historical development of genetics, from the description of Mendel's laws, the Human Genome Project and population genetics, to justify their contribution to human health. (I.2., S.1.).</p>	5

5	Cellular and molecular Biology 2	<p>CN.B.5.3.1. Observe the shape and function of cells and tissues in animal and plant multicellular organisms and identify their organization in organs and systems. CN.B.5.3.2. Relate the respiratory, circulatory, digestive, excretory, osmoregulation and thermoregulation processes in animals with different degrees of complexity and compare the evolution of their structures in relation to their functions. CN.B.5.3.3. Describe the osteoartromuscular system by identifying cells, tissues, and components, and compare their characteristics in different animals.</p>	<p>It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determine the organization of organs, and systems (circulatory, respiratory), establishes its constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.) Ref. I.CN.B.5.7.1.</p>	5
6	Human Body and Health 4	<p>CN.B.5.3.4. Describe the nervous and endocrine systems in animals with different degrees of complexity, explain their functional coordination to adapt and respond to environmental stimuli, and use scientific models that demonstrate the evolution of these systems. CN.B.5.3.7. Examine the structure and function of transport systems in plants and describe the provision of nutrients and excretion of waste.</p>	<p>It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determine the organization of organs, and systems (circulatory, respiratory), establishes its constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3. Ref. I.CN.B.5.7.1. I.CN.B.5.9.1. It explains the processes that are carried out in plants (transport, provision of nutrients, excretion of wastes, mechanisms of growth regulation, plant development, reproduction) from experimentation and the identification of their structures, function and factors that determine activity. (I.2., I.4.).</p>	5
7	Animal and vegetable biology 3	<p>CN.B.5.3.8. Describe the mechanisms of regulation of plant growth and development, experiment and interpret the variations in growth and development due to the action of plant hormones and the influence of external factors. CN.B.5.3.9. Observe and analyze the reproductive processes of plants, elaborate models of embryonic development, and identify the origin of cells and the differentiation of structures.</p>	<p>I.CN.B.5.9.1. It explains the processes that are carried out in plants (transport, provision of nutrients, excretion of wastes, mechanisms of growth regulation, plant development, reproduction) from experimentation and the identification of their structures, function and factors that determine activity. (I.2., I.4.).</p>	5

8	Human body and health 4	<p>CN.B.5.4.5. Use models and describe the circulatory and respiratory systems in humans, and establish the functional relationship between them, which maintains homeostatic balance.</p> <p>CN.B.5.4.6. Investigate various sources and synthesize information on diseases caused by tobacco consumption, lack of exercise, exposure to environmental pollutants and contaminated food, and propose preventive measures and the practice of good habits.</p>	<p>It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determine the organization of organs, and systems (circulatory, respiratory), establishes its constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3). Ref. I.CN.B.5.7.1. Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, effects of alcohol and drug consumption that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, exposure to environmental pollution, recognizing the value. Ref. I.CN.B.5.8.1. Investigate, from field research, the importance of public health programs, accessibility to individual and collective health, the development and application of Biotechnology to the field of Medicine and Agriculture. (S.1., I.4.) Ref. I.CN.B.5.8.2.</p>	5
---	-------------------------	--	--	---

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

Worksheets that the teacher will give to the students.

Text book: Biology santillana 2BGU.

Access to platform MOODLE and internet connection to develop your assignments.

Computer

Videos and magazines of National Geographic, Amoeba Sisters, MooMoo Math.

Lab coat

Your own school materials such as notebook, pencils, pencil sharpener, eraser, pens, color pencils, ruler, etc.

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

<p style="text-align: center;">EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:</p>
<p>7.- RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS (EVALUATION): RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS What do you want to achieve at the end of the school year in terms of contents? At the end of this course, you will be able to answer important questions about the origin of life on Earth and the different biomolecules' structures and the functions they have. You will be able to describe the cell and its functions. You will be able to explain the cellular metabolism of our body and how the different reactions happen. You will be able to explain the functions of the digestive system and eating disorders that would produce illnesses in the body. Finally, you will be able to explain the functions of the excretory system by observing that our bodies were made by God who thought about every single detail.</p>

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

8.-KEYS TO ACHIEVE EXCELLENCE: Every minute of life is a gift from God. That is why we must take advantage of time as much as we can. These are some important steps you should consider and follow to use your time wisely throughout this year:

FOR YOUR CLASS AT SCHOOL: • Be ready: Read about the next topic and review what you have already studied. Ask questions to solve any doubt that you might have. • Be ready before class start, make sure you have everything you need such as books, homework, pencils, pens, sharpener, white out, etc. But the most important thing: have a good attitude and the best disposition to learn. (Do not ask for permission to take material from the locker). • Be punctual when arriving to school and classroom. Respect the given times for every assignment, homework and activities and deliver them on the due dates you are told. •DO NOT discriminate against any member of the Educational Community. It is important to put in practice biblical principles such as love towards your neighbor. • Contribute to discipline and order by avoiding interruptions along the class. Do not get distracted and do not distract others with activities different to the class. Keep your space clean and organized and encourage others to do the same. Remember that technological devices are not allowed unless the teacher gives a different instruction to perform a specific activity. •Help maintain a good atmosphere. Respect your classmates and your teacher. Listen carefully and speak when it is your turn. •Cooperate one another to achieve academic success: You should participate actively, give your best, cheer others up to acquire elevated levels of thinking, take advantage of time wisely, share your ideas to establish conclusion, help your classmates when they need support. • You should not place yourself in another seat. Respect the seat that was assigned by your Tutor. • When you argue or give an opinion you must respect the Vision and Mission of the institution. • Take care and give beneficial use of the facilities and other materials that the institution puts at our service. •Demonstrate honesty and transparency. Think, behave, and act under true parameters in every circumstance. Your signature in worksheets, class activities, homework and exams guarantee and testifies you are/were the author of them. Remember to cite the writers of texts you use in your oral and written works. Keep in mind that plagiarism is a grave issue in our school and there will be consequences (legal regulatory application).

9.- EVALUACIÓN

9. EVALUATION Evaluating is a permanent learning process, not a final product. Therefore, you are the main person in charge of reflecting on your own learning continuously, in a few words, you are who really evaluates yourself and draws conclusions based on what you have been doing during a period. In the evaluation process considers: a.- DAILY QUIZZES: You should be prepared for daily quizzes, whether oral or written, where the teacher will choose at random, these are for checking your comprehension and responsibility; if it is a written quiz, you must do it on a piece of paper A5 b.-GROUP WORK: You will participate with other students to share your knowledge, gifts, solidarity, and responsibility. Explain your group work orally, but your grade will be assigned to you individually Give your presentations by supporting your work with Power Point, Cava, Genially or similar tools. Your final grade will be obtained as follows: 30% group work presentation and 70% support grade. c.- HOMEWORK: 1. You will have to read every day the topics you will be learning, so you get ready for the next class and the quiz, too. 2. Hand in your assignments on the due day established by the teacher, if you do not hand in your assignments on time, you will have to justify your failure to timely file your assignments within 48 hours (about 2 days). If you fail to do so, your grade will be 01/10. Your legal guardian will oversee justifying your absences. 3. Put all your enthusiasm into the presentation, organization, and calligraphy of your paperwork

10.- PRUEBAS:

Student performance: graphic organizers.

Performance analysis: folder

Completion, true or false, pairing, short answers, selections: Written tests.

Observation: Laboratory report, assignments, Homework, Group activities.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

10.-General Recommendations: Strive and persevere, it will take you to receive Academic Stimuli. Attend recovery classes to strengthen topics that have not been understood, not because you have not done your homework. All classes are based on the Word of God; and we apply it in everyday life, so we ask you to try and walk alongside Jesus every day. Attend recovery classes to strengthen some misunderstood topics, not because you have not fulfilled your duties or work



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Segundo Año BGU FM

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: QUIMICA 2FM (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

Romanos 14:8 Pues si vivimos, para el Señor vivimos; y si morimos, para el Señor morimos. Así pues, sea que vivamos, o que muramos, del Señor somos. Si está leyendo este documento, es porque el área de Ciencias Naturales en la materia de Química está esperando con ansias comenzar cuanto antes un año lleno de retos y nuevos conocimientos, así que bienvenido y bienvenida. Este es un año donde podrá conocer sobre el mundo fascinante de la Química, conceptos fundamentales, el átomo y su estructura, además, podrá también conocer formulas químicas básicas.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

Las unidades temáticas de este curso se fundamentan en los principios y verdades de Dios, que están sustentados en Su Palabra. Estas son algunos de esas verdades: Al analizar la tabla periódica Dios nos muestra como lo ha hecho todo en un orden tal como creo la tierra (Génesis 1:1) pero además como un mandato tal como lo menciona en (1 Corintios 14:40) Dios nos muestra que la materia es perdurable tal como se indica el momento de igualar reacciones químicas y cumplir con el principio de conservación de la energía (Eclesiastés 3:14) Sobre el estudio del estado gaseoso Dios nos habla de algunas de las propiedades que lo rigen (Job 37:11) Sobre las Soluciones químicas Dios creo la mayor de las soluciones químicas conocidas el mar (Génesis 1:9-10) Sobre el estudio de la teoría Acido- Base el Señor menciona acerca del vinagre como compuesto acido (Pro 25:20) y al jabón como un compuesto alcalino (Mal 3:2)

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

La Química es una materia que nos ofrece la oportunidad de conocer todo aquello que rodea al

ser humano, nos ayuda a comprender muchos fenómenos que ocurren, pero además los beneficios que ha traído a la humanidad. Durante nuestro aprendizaje los estudiantes podrán preguntar, indagar, consultar, cooperar y divertirse con el fin único de poder descubrir la maravillosa obra que Dios ha creado y aprender a ser mayordomos de lo que nos ha entregado. El aprendizaje y trabajo de la Química conlleva la necesidad de consolidar la madurez personal, social y moral y actuar de formar responsable y autónoma.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE DE FORMACIÓN DE COMPUESTOS QUÍMICOS	CN.Q.5.2.6. Examinar y clasificar la composición, formulación y nomenclatura de las sales, identificar claramente si provienen de un ácido oxácido o un hidrácido y utilizar correctamente los aniones simples o complejos, reconociendo la estabilidad de estos en la formación de distintas sales.	I.CN.Q.5.5.1. Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros) de acuerdo a su afinidad, estructura electrónica, enlace químico, número de oxidación, composición, formulación y nomenclatura. (I.2., S.4.).	5

2	EL MUNDO DE LA QUÍMICA REACCIONES QUÍMICAS	<p>CN.Q.5.1.14. Comparar los tipos de reacciones químicas: combinación, descomposición, desplazamiento, exotérmicas y endotérmicas, partiendo de la experimentación, análisis e interpretación de los datos registrados y la complementación de información bibliográfica y procedente de las TIC. CN.Q.5.1.13. Interpretar las reacciones químicas como la reorganización y recombinación de los átomos con transferencia de energía, mediante la observación y cuantificación de átomos que participan en los reactivos y en los productos. CN.Q.5.1.28. Determinar y comparar la velocidad de las reacciones químicas mediante la variación de factores como la concentración de uno de los reactivos, el incremento de temperatura y el uso de algún catalizador, para deducir su importancia. CN.Q.5.1.29. Comparar y examinar las reacciones reversibles e irreversibles en función del equilibrio químico y la diferenciación del tipo de electrolitos que constituyen los compuestos químicos reaccionantes y los productos.</p>	<p>I.CN.Q.5.6.1. Deduce la posibilidad de que se efectúen las reacciones químicas de acuerdo a la transferencia de energía y a la presencia de diferentes catalizadores; clasifica los tipos de reacciones y reconoce los estados de oxidación de los elementos y compuestos, y la actividad de los metales; y efectúa la igualación de reacciones químicas con distintos métodos, cumpliendo con la ley de la conservación de la masa y la energía para balancear las ecuaciones. (I.2.).</p>	5
3	EL MUNDO DE LA QUÍMICA REACCIONES QUÍMICAS.	<p>CN.Q.5.1.26. Aplicar y experimentar diferentes métodos de igualación de ecuaciones tomando en cuenta el cumplimiento de la Ley de la conservación de la masa y la energía, así como las reglas de número de oxidación en la igualación de las ecuaciones de óxido-reducción. CN.Q.5.2.8. Deducir y comunicar que las ecuaciones químicas son las representaciones escritas de las reacciones que expresan todos los fenómenos y transformaciones que se producen. CN.Q.5.1.24. Interpretar y analizar las reacciones de oxidación y reducción como la transferencia de electrones que experimentan los elementos. CN.Q.5.2.13. Examinar y aplicar el método más apropiado para balancear las ecuaciones químicas basándose en la escritura correcta de las fórmulas químicas y el conocimiento del rol que desempeñan los coeficientes y subíndices, para utilizarlos o modificarlos correctamente.</p>	<p>I.CN.Q.5.6.1. Deduce la posibilidad de que se efectúen las reacciones químicas de acuerdo a la transferencia de energía y a la presencia de diferentes catalizadores; clasifica los tipos de reacciones y reconoce los estados de oxidación de los elementos y compuestos, y la actividad de los metales; y efectúa la igualación de reacciones químicas con distintos métodos, cumpliendo con la ley de la conservación de la masa y la energía para balancear las ecuaciones. (I.2.).</p>	5

4	EL MUNDO DE LA QUÍMICA REACCIONES QUÍMICAS MÉTODOS DE IGUALACIÓN	CN.Q.5.2.13. Examinar y aplicar el método más apropiado para balancear las ecuaciones químicas basándose en la escritura correcta de las fórmulas químicas y el conocimiento del rol que desempeñan los coeficientes y subíndices, para utilizarlos o modificarlos correctamente.	I.CN.Q.5.6.1. Deduce la posibilidad de que se efectúen las reacciones químicas de acuerdo a la transferencia de energía y a la presencia de diferentes catalizadores; clasifica los tipos de reacciones y reconoce los estados de oxidación de los elementos y Compuestos, y la actividad de los metales; y efectúa la igualación de reacciones químicas con distintos métodos, cumpliendo con la ley de la conservación de la masa y la energía para balancear las ecuaciones. (I.2.).	5
5	QUÍMICA EN ACCIÓN SOLUCIONES QUÍMICAS	CN.Q.5.3.1. Examinar y clasificar las características de los distintos tipos de sistemas dispersos según el estado de Agregación de sus componentes y el tamaño de las partículas de la fase dispersa. CN.Q.5.3.2. Comparar y analizar disoluciones de diferente concentración, mediante la elaboración de soluciones de uso común.	I.CN.Q.5.11.1. Explica las características de los sistemas dispersos según su estado de agregación y compara las disoluciones de diferente concentración en las soluciones de uso cotidiano, a través de la realización de experimentos sencillos. (I.2., I.4.).	5
6	QUÍMICA EN ACCIÓN SOLUCIONES QUÍMICAS	CN.Q.5.3.2. Comparar y analizar disoluciones de diferente concentración, mediante la elaboración de soluciones de uso común.	I.CN.Q.5.11.1. Explica las características de los sistemas dispersos según su estado de agregación y compara las disoluciones de diferente concentración en las soluciones de uso cotidiano, a través de la realización de experimentos sencillos. (I.2., I.4.).	5
7	EL MUNDO DE LA QUÍMICA EN LOS GASES	CN.Q.5.1.1. Analizar y clasificar las propiedades de los gases que se generan en la industria y aquellos que son más comunes en la vida y que inciden en la salud y el ambiente. CN.Q.5.2.10. Calcular y establecer la masa molecular de compuestos simples a partir de la masa atómica de sus componentes, para evidenciar que estas medidas son inmanejables en la práctica y que por tanto es necesario usar unidades de medida mayores, como el mol. CN.Q.5.1.2. Examinar las leyes que rigen el comportamiento de los gases desde el análisis experimental y la interpretación de resultados, para reconocer los procesos físicos que ocurren en la cotidianidad.	I.CN.Q.5.1.1. Explica las propiedades y leyes de los gases, reconoce los gases cotidianos, identifica los procesos físicos y su incidencia en la salud y el ambiente. (J.3., I.2.). I.CN.Q.5.10.1. Justifica desde la experimentación el cumplimiento de las leyes de transformación de la materia, mediante el cálculo de la masa molecular, la masa molar (aplicando número de Avogadro) y la composición porcentual de los compuestos químicos. (I.2.).	5

8	EL MUNDO DE LA QUÍMICA - LOS GASES	CN.Q.5.2.10. Calcular y establecer la masa molecular de compuestos simples a partir de la masa atómica de sus componentes, para evidenciar que estas medidas son inmanejables en la práctica y que por tanto es necesario usar unidades de medida mayores, como el mol. CN.Q.5.2.11. Analizar el número de Avogadro en la determinación de la masa molar de varios elementos y compuestos químicos y establecer la diferencia con la masa de un átomo y una molécula.	I.CN.Q.5.1.1. Explica las propiedades y leyes de los gases, reconoce los gases cotidianos, identifica los procesos físicos y su incidencia en la salud y el ambiente. (J.3., I.2.) I.CN.Q.5.10.1. Justifica desde la experimentación el cumplimiento de las leyes de transformación de la materia, mediante el cálculo de la masa molecular, la masa molar (aplicando número de Avogadro) y la composición porcentual de los compuestos químicos. (I.2.)	5
---	------------------------------------	---	---	---

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

A continuación, se mencionan algunos de los materiales y recursos necesarios para este curso:

- Texto guía
- Plataforma MOODLE
- Proyector
- Computadora
- Biblia

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
<p>SCIENCE, BIOLOGÍA, ANATOMÍA Y FÍSICA:</p> <p>Lo primero que tendrían que considerar los docentes para enseñar la materia de Science, es mirar su convicción como creyentes. Si se va a enseñar bajo la perspectiva bíblica y se va a defender el Creacionismo, es necesario que primero se crea y se sepa con exactitud que es el Creacionismo. Es relevante, tener la firme convicción de que las Ciencias Naturales son un medio para conocer mejor a Dios y su creación.</p> <p>Dios, quien no está limitado ni por el espacio ni por el tiempo, creó el universo y estableció las leyes naturales que lo gobiernan. (...) Lo más notable es que Dios eligió intencionalmente el mismo mecanismo para dar lugar a criaturas especiales, dotadas de inteligencia, conocimiento del bien y del mal, libre albedrío y un deseo de buscar amistad con él. (Collins citado por Rojas, 2011, p.7)</p> <p>Nuestra convicción nos ayudará a regresar siempre al fundamento de nuestra cosmovisión y mirar el propósito para el cual Dios nos ha puesto al enseñar esta materia. Es importante recordar esto en caso de que nos desviemos, agobiemos o cansemos, ya que a veces nos desmotivamos, y ya no sabemos cómo hacer integración bíblica y dejamos de ver la importancia y propósito de nuestra materia. En la práctica esto se resume en poder mirar a</p>

esta materia como una herramienta de evangelización, una de las mejores oportunidades para mostrar a Dios a nuestros alumnos. Para que nuestra fe sea motivada, es clave leer más sobre los científicos creacionistas notables tales como Francis Bacon, Johannes Kepler, Blaise Pascal, Robert Boyle, Isaac Newton, Gregor Mendel, Joseph Lister, John A. Fleming, Frank Marsh, etc.; y a la vez que nuestros estudiantes valoren sus aportes.

Con respecto a la búsqueda de información, es necesario buscar la guía del Espíritu Santo, para que tengamos el discernimiento de seleccionar información bajo la luz de la Palabra de Dios y que esta, apele al conocimiento científico puro, biología básica y elemental. Sin embargo, debemos ser muy cuidadosos con aquellas fuentes de información que se apegan a ideologías y teorías falsas. Por lo que, se sugiere revisar que las fuentes presenten evidencia de estudios científicos y hechos factuales con estadística. De igual forma, se debe preferir buscar material en sitios que promuevan el Creacionismo y páginas cristianas de enseñanza de Ciencias Naturales a la luz de la Palabra de Dios.

Al enseñar temas relacionados con la evolución, reproducción sexual, existencia de dinosaurios, nuestra actitud nunca debería ser de juicio, condenación o burla; sino más bien, una actitud de compasión por los que desconocen la verdad. Los docentes tenemos un compromiso ante Dios de enseñar con la verdad, mostrar y decir la verdad como se nos insta en Juan 8:32. La labor del profesor que es mantenerse firme en esta convicción, ya que así se podrá hacer frente a las ideologías destructivas como está en Lucas 17:1-2. Por consiguiente, es necesario estar informados y saber lo que postulan las falsas doctrinas para así poder pelear con la Verdad.

Para la enseñanza de la parte sexual desde los primeros años, se debe recordar, que la misma debe ser impartida por los padres a sus hijos. El objetivo es que los estudiantes aprendan las diferentes partes de su cuerpo, se conozcan y cuiden de sí mismos, ya que es el templo del Espíritu Santo y se lo debe atender en todos los ámbitos no solo fisiológicos sino también en el área espiritual. Esta asignatura se estudia al hombre desde su creación fundamentada en el libro de Génesis con el objetivo de conocer la creación del mismo.

En cuanto a la enseñanza de la materia, se propiciarán pruebas científicas que permitan que los estudiantes comprendan que las cosas que existen fueron creadas por un diseñador y una mente maestra, que colocó las cosas en nuestro planeta. También a la evolución se desestabiliza con el registro de fósiles que han encontrado a lo largo de los años de investigación y aún no se han descubierto los eslabones perdidos que conectan un reino animal con otro. Es muy importante que los estudiantes solo con razonamientos científicos y lógicos lleguen a la conclusión más certera y validen el creacionismo.

En el bachillerato se llevará a una reflexión sobre la pecaminosidad de la ideología de género, y que con base en ello los estudiantes concluyan que Dios no creó géneros sino tan solo planteó dos sexos: masculino y femenino. Esto se podrá evidenciar al momento de realizar un estudio sobre los cariotipos y la herencia. Aunque se debe tomar en cuenta que las mutaciones genéticas se dan porque no somos seres perfectos, por lo tanto, estas alteraciones son una consecuencia adicional del pecado.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera.

A continuación, están algunos puntos para que cumplas como miembro de la familia Bilingüe.

- Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero)
- Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase.
- Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos.
- NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo.
- Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase.
- Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno.
- Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones.
- No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor.
- Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la institución.
- Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio.
- Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal).
- Mantén una conducta apropiada y correcta frente a tu maestro y compañeritos.
- Se de buen ejemplo y testimonio. Ama lo justo, lo bueno y lo correcto.

“No permitas que nadie menosprecie tu juventud; antes, sé ejemplo de los creyentes en palabra, conducta, amor, fe {y} pureza”

1 Timoteo 4:12

9.- EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente.

En el proceso de evaluación toma en cuenta:

a.-LECCIONES DIARIAS:

- Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones el momento de la clase.

b.- TRABAJOS GRUPALES:

- Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad.
- Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual.
- Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%.

c.- TAREAS ESCOLARES:

- Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido.
- Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10
- Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra.

10.- PRUEBAS:

- Prepárate para rendir las pruebas de unidad en forma correcta, recuerda que esa nota te servirá para el promedio quimestral y a su vez te ayuda para la exoneración del examen.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

- Esfuérzate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos.
- Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús.
- Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos.

Salmo 133:1 Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía.
“Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía”.

Salmo 133:1

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Tercer Año BGU FM

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: FISICA 3FM (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

Más allá de la concepción material de la ciencia y dejando de lado el sectarismo religioso, se revela una conexión sorprendentemente clara entre la ciencia y la religión. Las reflexiones sobre la trascendencia que nos brindan los sabios y las personas que han vivido experiencias cercanas a la muerte, cuando nos hablan de milagros, inmortalidad, Dios o conciencia, son totalmente coherentes con las teorías científicas en campos como la relatividad, la medicina, la teoría M, la neurociencia, o la física y la biología cuánticas. La física de Dios, como afirma Amit Goswami, es una aportación exquisita y valiosa a la literatura sobre la evidencia científica de la existencia de Dios. ¿Podemos afirmar que Dios existe? ¿Es Dios científicamente verificable? ¿Existe una física de Dios? Selbie lo argumenta de forma convincente: a partir del testimonio de místicos de todo el mundo como Santa Teresa o Rumi; dando voz a científicos y pensadores como Albert Einstein, Bohm, Erwin Laszlo o Jung; y apoyándose en descubrimientos como la teoría de cuerdas y otros principios de la física cuántica, la biología o la neurociencia nos demuestra que una física de Dios es real y concreta

2.- PUNTO DE PARTIDA:

El estudio de la física te ayudará a comprender esta nueva perspectiva. Para disfrutar de ella no necesitas más cualificación que la de verte como algo más que las máquinas sin alma que muchos científicos materialistas ven en el ser humano. Convincente y concisa, la física de Dios demuestra que ciencia y religión, lejos de ser incompatibles, son mutua y profundamente coherentes

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

La física es una de las ciencias naturales y una de las disciplinas académicas más antiguas, cuyas raíces se remontan hasta los inicios de la civilización, cuando el hombre empezó a tratar de entender las fuerzas que rigen el mundo a su alrededor. La física se ocupa del estudio de cuatro conceptos fundamentales de la realidad, en los que parecieran sostenerse las leyes que rigen el universo: la energía, la materia, el tiempo y el espacio, así como las interacciones entre ellos. La física es una disciplina tanto teórica (descripción de las leyes del universo) como experimental (puesta en práctica de hipótesis respecto a dichas leyes), y se adhiere al modelo de comprobación y legitimación impulsado por el método científico. Es una de las ciencias fundamentales o centrales, dentro de cuyo campo de estudio convergen a menudo la química, la biología y la electrónica, entre otras.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que analizan y valoran el aporte de algunos científicos matemáticos
* Estudiantes que aprecian la consistencia de las verdades matemáticas, las cuales demuestran el orden y la precisión de Dios quién dota de sabiduría para resolver problemas cotidianos y matemáticos.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que encuentran la utilidad del aprendizaje de las matemáticas en la vida diaria, porque por medio de ella se desarrolla el razonamiento y la Lógica Clásica, que es aplicable y valedera en todo tiempo.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.
* y que, a base del estudio de los mismos, sirve para demostrar la existencia de una verdadera ecuación de Dios y sus hijos.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
----	---------------------	-----------	---------------------------	-----------------

1	EL MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE	<p>CN.F.5.1.34. Deducir las expresiones cinemáticas a través del análisis geométrico del movimiento armónico simple (MAS) y del uso de las funciones seno o coseno (en dependencia del eje escogido), y que se puede equiparar la amplitud A y la frecuencia angular ω del MAS con el radio y la velocidad angular del MCU.</p> <p>CN.F.5.1.35. Determinar experimentalmente que un objeto sujeto a un resorte realiza un movimiento periódico (llamado movimiento armónico simple) cuando se estira o se comprime, generando una fuerza elástica dirigida hacia la posición de equilibrio y proporcional a la deformación.</p> <p>CN.F.5.1.36. Identificar las magnitudes que intervienen en el movimiento armónico simple, por medio de la observación de mecanismos que tienen este tipo de movimiento y analizar Geométricamente el movimiento armónico simple como un componente del movimiento circular uniforme, mediante la proyección del movimiento de un objeto en MAS sobre el diámetro horizontal de la circunferencia.</p>	<p>I.CN.F.5.8.1. Argumenta, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción), a partir de las fuerzas involucradas en MCU (la fuerza centrífuga es una fuerza ficticia)</p>	5
2	EL MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE	<p>CN.F.5.1.36. Identificar las magnitudes que intervienen en el movimiento armónico simple, por medio de la observación de mecanismos que tienen este tipo de movimiento y analizar Geométricamente el movimiento armónico simple como un componente del movimiento circular uniforme, mediante la proyección del movimiento de un objeto en MAS sobre el diámetro horizontal de la circunferencia.</p> <p>CN.F.5.1.37. Describir que si una masa se sujeta a un resorte, sin considerar fuerzas de fricción, se observa la conservación de la energía mecánica, considerando si el resorte está en posición horizontal o suspendido verticalmente, mediante la identificación de las energías que intervienen en cada</p>	<p>I.CN.F.5.8.1. Argumenta, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción), a partir de las fuerzas involucradas en MCU (la fuerza centrífuga es una fuerza ficticia)</p> <p>I.CN.F.5.8.2. Determina, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción) y la conservación de la energía mecánica, cuando el resorte está en posición horizontal o suspendido verticalmente, identificando las energías que intervienen en cada caso. (I.2.)</p>	5

3	ELECTROSTÁTICA	<p>CN.F.5.1.38. Explicar que se detecta el origen de la carga eléctrica, partiendo de la comprensión de que esta reside en los constituyentes del átomo (electrones o protones) y que solo se detecta su presencia por los efectos entre ellas, comprobar la existencia de solo dos tipos de carga eléctrica a partir de mecanismos que permiten la identificación de fuerzas de atracción y repulsión entre objetos electrificados, en situaciones cotidianas y experimentar el proceso de carga por polarización electrostática, con materiales de uso cotidiano. CN.F.5.1.39. Clasificar los diferentes materiales en conductores, semiconductores y aislantes, mediante el análisis de su capacidad para conducir carga eléctrica. CN.F.5.1.43. Conceptualizar la Ley de Coulomb en función de cuantificar con qué fuerza se atraen o se repelen las cargas eléctricas y determinar que esta fuerza electrostática también es de naturaleza vectorial CN.F.5.1.41. Analizar y explicar los aparatos o dispositivos que tienen la característica de separar cargas eléctricas, mediante la descripción de objetos de uso cotidiano.</p>	<p>I.CN.F.5.9.1. Argumenta, mediante la experimentación y análisis del modelo de gas de electrones, el origen atómico de la carga eléctrica, el tipo de materiales según su capacidad de conducción de carga, la relación de masa entre protón y electrón e identifica aparatos de uso cotidiano que separan cargas eléctricas. (I.2.) I.CN.F.5.10.1. Resuelve problemas de aplicación de la ley de Coulomb, usando el principio de superposición y presencia de un campo eléctrico alrededor de una carga puntual. (I.2.)</p>	5
---	----------------	--	--	---

4	ELECTROSTÁTICA	<p>CN.F.5.1.44. Explicar el principio de superposición mediante el análisis de la fuerza resultante sobre cualquier carga, que resulta de la suma vectorial de las fuerzas ejercidas por las otras cargas que están presentes en una configuración estable. CN.F.5.1.45. Explicar que la presencia de un campo eléctrico alrededor de una carga puntual permite comprender la acción de la fuerza a distancia, la acción a distancia entre cargas a través de la conceptualización de campo eléctrico y la visualización de los efectos de las líneas de campo en demostraciones con material concreto, y determinar la fuerza que experimenta una carga dentro de un campo eléctrico, mediante la resolución de ejercicios y problemas de aplicación. CN.F.5.1.46. Establecer que el trabajo efectuado por un agente externo al mover una carga de un punto a otro dentro del campo eléctrico se almacena como energía potencial eléctrica e identificar el agente externo que genera diferencia de potencial eléctrico, el mismo que es capaz de generar trabajo al mover una carga positiva unitaria de un punto a otro dentro de un campo eléctrico.</p>	<p>I.CN.F.5.10.2. Argumenta los efectos de las líneas de campo en demostraciones con material concreto, la diferencia de potencial eléctrico (considerando el trabajo realizado al mover cargas dentro de un campo eléctrico) y la corriente eléctrica (en cargas que se mueven a través de superficies), estableciendo las transformaciones de energía que pueden darse en un circuito alimentado por una batería eléctrica. (I.2.)</p>	5
5	Cargas eléctricas en movimiento	<p>CN.F.5.1.47. Conceptualizar la corriente eléctrica como la tasa a la cual fluyen las cargas a través de una superficie A de un conductor, mediante su expresión matemática y establecer que cuando se presenta un movimiento ordenado de cargas –corriente eléctrica– se transfiere energía desde la batería, la cual se puede transformar en calor, luz o en otra forma de energía. CN.F.5.1.49. Describir la relación entre diferencia de potencial (voltaje), corriente y resistencia eléctrica, la ley de Ohm, mediante la comprobación de que la corriente en un conductor es proporcional al voltaje aplicado (donde R es la constante de proporcionalidad). CN.F.5.1.50. Explicar que batería produce una corriente directa en un circuito, a través de la determinación de su resistencia eléctrica e inferir que la</p>	<p>I.CN.F.5.10.2. Argumenta los efectos de las líneas de campo en demostraciones con material concreto, la diferencia de potencial eléctrico (considerando el trabajo realizado al mover cargas dentro de un campo eléctrico) y la corriente eléctrica (en cargas que se mueven a través de superficies), estableciendo las transformaciones de energía que pueden darse en un circuito alimentado por una batería eléctrica. (I.2.) I.CN.F.5.11.1. Demuestra mediante la experimentación el voltaje, la intensidad de corriente eléctrica, la resistencia (considerando su origen atómico-molecular) y la potencia (comprendiendo el calentamiento de Joule), en circuitos sencillos alimentados por baterías o fuentes de corriente continua (considerando su resistencia interna). (I.1., I.2.)</p>	5

6	Cargas eléctricas en movimiento	<p>CN.F.5.1.51. Comprobar la ley de Ohm en circuitos sencillos a partir de la experimentación, analizar el funcionamiento de un circuito eléctrico sencillo y su simbología mediante la identificación de sus elementos constitutivos y la aplicación de dos de las grandes leyes de conservación (de la carga y de la energía) y explicar el calentamiento de Joule y su significado mediante la determinación de la potencia disipada en un circuito básico.</p>	<p>I.CN.F.5.11.1. Demuestra mediante la experimentación el voltaje, la intensidad de corriente eléctrica, la resistencia (considerando su origen atómico-molecular) y la potencia (comprendiendo el calentamiento de Joule), en circuitos sencillos alimentados por baterías o fuentes de corriente continua (considerando su resistencia interna). (I.1., I.2.)</p>	5
7	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	<p>CN.F.5.1.52. Comprobar que los imanes solo se atraen o repelen en función de concluir que existen dos polos magnéticos, explicar la acción a distancia de los polos magnéticos en los imanes, así como también los polos magnéticos del planeta y experimentar con las líneas de campo cerradas. CN.F.5.1.53. Determinar experimentalmente que cuando un imán en barra se divide en dos trozos se obtienen dos imanes, cada uno con sus dos polos (norte y sur) y que aún no se ha observado monopolos magnéticos libres (solo un polo norte o uno sur), reconoce que las únicas fuentes de campos magnéticos son los materiales magnéticos y las corrientes eléctricas, explica su presencia en dispositivos de uso cotidiano. CN.F.5.1.54. Reconocer la naturaleza vectorial de un campo magnético, a través del análisis de sus características, determinar la intensidad del campo magnético en la solución de problemas de aplicación práctica, establecer la fuerza que ejerce el campo magnético uniforme sobre una partícula cargada que se mueve en su interior a partir de su expresión matemática.</p>	<p>I.CN.F.5.12.1. Argumenta experimentalmente la atracción y repulsión de imanes y las líneas de campo cerradas presentes en un objeto magnético, y reconoce que las únicas fuentes de campos magnéticos son los materiales magnéticos y las corrientes eléctricas. (I.2.) I.CN.F.5.12.2. Explica el funcionamiento de un motor eléctrico, mediante la acción de fuerzas magnéticas (reconociendo su naturaleza vectorial) sobre un objeto que lleva corriente ubicada en el interior de un campo magnético uniforme, la magnitud y dirección del campo magnético próximo a un conductor rectilíneo largo y la ley de Ampère. (I.2.)</p>	5

8	ELECTRICIDAD MAGNETISMO	Y CN.F.5.1.56. Obtener la magnitud y dirección del campo magnético próximo a un conductor rectilíneo largo, en la resolución de ejercicios y problemas. CN.F.5.1.57. Conceptualizar la ley de Ampère, mediante la identificación de que la circulación de un campo magnético en un camino cerrado es directamente proporcional a la corriente eléctrica encerrada por el camino.	I.CN.F.5.12.1. Argumenta experimentalmente la atracción y repulsión de imanes y las líneas de campo cerradas presentes en un objeto magnético, y reconoce que las únicas fuentes de campos magnéticos son los materiales magnéticos y las corrientes eléctricas. (1.2.) I.CN.F.5.12.2. Explica el funcionamiento de un motor eléctrico, mediante la acción de fuerzas magnéticas (reconociendo su naturaleza vectorial) sobre un objeto que lleva corriente ubicada en el interior de un campo magnético uniforme, la magnitud y dirección del campo magnético próximo a un conductor rectilíneo largo y la ley de Ampère. (1.2.)	5
---	----------------------------	---	---	---

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

A continuación, se mencionan algunos de los materiales y recursos necesarios para este curso:

- Texto guía
- Plataforma MOODLE
- Proyector
- Computadora
- Biblia

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

<p style="text-align: center;">EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:</p>
<p>SCIENCE, BIOLOGÍA, ANATOMÍA Y FÍSICA:</p> <p>Lo primero que tendrían que considerar los docentes para enseñar la materia de Science, es mirar su convicción como creyentes. Si se va a enseñar bajo la perspectiva bíblica y se va a defender el Creacionismo, es necesario que primero se crea y se sepa con exactitud que es el Creacionismo. Es relevante, tener la firme convicción de que las Ciencias Naturales son un medio para conocer mejor a Dios y su creación.</p> <p>Dios, quien no está limitado ni por el espacio ni por el tiempo, creó el universo y estableció las leyes naturales que lo gobiernan. (...) Lo más notable es que Dios eligió intencionalmente el mismo mecanismo para dar lugar a criaturas especiales, dotadas de inteligencia, conocimiento del bien y del mal, libre albedrío y un deseo de buscar amistad con él. (Collins citado por Rojas, 2011, p.7)</p> <p>Nuestra convicción nos ayudará a regresar siempre al fundamento de nuestra cosmovisión y</p>

mirar el propósito para el cual Dios nos ha puesto al enseñar esta materia. Es importante recordar esto en caso de que nos desviemos, agobiamos o cansemos, ya que a veces nos desmotivamos, y ya no sabemos cómo hacer integración bíblica y dejamos de ver la importancia y propósito de nuestra materia. En la práctica esto se resume en poder mirar a esta materia como una herramienta de evangelización, una de las mejores oportunidades para mostrar a Dios a nuestros alumnos. Para que nuestra fe sea motivada, es clave leer más sobre los científicos creacionistas notables tales como Francis Bacon, Johannes Kepler, Blaise Pascal, Robert Boyle, Isaac Newton, Gregor Mendel, Joseph Lister, John A. Fleming, Frank Marsh, etc.; y a la vez que nuestros estudiantes valoren sus aportes.

Con respecto a la búsqueda de información, es necesario buscar la guía del Espíritu Santo, para que tengamos el discernimiento de seleccionar información bajo la luz de la Palabra de Dios y que esta, apele al conocimiento científico puro, biología básica y elemental. Sin embargo, debemos ser muy cuidadosos con aquellas fuentes de información que se apegan a ideologías y teorías falsas. Por lo que, se sugiere revisar que las fuentes presenten evidencia de estudios científicos y hechos factuales con estadística. De igual forma, se debe preferir buscar material en sitios que promuevan el Creacionismo y páginas cristianas de enseñanza de Ciencias Naturales a la luz de la Palabra de Dios.

Al enseñar temas relacionados con la evolución, reproducción sexual, existencia de dinosaurios, nuestra actitud nunca debería ser de juicio, condenación o burla; sino más bien, una actitud de compasión por los que desconocen la verdad. Los docentes tenemos un compromiso ante Dios de enseñar con la verdad, mostrar y decir la verdad como se nos insta en Juan 8:32. La labor del profesor que es mantenerse firme en esta convicción, ya que así se podrá hacer frente a las ideologías destructivas como está en Lucas 17:1-2. Por consiguiente, es necesario estar informados y saber lo que postulan las falsas doctrinas para así poder pelear con la Verdad.

Para la enseñanza de la parte sexual desde los primeros años, se debe recordar, que la misma debe ser impartida por los padres a sus hijos. El objetivo es que los estudiantes aprendan las diferentes partes de su cuerpo, se conozcan y cuiden de sí mismos, ya que es el templo del Espíritu Santo y se lo debe atender en todos los ámbitos no solo fisiológicos sino también en el área espiritual. Esta asignatura se estudia al hombre desde su creación fundamentada en el libro de Génesis con el objetivo de conocer la creación del mismo.

En cuanto a la enseñanza de la materia, se propiciarán pruebas científicas que permitan que los estudiantes comprendan que las cosas que existen fueron creadas por un diseñador y una mente maestra, que colocó las cosas en nuestro planeta. También a la evolución se desestabiliza con el registro de fósiles que han encontrado a lo largo de los años de investigación y aún no se han descubierto los eslabones perdidos que conectan un reino animal con otro. Es muy importante que los estudiantes solo con razonamientos científicos y lógicos lleguen a la conclusión más certera y validen el creacionismo.

En el bachillerato se llevará a una reflexión sobre la pecaminosidad de la ideología de género, y que con base en ello los estudiantes concluyan que Dios no creó géneros sino tan solo planteó dos sexos: masculino y femenino. Esto se podrá evidenciar al momento de realizar un estudio sobre los cariotipos y la herencia. Aunque se debe tomar en cuenta que las mutaciones genéticas se dan porque no somos seres perfectos, por lo tanto, estas alteraciones son una

consecuencia adicional del pecado.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera.

A continuación, están algunos puntos para que cumplas como miembro de la familia Bilingüe.

- Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero)
- Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase.
- Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos.
- NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo.
- Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase.
- Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno.
- Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones.
- No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor.
- Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la institución.
- Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio.
- Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal).
- Mantén una conducta apropiada y correcta frente a tu maestro y compañeritos.
- Se de buen ejemplo y testimonio. Ama lo justo, lo bueno y lo correcto.

“No permitas que nadie menosprecie tu juventud; antes, sé ejemplo de los creyentes en palabra, conducta, amor, fe {y} pureza”

1 Timoteo 4:12

9.- EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de

comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente.

En el proceso de evaluación toma en cuenta:

a.-LECCIONES DIARIAS:

- Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones el momento de la clase.

b.- TRABAJOS GRUPALES:

- Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad.
- Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual.
- Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%.

c.- TAREAS ESCOLARES:

- Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido.
- Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10
- Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra.

10.- PRUEBAS:

- Prepárate para rendir las pruebas de unidad en forma correcta, recuerda que esa nota te servirá para el promedio quimestral y a su vez te ayuda para la exoneración del examen.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

- Esfuérzate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos.
- Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús.
- Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos.

Salmo 133:1 Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía.
“Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía”.

Salmo 133:1



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Tercer Año BGU FM

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: QUIMICA 3FM (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

Romanos 14:8 Pues si vivimos, para el Señor vivimos; y si morimos, para el Señor morimos. Así pues, sea que vivamos, o que muramos, del Señor somos. Si está leyendo este documento, es porque el área de Ciencias Naturales en la materia de Química está esperando con ansias comenzar cuanto antes un año lleno de retos y nuevos conocimientos, así que bienvenido y bienvenida. Este es un año donde podrá conocer sobre el mundo fascinante de la Química, conceptos fundamentales, el átomo y su estructura, además, podrá también conocer formulas químicas básicas.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

Las unidades temáticas de este curso se fundamentan en los principios y verdades de Dios, que están sustentados en Su Palabra. Estas son algunos de esas verdades: Dios en su palabra nos habla sobre el estudio del estado gaseoso mostrándonos algunas de sus propiedades que lo rigen (Job 37:11) Al estudiar el átomo de carbono muchos eventos bíblicos son sustentados en base al análisis del carbono 14 demostrando la veracidad de la Biblia Al hablar de la ley de conservación de la masa o ley de Lavoisier. En una reacción química, unas sustancias (reactantes) re-arreglan sus átomos para dar origen a otras sustancias (productos). La teoría más antigua sobre la creación de la materia se describe en Génesis 1:1 en donde señala que la materia fue la primera cosa creada.

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

La Química es una materia que nos ofrece la oportunidad de conocer todo aquello que rodea al ser humano, nos ayuda a comprender muchos fenómenos que ocurren, pero además los

beneficios que ha traído a la humanidad. Durante nuestro aprendizaje los estudiantes podrán preguntar, indagar, consultar, cooperar y divertirse con el fin único de poder descubrir la maravillosa obra que Dios ha creado y aprender a ser mayordomos de lo que nos ha entregado. El aprendizaje y trabajo de la Química conlleva la necesidad de consolidar la madurez personal, social y moral y actuar de formar responsable y autónoma.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
----	---------------------	-----------	---------------------------	-----------------

1	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE ESTEQUIOMETRÍA	<p>CN.Q.5.2.9. Experimentar y deducir el cumplimiento de las leyes de transformación de la materia: leyes ponderales y de la conservación de la materia que rigen la formación de compuestos químicos Deducir la masa molecular de compuestos simples a partir de la masa atómica de sus componentes, para evidenciar que estas medidas son inmanejables en la práctica y que por tanto es necesario usar unidades de medida mayores, como el mol. Ref CN.Q.5.2.10. Predecir las reacciones químicas como la reorganización y recombinación de los átomos con transferencia de energía, mediante la observación y cuantificación de átomos que participan en los reactivos y en los productos. Ref. CN.Q.5.1.13. Plantear y resolver reacciones de oxidación y reducción como la transferencia de electrones que experimentan los elementos. Ref. CN.Q.5.1.24. Definir diferentes métodos de igualación de ecuaciones tomando en cuenta el cumplimiento de la ley de la conservación de la masa y la energía, así como las reglas de número de oxidación en la igualación de las ecuaciones de óxido-reducción. Ref. CN.Q.5.1.26. Utilizar el número de Avogadro en la determinación de la masa molar de varios elementos y compuestos químicos y establecer la diferencia con la masa de un átomo y una molécula. Ref. CN.Q.5.2.11.</p>	<p>I.CN.Q.5.10.1. Justifica desde la experimentación el cumplimiento de las leyes de transformación de la materia, mediante el cálculo de la masa molecular, la masa molar (aplicando número de Avogadro) y la composición porcentual de los compuestos químicos. (I.2.). I.CN.Q.5.6.1. Deducir la posibilidad de que se efectúen las reacciones químicas de acuerdo a la transferencia de energía y a la presencia de diferentes catalizadores; clasifica los tipos de reacciones y reconoce los estados de oxidación de los elementos y compuestos, y la actividad de los metales; y efectúa la igualación de reacciones químicas con distintos métodos, cumpliendo con la ley de la conservación de la masa y la energía para balancear las ecuaciones. (I.2.).</p>	5
---	---	--	--	---

2	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE EL CARBONO	<p>CN.Q.5.1.15. Explicar que el carbono es un átomo excepcional, desde la observación y comparación de las propiedades de algunas de sus variedades alotrópicas y el análisis de las fórmulas de algunos compuestos.</p> <p>CN.Q.5.1.16. Relacionar la estructura del átomo de carbono con su capacidad de formar de enlaces de carbono-carbono, con la observación y descripción de modelos moleculares.</p> <p>CN.Q.5.2.15. Diferenciar las fórmulas empíricas, moleculares, semidesarrolladas y desarrolladas y explicar la importancia de su uso en cada caso.</p> <p>CN.Q.5.1.22. Clasificar y analizar las series homólogas, desde la estructura de los compuestos orgánicos, por el tipo de grupo funcional que posee y sus propiedades particulares.</p> <p>CN.Q.5.2.12. Examinar y clasificar la composición porcentual de los compuestos químicos basándose en sus relaciones moleculares.</p> <p>CN.Q.5.3.7. Explicar y examinar el origen, la composición e importancia del petróleo, no solo como fuente de energía, sino como materia prima para la elaboración de una gran cantidad de productos, a partir del uso de las TIC.</p> <p>CN.Q.5.1.17. Examinar y clasificar la composición de las moléculas orgánicas, las propiedades generales de los compuestos orgánicos y su diversidad, expresadas en fórmulas que indican la clase de átomos que las conforman, la cantidad de cada uno de ellos, los tipos de enlaces que los unen e incluso la estructura de las moléculas.</p> <p>CN.Q.5.2.14. Establecer y examinar el comportamiento de los grupos funcionales en los compuestos orgánicos como parte de la molécula que determina la reactividad y las propiedades químicas de los compuestos.</p>	<p>I.CN.Q.5.7.1. Argumenta la estructura del átomo de carbono y demuestra que es un átomo excepcional, que tiene la capacidad de unirse consigo mismo con diferentes enlaces entre carbono-carbono, formando así moléculas orgánicas con propiedades físicas y químicas diversas, que se representan mediante fórmulas que indican los tipos de enlace que conforman. (I.2., I.4.).</p> <p>I.CN.Q.5.9.1. Clasifica las series homólogas a partir de la estructura de los compuestos oxigenados: alcoholes, aldehídos, ácidos, cetonas y éteres y el comportamiento de sus grupos funcionales. (I.2.).</p> <p>I.CN.Q.5.10.1. Justifica desde la experimentación el cumplimiento de las leyes de transformación de la materia, mediante el cálculo de la masa molecular, la masa molar (aplicando número de Avogadro) y la composición porcentual de los compuestos químicos. (I.2.).</p> <p>I.CN.Q.5.13.1. Explica la importancia del petróleo y los polímeros en la creación de materia prima y su aplicabilidad en la vida diaria; así como identifica los efectos negativos para el medio ambiente y el ser humano. (I.2., S.1.).</p> <p>I.CN.Q.5.9.2. Explica las propiedades de los compuestos orgánicos determinando sus fórmulas empíricas, semidesarrolladas y desarrolladas; y aplica la nomenclatura de los compuestos orgánicos analizando las clases de isomerías. (I.2.)</p>	5
---	-------------------------------------	---	--	---

3	LA QUÍMICA Y LENGUAJE SU DE HIDROCARBUROS CADENA ABIERTA	<p>CN.Q.5.1.18. Categorizar y clasificar a los hidrocarburos por su composición, su estructura, el tipo de enlace que une a los átomos de carbono y el análisis de sus propiedades físicas y su comportamiento químico.</p> <p>CN.Q.5.1.19. Clasificar, formular y nominar a los hidrocarburos alifáticos partiendo del análisis del número de carbonos, tipo y número de enlaces que están presentes en la cadena carbonada. CN.Q.5.1.20. Examinar y clasificar a los alcanos, alquenos y alquinos por su estructura molecular, sus propiedades físicas y químicas en algunos productos de uso cotidiano (gas doméstico, kerosene, espelmas, eteno, acetileno).</p>	I.CN.Q.5.8.1. Explica la formación de los hidrocarburos, su estructura y el tipo de enlace, y los clasifica en alcanos, alquenos, alquinos y compuestos aromáticos de acuerdo a sus propiedades físicas y químicas, mediante experimentos básicos. (I.2., I.3.).	5
4	LA QUÍMICA Y LENGUAJE SU DE COMPUESTOS CÍCLICOS	CN.Q.5.1.20. Examinar y clasificar a los alcanos, alquenos y alquinos por su estructura molecular, sus propiedades físicas y químicas en algunos productos de uso cotidiano (gas doméstico, kerosene, espelmas, eteno, acetileno).	I.CN.Q.5.8.1. Explica la formación de los hidrocarburos, su estructura y el tipo de enlace, y los clasifica en alcanos, alquenos, alquinos y compuestos aromáticos de acuerdo a sus propiedades físicas y químicas, mediante experimentos básicos. (I.2., I.3.).	5
5	LA QUÍMICA Y LENGUAJE SU DE COMPUESTOS AROMÁTICOS	CN.Q.5.1.21. Explicar e interpretar la estructura de los compuestos aromáticos, particularmente del benceno, desde el análisis de su estructura molecular, propiedades físicas y comportamiento químico.	I.CN.Q.5.8.1. Explica la formación de los hidrocarburos, su estructura y el tipo de enlace, y los clasifica en alcanos, alquenos, alquinos y compuestos aromáticos de acuerdo a sus propiedades físicas y químicas, mediante experimentos básicos. (I.2., I.3.).	5

6	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE COMPUESTOS OXIGENADOS: ALCOHOLES	CN.Q.5.3.10. Examinar y explicar la importancia de los alcoholes, aldehídos, cetonas y éteres en la industria, en la medicina y la vida diaria (solventes como la acetona, el alcohol, algunos éteres como antiséptico en quirófanos), así como el peligro de su empleo no apropiado (incidencia del alcohol en la química cerebral, muerte por ingestión del alcohol metílico). CN.Q.5.2.16. Analizar y aplicar los principios en los que se basa la nomenclatura de los compuestos orgánicos en algunas Sustancias de uso cotidiano con sus nombres comerciales. CN.Q.5.2.17. Establecer y analizar las diferentes clases de isomería resaltando sus principales características y explicando la actividad de los isómeros, mediante la interpretación de imágenes, ejemplos típicos y lecturas científicas.	I.CN.Q.5.13.2. Argumenta la importancia para el ser humano de los alcoholes, aldehídos, cetonas, éteres ácidos carboxílicos grasos y ésteres, amidas y aminas, glúcidos, lípidos, proteínas y aminoácidos (industria y medicina); identifica los riesgos y determina las medidas de seguridad recomendadas para su manejo; y explica los símbolos que identifican la presencia de los compuestos aromáticos. (J.3., S.1.). I.CN.Q.5.9.1. Clasifica las series homólogas a partir de la estructura de los compuestos oxigenados: alcoholes, aldehídos, ácidos, cetonas y éteres y el comportamiento de sus grupos funcionales. (I.2.). I.CN.Q.5.9.2. Explica las propiedades de los compuestos orgánicos determinando sus fórmulas empíricas, semidesarrolladas y desarrolladas; y aplica la nomenclatura de los compuestos orgánicos analizando las clases de isomerías. (I.2.)	5
7	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE COMPUESTOS OXIGENADOS: ALDEHÍDOS CETONAS Y ÉTERES	CN.Q.5.3.10. Examinar y explicar la importancia de los alcoholes, aldehídos, cetonas y éteres en la industria, en la medicina y la vida diaria (solventes como la acetona, el alcohol, algunos éteres como antiséptico en quirófanos), así como el peligro de su empleo no apropiado (incidencia del alcohol en la química cerebral, muerte por ingestión del alcohol metílico).	I.CN.Q.5.13.2. Argumenta la importancia para el ser humano de los alcoholes, aldehídos, cetonas, éteres ácidos carboxílicos grasos y ésteres, amidas y aminas, glúcidos, lípidos, proteínas y aminoácidos (industria y medicina); identifica los riesgos y determina las medidas de seguridad recomendadas para su manejo; y explica los símbolos que identifican la presencia de los compuestos aromáticos. (J.3., S.1.). I.CN.Q.5.13.1. Explica la importancia del petróleo y los polímeros en la creación de materia prima y su aplicabilidad en la vida diaria; así como identifica los efectos negativos para el medio ambiente y el ser humano. (I.2., S.1.).	5
8	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE ACIDOS ORGÁNICOS. ÁCIDOS CARBOXÓLICOS	CN.Q.5.3.11. Examinar y comunicar la importancia de los ácidos carboxílicos grasos y ésteres, de las amidas y aminas, de los glúcidos, lípidos, proteínas y aminoácidos para el ser humano en la vida diaria, en la industria y en la medicina, así como las alteraciones que puede causar la deficiencia o exceso de su consumo, por ejemplo, de las anfetaminas, para valorar la trascendencia de una dieta diaria.	I.CN.Q.5.13.2. Argumenta la importancia para el ser humano de los alcoholes, aldehídos, cetonas, éteres ácidos carboxílicos grasos y ésteres, amidas y aminas, glúcidos, lípidos, proteínas y aminoácidos (industria y medicina); identifica los riesgos y determina las medidas de seguridad recomendadas para su manejo; y explica los símbolos que identifican la presencia de los compuestos aromáticos. (J.3., S.1.).	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

A continuación, se mencionan algunos de los materiales y recursos necesarios para este curso:

- Texto guía
- Plataforma MOODLE
- Proyector
- Computadora
- Biblia

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
<p>SCIENCE, BIOLOGÍA, ANATOMÍA Y FÍSICA:</p> <p>Lo primero que tendrían que considerar los docentes para enseñar la materia de Science, es mirar su convicción como creyentes. Si se va a enseñar bajo la perspectiva bíblica y se va a defender el Creacionismo, es necesario que primero se crea y se sepa con exactitud que es el Creacionismo. Es relevante, tener la firme convicción de que las Ciencias Naturales son un medio para conocer mejor a Dios y su creación.</p> <p>Dios, quien no está limitado ni por el espacio ni por el tiempo, creó el universo y estableció las leyes naturales que lo gobiernan. (...) Lo más notable es que Dios eligió intencionalmente el mismo mecanismo para dar lugar a criaturas especiales, dotadas de inteligencia, conocimiento del bien y del mal, libre albedrío y un deseo de buscar amistad con él. (Collins citado por Rojas, 2011, p.7)</p> <p>Nuestra convicción nos ayudará a regresar siempre al fundamento de nuestra cosmovisión y mirar el propósito para el cual Dios nos ha puesto al enseñar esta materia. Es importante recordar esto en caso de que nos desviemos, agobiemos o cansemos, ya que a veces nos desmotivamos, y ya no sabemos cómo hacer integración bíblica y dejamos de ver la importancia y propósito de nuestra materia. En la práctica esto se resume en poder mirar a esta materia como una herramienta de evangelización, una de las mejores oportunidades para mostrar a Dios a nuestros alumnos. Para que nuestra fe sea motivada, es clave leer más sobre los científicos creacionistas notables tales como Francis Bacon, Johannes Kepler, Blaise Pascal, Robert Boyle, Isaac Newton, Gregor Mendel, Joseph Lister, John A. Fleming, Frank Marsh, etc.; y a la vez que nuestros estudiantes valoren sus aportes.</p> <p>Con respecto a la búsqueda de información, es necesario buscar la guía del Espíritu Santo, para que tengamos el discernimiento de seleccionar información bajo la luz de la Palabra de Dios y que esta, apele al conocimiento científico puro, biología básica y elemental. Sin embargo, debemos ser muy cuidadosos con aquellas fuentes de información que se apegan a ideologías y teorías falsas. Por lo que, se sugiere revisar que las fuentes presenten evidencia de estudios científicos y hechos factuales con estadística. De igual forma, se debe preferir buscar material en sitios que promuevan el Creacionismo y páginas cristianas de enseñanza</p>

de Ciencias Naturales a la luz de la Palabra de Dios.

Al enseñar temas relacionados con la evolución, reproducción sexual, existencia de dinosaurios, nuestra actitud nunca debería ser de juicio, condenación o burla; sino más bien, una actitud de compasión por los que desconocen la verdad. Los docentes tenemos un compromiso ante Dios de enseñar con la verdad, mostrar y decir la verdad como se nos insta en Juan 8:32. La labor del profesor que es mantenerse firme en esta convicción, ya que así se podrá hacer frente a las ideologías destructivas como está en Lucas 17:1-2. Por consiguiente, es necesario estar informados y saber lo que postulan las falsas doctrinas para así poder pelear con la Verdad.

Para la enseñanza de la parte sexual desde los primeros años, se debe recordar, que la misma debe ser impartida por los padres a sus hijos. El objetivo es que los estudiantes aprendan las diferentes partes de su cuerpo, se conozcan y cuiden de sí mismos, ya que es el templo del Espíritu Santo y se lo debe atender en todos los ámbitos no solo fisiológicos sino también en el área espiritual. Esta asignatura se estudia al hombre desde su creación fundamentada en el libro de Génesis con el objetivo de conocer la creación del mismo.

En cuanto a la enseñanza de la materia, se propiciarán pruebas científicas que permitan que los estudiantes comprendan que las cosas que existen fueron creadas por un diseñador y una mente maestra, que colocó las cosas en nuestro planeta. También a la evolución se desestabiliza con el registro de fósiles que han encontrado a lo largo de los años de investigación y aún no se han descubierto los eslabones perdidos que conectan un reino animal con otro. Es muy importante que los estudiantes solo con razonamientos científicos y lógicos lleguen a la conclusión más certera y validen el creacionismo.

En el bachillerato se llevará a una reflexión sobre la pecaminosidad de la ideología de género, y que con base en ello los estudiantes concluyan que Dios no creo géneros sino tan solo planteó dos sexos: masculino y femenino. Esto se podrá evidenciar al momento de realizar un estudio sobre los cariotipos y la herencia. Aunque se debe tomar en cuenta que las mutaciones genéticas se dan porque no somos seres perfectos, por lo tanto, estas alteraciones son una consecuencia adicional del pecado.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera.

A continuación, están algunos puntos para que cumplas como miembro de la familia Bilingüe.

- Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero)
- Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase.
- Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos.

- NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo.
- Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase.
- Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno.
- Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones.
- No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor.
- Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la institución.
- Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio.
- Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal).
- Mantén una conducta apropiada y correcta frente a tu maestro y compañeritos.
- Se de buen ejemplo y testimonio. Ama lo justo, lo bueno y lo correcto.

“No permitas que nadie menosprecie tu juventud; antes, sé ejemplo de los creyentes en palabra, conducta, amor, fe {y} pureza”

1 Timoteo 4:12

9.- EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente.

En el proceso de evaluación toma en cuenta:

a.-LECCIONES DIARIAS:

- Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones el momento de la clase.

b.- TRABAJOS GRUPALES:

- Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad.
- Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual.
- Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%.

c.- TAREAS ESCOLARES:

- Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido.
- Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10
- Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra.

10.- PRUEBAS:

- Prepárate para rendir las pruebas de unidad en forma correcta, recuerda que esa nota te servirá para el promedio quimestral y a su vez te ayuda para la exoneración del examen.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

- Esfuérzate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos.
- Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús.
- Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos.

Salmo 133:1 Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía.
“Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía”.

Salmo 133:1

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Tercer Año BGU FM

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: BIOLOGY 3FM (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

"God is Truth. There is no incompatibility between science and religion. Both are speaking the same truth. Science shows that God exists." Derek Barton received the Nobel Prize in 1969. If you are reading this document, it is because the Natural Sciences area is looking forward to starting a year full of challenges and new knowledge as soon as possible. This is a year where you will be able to see the Natural Science in a unique way and where you will be able to know the wonderful world that God created.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

The thematic units to be covered in this course are supported, contrasted, and confronted with the principles and truths of God. Some of them are: • God created the Earth and everything that is in it. (Gen. 1:1-2a) • God created the different animals, and He classified them according to the environment where they live and some morphologic characteristics. (Gen. 1:20, Leviticus 11) • God made our body, and it is our task to take care of it. To know about the distinct functions our organs perform will enable us to do our best to keep it safe. (1 Corinthians 6:19) • The continuation from generation to generation from day to day. (Ecclesiastes 1: 4-5) • God controls the ecological system. He can make things grow or not, that they are robust or sick. (Deuteronomy 7: 12-14) • When they were initially created, organisms were already mature, complete, and perfect. (Genesis 1: 11-12)

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

The natural sciences are those sciences that have as their object the study of nature to decipher the theories and laws by which the natural world works based on true truths that have their origin in the work of God. To better organize this knowledge, the natural sciences are divided into four main branches, which are Biology, Chemistry, Physics and Geology, each of them has divisions that cover more specific aspects. Natural Sciences are designed to act on three important bases: Knowing the past, understanding the present and transforming the future. So, debating, asking, inquiring, consulting, informing, sharing, cooperating, having fun, among others, will be key actions within this process that we will carry out together. The end is truly clear: to be able to get much closer to the mind of God, to what He thought for man, what He wants him to learn in his mistakes and in his good and bad decisions, but God wants to teach us through Natural Sciences, depending on Him, since he is the God of creation, nothing escapes His hands and every event is fully conceived to be able to see the revelation of His intervention in human development.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS (como Unidad) ¿A dónde quiero llegar con el aprendizaje de esta asignatura? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
* Students will appreciate the sciences as a whole, which is integrated with absolute and transcendent truths, that is, the sciences and God will meet in perfect unity.
* Students will find purpose in the study of Physics to understand the phenomena of nature and reaffirm the presence of an intelligent and great mind such as Jehovah.
* Students will have a defined identity because they understand that the origin of the Universe and all living things has a creator who is God.
* Students will have knowledge of the Bible about nature, especially the book Genesis 1 where it is the main basis of creation and the Natural Science.
* Students will recognize God's sovereignty through the study of Natural Science in order to be responsible and thoughtful stewards of His wonderful creation.

b.- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

O.B.5.1. O.CN.B.5.1. Demonstrate scientific thinking skills in order to achieve intellectual flexibility; critical spirit; curiosity about life and with respect to living beings and the environment; autonomous and team, collaborative and participatory work; creativity to face challenges and interest to deepen the knowledge acquired and continue learning throughout life, acting ethically and honestly.

O.B.5.2. O.CN.B.5.2. Develop intellectual curiosity to understand the main concepts, models, theories and laws related to biological systems at different scales, from subcellular processes to ecosystem dynamics, and the processes by which living things persist and change over time, in order to act with respect for ourselves and nature.

O.B.5.3. O.CN.B.5.3. Integrate the concepts of biological sciences to understand the interdependence of human beings with biodiversity, and critically and responsibly evaluate the application of scientific and technological advances in a social-historical context, to find innovative solutions to related contemporary problems, respecting our cultures, values and traditions.

O.B.5.4. O.CN.B.5.4. Value the contributions of science in terms of logical, critical and complex reasoning to comprehensively understand the structure and functioning of their own body, in order to apply measures of promotion, protection and prevention that lead to the development of an integral health, seeking physical, mental and emotional balance as an essential part of the life plan.

O.B.5.5. O.CN.B.5.5. Plan and carry out field, laboratory, management or other research, including the requirement for teamwork, quantitative and qualitative data collection and analysis; interpretation of evidence; evaluation of results in a critical, creative and Reflective manner, for the communication of findings, results, arguments and conclusions with honesty

O.B.5.6. O.CN.B.5.6. Manage information and communication technologies (ICT) to support their learning processes, through the effective research of scientific information, the identification and selection of reliable sources, and the use of tools that allow an adequate dissemination of scientific information.

O.B.5.7. O.CN.B.5.7. Use language and scientific argumentation to discuss the concepts that handle technology and society about the care of the environment, health to harmonize the physical and intellectual, scientific and technological applications in various areas of knowledge, aimed at the needs and potential of our country.

O.B.5.8. O.CN.B.5.8. Communicate, confidently and effectively, scientific knowledge and the results of their inquiries to different interlocutors, through analytical, critical, Reflective argumentation, and justification with proof and evidence; and listen respectfully to other people's perspectives.

O.B.5.9. O.CN.B.5.9. Appreciate the development of scientific knowledge over time, through inquiry into how scientists ethically use Biology in a wide range of applications, and how biological knowledge influences societies locally, regionally, and globally, assuming social responsibility.

O.B.5.10. O.CN.B.5.10. To value science as the set of processes that allow evaluating reality and the relationships with other living beings and the environment, in an objective and critical way.

O.B.5.11. O.CN.B.5.11. To guide behavior towards responsible attitudes and practices in the face of socio-environmental impacts produced by anthropic activities, which prepare them to make informed decisions in favor of sustainable development, in order to act with respect and responsibility towards our country's resources.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
----	---------------------	-----------	---------------------------	-----------------

1	Evolution of the living beings 1	<p>CN.B.5.1.9. Analyze the types of diversity at the level of genes, species and ecosystems and consider its importance for the maintenance of life on the planet. CN.B.5.1.19. Investigate the biodiversity of Ecuador in scientific studies, analyze the evolution patterns of native and endemic species representative of the different ecosystems, and explain their mega diversity. CN.B.5.1.20. Reflect on the social, economic, and environmental importance of biodiversity, and identify the problems and challenges of Ecuador in the sustainable management of its natural heritage. CN.B.5.1.18. Investigate and describe the world's biomes and interpret them as sites where the evolution of biodiversity is evidenced in response to geographic and climatic factors. CN.B.5.1.21. Investigate and examine the different human activities that affect global systems, and infer the loss of biodiversity on a national, regional, and global scale.</p>	<p>I.CN.B.5.2.2. Argues from scientific support the types of biological diversity (at the level of genes, specie, and ecosystems) that exist in the world's biomes, the importance of these as evidence of the evolution of diversity and the need to identify species according to criteria taxonomic classification (according to a common ancestor and evolutionary relationships) specific. (I.2., J.3.) I.CN.B.5.5.1. Explains the value of biodiversity, from the scientific foundation of the evolutionary patterns of native and endemic species. It recognizes the social, economic, and environmental importance and the identification of the effects of human activities on biodiversity at the national, regional, and global levels. (J.1., J.3.) I.CN.B.5.5.2. Analyzes with a critical and reflective attitude the models of economic development, the technological advances that meet the needs of the growth of the human population, the national and international strategies and policies focused on sustainable development. (J.1., J.2.)</p>	5
---	----------------------------------	--	--	---

2	Evolution of the living beings 1 & Animal and vegetal biology 3	<p>CN.B.5.1.22. Interpret national and international strategies and policies for the conservation of biodiversity in situ and ex situ, and the mitigation of global environmental problems, and generate a critical, Reflective, and responsible attitude in favor of the environment</p> <p>CN.B.5.3.4. Describe the nervous and endocrine systems in animals with different degrees of complexity, explain their functional coordination to adapt and respond to environmental stimuli, and use scientific models that demonstrate the evolution of these systems.</p> <p>CN.B.5.5.10. Interpret population models that relate population growth with different models of economic development and take a position on the approach to the sustainable use of natural resources.</p> <p>CN.B.5.3.5. Use models and explain the evolution of the immune system in invertebrate and vertebrate animals, and compare the components and different immune responses.</p>	<p>I.CN.B.5.5.1. Explains the value of biodiversity, from the scientific foundation of the evolutionary patterns of native and endemic species. It recognizes the social, economic, and environmental importance and the identification of the effects of human activities on biodiversity at the national, regional, and global levels. (J.1., J.3.)</p> <p>I.CN.B.5.7.2. It establishes functional similarities and differences (adaptation, stimulus, and response) and structural (evolution of organs and apparatus) between the systems of different species, by means of which it can deduce the degree of complexity of the same. (J.3., I.4.)</p> <p>I.CN.B.5.5.2. Analyzes with a critical and reflective attitude the models of economic development, the technological advances that meet the needs of the growth of the human population, the national and international strategies and policies focused on sustainable development. (J.1., J.2.)</p> <p>I.CN.B.5.7.3. Establishes functional relationships between the different systems (immune response, osmoregulation, thermoregulation, movement, stimulus response) of animal species, invertebrates, and vertebrates. (J.3., I.4.)</p> <p>I.CN.B.5.2.2. Argues from scientific support the types of biological diversity (at the level of genes, specie, and ecosystems) that exist in the world's biomes, the importance of these as evidence of the evolution of diversity and the need to identify species according to criteria taxonomic classification (according to a common ancestor and evolutionary relationships) specific. (I.2., J.3.)</p>	5
---	---	---	--	---

3	Human body and health 4	<p>CN.B.5.4.8. Establish the relationship between the structure and function of the nervous system and the endocrine system, in terms of their physiology and response to hormonal action.</p> <p>CN.B.5.4.9. Investigate various sources about the harmful effects on the nervous system caused by the consumption of alcohol and other drugs and propose preventive measures.</p>	<p>I.CN.B.5.7.1. It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determine the organization of organs, and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and osteoarthromuscular), establishes its constitutive elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.)</p> <p>I.CN.B.5.8.1. Create a comprehensive health plan, based on an understanding of diseases, eating disorders and the effects of alcohol and drug use that affect the nervous and endocrine systems, as well as the problems generated by lack of exercise, exposure to environmental contamination and the consumption of contaminated food, recognizing the nutritional value of everyday foods. (I.1., I.4.)</p> <p>I.CN.B.5.7.2. It establishes functional similarities and differences (adaptation, stimulus, and response) and structural (evolution of organs and apparatus) between the systems of different species, by means of which it can deduce the degree of complexity of the same. (J.3., I.4.)</p> <p>I.CN.B.5.7.3. Establishes functional relationships between the different systems (immune response, osmoregulation, thermoregulation, movement, stimulus response) of animal species, invertebrates, and vertebrates. (J.3., I.4.)</p>	5
4	Human body and health 4	<p>CN.B.5.4.9. Investigate various sources about the harmful effects on the nervous system caused by the consumption of alcohol and other drugs and propose preventive measures.</p> <p>CN.B.5.4.10. Analyze the causes and consequences of diseases that affect the neuroendocrine system and propose preventive measures.</p>	<p>I.CN.B.5.8.1. Create a comprehensive health plan, based on an understanding of diseases, eating disorders and the effects of alcohol and drug use that affect the nervous and endocrine systems, as well as the problems generated by lack of exercise, exposure to environmental contamination and the consumption of contaminated food, recognizing the nutritional value of everyday foods. (I.1., I.4.)</p>	5

5	Human reproduction 5 & human body and health 4	<p>CN.B.5.4.11. Interpret the response of the human body to pathogenic microorganisms, describe the immune response process and identify abnormalities in this system.</p> <p>CN.B.5.5.9. Inquire about public health programs based on state policies and socioeconomic research and analyze the importance of accessibility to individual and collective health, especially for marginal, isolated, or low-income populations.</p>	<p>I.CN.B.5.7.1. It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determine the organization of organs, and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and osteoarthromuscular), establishes its constitutive elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.)</p> <p>I.CN.B.5.8.1. Create a comprehensive health plan, based on an understanding of diseases, eating disorders and the effects of alcohol and drug use that affect the nervous and endocrine systems, as well as the problems generated by lack of exercise, exposure to environmental contamination and the consumption of contaminated food, recognizing the nutritional value of everyday foods. (I.1., I.4.)</p>	5
6	Human body and health 4	<p>CN.B.5.3.6. Observe and analyze animal reproduction processes, model embryonic development, and identify the origin of cells and the differentiation of structures.</p> <p>CN.B.5.4.12. Analyze human fertilization, conception, embryonic and fetal development, childbirth, and abortion, and comprehensively explain the role of human reproduction.</p>	<p>I.CN.B.5.7.2. It establishes functional similarities and differences (adaptation, stimulus, and response) and structural (evolution of organs and apparatus) between the systems of different species, by means of which it can deduce the degree of complexity of the same. (J.3., I.4.)</p> <p>I.CN.B.5.10.1. Argues the risks of premature motherhood / fatherhood, according to his life project, based on the critical and reflective analysis of sexual and reproductive health (fertilization, conception, embryonic and fetal development, childbirth, abortion, forms of promotion, prevention, and protection) and its implications. (S.1., S.3.)</p>	5
7	Human body and health 4	<p>CN.B.5.4.13. Inquire about the growth and development of the human being, Reflect on sexuality, the promotion, prevention, and protection of sexual, reproductive, and affective health.</p> <p>CN.B.5.4.14. Relate sexual and reproductive health with the implications in the life project.</p>	<p>I.CN.B.5.10.1. Argues the risks of premature motherhood / fatherhood, according to his life project, based on the critical and reflective analysis of sexual and reproductive health (fertilization, conception, embryonic and fetal development, childbirth, abortion, forms of promotion, prevention, and protection) and its implications. (S.1., S.3.)</p>	5
8	Biology in Action 5	<p>CN.B.5.5.8. To investigate the applications of genetic engineering in the production of food and drugs, its implications in current life, and explain the effect of gene therapy in the treatment of human diseases, considering ethical and social questions.</p>	<p>I.CN.B.5.6.3. It questions from the scientific, social, and ethical foundations the effects of the altered cell proliferation process, and the influence of genetic engineering in food and health of human beings. (I.2., S.3.)</p>	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

Worksheets that the teacher will give to the students.

Text book: Biology santillana 2BGU.

Access to platform MOODLE and internet connection to develop your assignments.

Computer

Videos and magazines of National Geographic, Amoeba Sisters, MooMoo Math.

Lab coat

Your own school materials such as notebook, pencils, pencil sharpener, eraser, pens, color pencils, ruler, etc.

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
7.- RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS (EVALUATION): RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS What do you want to achieve at the end of the school year in terms of contents? At the end of this course, you will be able to answer important questions about the origin of life on Earth and the different biomolecules' structures and the functions they have. You will be able to describe the cell and its functions. You will be able to explain the cellular metabolism of our body and how the different reactions happen. You will be able to explain the functions of the digestive system and eating disorders that would produce illnesses in the body. Finally, you will be able to explain the functions of the excretory system by observing that our bodies were made by God who thought about every single detail.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

8.-KEYS TO ACHIEVE EXCELLENCE: Every minute of life is a gift from God. That is why we must take advantage of time as much as we can. These are some important steps you should consider and follow to use your time wisely throughout this year:

FOR YOUR CLASS AT SCHOOL: • Be ready: Read about the next topic and review what you have already studied. Ask questions to solve any doubt that you might have. • Be ready before class start, make sure you have everything you need such as books, homework, pencils, pens, sharpener, white out, etc. But the most important thing: have a good attitude and the best disposition to learn. (Do not ask for permission to take material from the locker). • Be punctual when arriving to school and classroom. Respect the given times for every assignment, homework and activities and deliver them on the due dates you are told. •DO NOT discriminate against any member of the Educational Community. It is important to put in practice biblical principles such as love towards your neighbor. • Contribute to discipline and order by avoiding interruptions along the class. Do not get distracted and do not distract others with activities different to the class. Keep your space clean and organized and encourage others to do the same. Remember that technological devices are not allowed unless the teacher gives a different instruction to perform a specific activity. •Help maintain a good atmosphere. Respect your classmates and your teacher. Listen carefully and speak when it is your turn. •Cooperate one another to achieve academic success: You should participate actively, give your best, cheer others up to acquire elevated levels of thinking, take advantage of time wisely, share your ideas to establish conclusion, help your classmates when they need support. • You should not place yourself in another seat. Respect the seat that was assigned by your Tutor. • When you argue or give an opinion you must respect the Vision and Mission of the institution. • Take care and give beneficial use of the facilities and other materials that the institution puts at our service. •Demonstrate honesty and transparency. Think, behave, and act under true parameters in every circumstance. Your signature in worksheets, class activities, homework and exams guarantee and testifies you are/were the author of them. Remember to cite the writers of texts you use in your oral and written works. Keep in mind that plagiarism is a grave issue in our school and there will be consequences (legal regulatory application).

9.- EVALUACIÓN

9. EVALUATION Evaluating is a permanent learning process, not a final product. Therefore, you are the main person in charge of reflecting on your own learning continuously, in a few words, you are who really evaluates yourself and draws conclusions based on what you have been doing during a period. In the evaluation process considers: a.- DAILY QUIZZES: • You should be prepared for daily quizzes, whether oral or written, where the teacher will choose at random, these are for checking your comprehension and responsibility; if it is a written quiz, you must do it on a piece of paper A5 b.-GROUP WORK: • You will participate with other students to share your knowledge, gifts, solidarity, and responsibility. • Explain your group work orally, but your grade will be assigned to you individually • Give your presentations by supporting your work with Power Point, Cavas, Genially or similar tools. • Your final grade will be obtained as follows: 30% group work presentation and 70% support grade. c.- HOMEWORK: 1. You will have to read every day the topics you will be learning, so you get ready for the next class and the quiz, too. 2. Hand in your assignments on the due day established by the teacher, if you do not hand in your assignments on time, you will have to justify your failure to timely file your assignments within 48 hours (about 2 days). If you fail to do so, your grade will be 01/10. Your legal guardian will oversee justifying your absences. 3. Put all your enthusiasm into the presentation, organization, and calligraphy of your paperwork

10.- PRUEBAS:

Student performance: graphic organizers.

Performance analysis: folder

Completion, true or false, pairing, short answers, selections: Written tests.

Observation: Laboratory report, assignments, Homework, Group activities.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

10.-General Recommendations: • Strive and persevere, it will take you to receive Academic Stimuli. • Attend recovery classes to strengthen topics that have not been understood, not because you have not done your homework. • All classes are based on the Word of God; and we apply it in everyday life, so we ask you to try and walk alongside Jesus every day. • Attend recovery classes to strengthen some misunderstood topics, not because you have not fulfilled your duties or work

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Primer Año BGU QB

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: QUIMICA 1QB (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

Romanos 14:8 Pues si vivimos, para el Señor vivimos; y si morimos, para el Señor morimos. Así pues, sea que vivamos, o que muramos, del Señor somos. Si está leyendo este documento, es porque el área de Ciencias Naturales en la materia de Química está esperando con ansias comenzar cuanto antes un año lleno de retos y nuevos conocimientos, así que bienvenido y bienvenida. Este es un año donde podrá conocer sobre el mundo fascinante de la Química, conceptos fundamentales, el átomo y su estructura, además, podrá también conocer formulas químicas básicas.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

Las unidades temáticas de este curso se fundamentan en los principios y verdades de Dios, que están sustentados en Su Palabra. Estas son algunos de esas verdades: Dios nos habla que toda la materia estaba creada por Él (Génesis 1:1) Dios nos habla de la constitución incluso de lo más pequeño que es un átomo (Hebreos 11:3) Al analizar la tabla periódica Dios nos muestra como lo ha hecho todo en un orden tal como creo la tierra (Génesis 1:1) pero además como un mandato tal como lo menciona en (1 Corintios 14:40) Dios quiere que veamos a Cristo como modelo a seguir, tal como los diferentes científicos siguieron para constituir lo que ahora se conoce como el modelo atómico (1 Corintios 11:1)

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

La Química es una materia que nos ofrece la oportunidad de conocer todo aquello que rodea al ser humano, nos ayuda a comprender muchos fenómenos que ocurren, pero además los beneficios que ha traído a la humanidad. Durante nuestro aprendizaje los estudiantes podrán preguntar, indagar, consultar, cooperar y divertirse con el fin único de poder descubrir la maravillosa obra que Dios ha creado y aprender a ser mayordomos de lo que nos ha entregado.

El aprendizaje y trabajo de la Química conlleva la necesidad de consolidar la madurez personal, social y moral y actuar de formar responsable y autónoma.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

N ^a	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	EL MUNDO DE LA QUÍMICA MODELO ATÓMICO	CN.Q.5.1.3. Observar y comparar la teoría de Bohr con las teorías atómicas de Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford. CN.Q.5.1.6. Relacionar la estructura electrónica de los átomos con la posición en la tabla periódica, para deducir las propiedades químicas de los elementos. CN.Q.5.3.12. Establecer y comunicar los factores que inciden en la velocidad de la corrosión y sus efectos, para adoptar métodos de prevención.	I.CN.Q.5.2.1. Analiza la estructura del átomo comparando las teorías atómicas de Bohr (explica los espectros de los elementos químicos), Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford, y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia. (I.2). I.CN.Q.5.3.1. Analiza la estructura electrónica de los átomos a partir de la posición en la tabla periódica, la variación periódica y sus propiedades físicas y químicas, por medio de experimentos sencillos. (I.2.). I.CN.Q.5.14.1. Argumenta la importancia de los biomateriales en la vida cotidiana, identifica los contaminantes ambientales, los factores que inciden en la velocidad de la corrosión de los materiales y comunica métodos y prácticas de prevención para una mejor calidad de vida. (J.3., S.3.).	5

2	EL MUNDO DE LA QUÍMICA LOS ÁTOMOS Y LA TABLA PERIÓDICA	<p>CN.Q.5.1.5. Observar y aplicar el modelo mecánico-cuántico de la materia en la estructuración de la configuración electrónica de los átomos considerando la dualidad del electrón, los números cuánticos, los tipos de orbitales y la regla de Hund.</p> <p>CN.Q.5.1.7. Comprobar y experimentar con base en prácticas de laboratorio y revisiones bibliográficas la variación periódica de las propiedades físicas y químicas de los elementos químicos en dependencia de la estructura electrónica de sus átomos.</p>	<p>I.CN.Q.5.2.1. Analiza la estructura del átomo comparando las teorías atómicas de Bohr (explica los espectros de los elementos químicos), Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford, y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia. (I.2).</p>	5
3	EL MUNDO DE LA QUÍMICA ENLACE QUÍMICO	<p>CN.Q.5.1.8. Deducir y explicar la unión de átomos por su tendencia a donar, recibir o compartir electrones para alcanzar la estabilidad del gas noble más cercano, según la teoría de Kössel y Lewis.</p> <p>CN.Q.5.1.9. Observar y clasificar el tipo de enlaces químicos y su fuerza partiendo del análisis de la relación existente entre la capacidad de transferir y compartir electrones y la configuración electrónica, con base en los valores de la electronegatividad.</p> <p>CN.Q.5.1.10. Deducir y explicar las propiedades físicas de compuestos iónicos y covalentes desde el análisis de su estructura y el tipo de enlace que une a los átomos, así como de la comparación de las propiedades de sustancias comúnmente conocidas.</p> <p>CN.Q.5.1.25. Deducir el número o índice de oxidación de cada elemento que forma parte del compuesto químico e interpretar las reglas establecidas para determinar el número de oxidación.</p>	<p>I.CN.Q.5.4.1. Argumenta con fundamento científico que los átomos se unen debido a diferentes tipos de enlaces y fuerzas intermoleculares, y que tienen la capacidad de relacionarse de acuerdo a sus propiedades al ceder o ganar electrones. (I.2).</p> <p>I.CN.Q.5.6.1. Deducir la posibilidad de que se efectúen las reacciones químicas de acuerdo a la transferencia de energía y a la presencia de diferentes catalizadores; clasifica los tipos de reacciones y reconoce los estados de oxidación de los elementos y compuestos, y la actividad de los metales; y efectúa la igualación de reacciones químicas con distintos métodos, cumpliendo con la ley de la conservación de la masa y la energía para balancear las ecuaciones. (I.2).</p>	5
4	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE FORMACIÓN DE COMPUESTOS QUÍMICOS	<p>CN.Q.5.1.12. Deducir y predecir la posibilidad de formación de compuestos químicos, con base en el estado natural de los elementos, su estructura electrónica y su ubicación en la tabla periódica.</p>	<p>I.CN.Q.5.5.1. Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros) de acuerdo a su afinidad, estructura electrónica, enlace químico, número de oxidación, composición, formulación y nomenclatura. (I.2., S.4.).</p>	5

5	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE FORMACIÓN DE COMPUESTOS QUIMICOS	CN.Q.5.2.3. Examinar y clasificar la composición, formulación y nomenclatura de los óxidos, así como el método a seguir para su obtención (vía directa o indirecta) mediante la identificación del estado natural de los elementos a combinar y la estructura electrónica de los mismos. CN.Q.5.2.7. Examinar y clasificar la composición, formulación y nomenclatura de los hidruros, diferenciar los metálicos de los no metálicos y estos últimos de los ácidos hidrácidos, resaltando las diferentes propiedades.	I.CN.Q.5.5.1. Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros) de acuerdo a su afinidad, estructura electrónica, enlace químico, número de oxidación, composición, formulación y nomenclatura. (I.2., S.4.).	5
6	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE FORMACIÓN DE COMPUESTOS QUIMICOS	CN.Q.5.2.4. Examinar y clasificar la composición, formulación y nomenclatura de los hidróxidos, diferenciar los métodos de obtención de los ácidos hidrácidos, hidróxidos de los metales alcalinos del resto de metales e identificar la función de estos compuestos según la teoría de Brönsted-Lowry.	I.CN.Q.5.5.1. Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros) de acuerdo a su afinidad, estructura electrónica, enlace químico, número de oxidación, composición, formulación y nomenclatura. (I.2., S.4.).	5
7	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE FORMACIÓN DE COMPUESTOS QUIMICOS	CN.Q.5.2.4. Examinar y clasificar la composición, formulación y nomenclatura de los hidróxidos, diferenciar los métodos de obtención de los ácidos hidrácidos, hidróxidos de los metales alcalinos del resto de metales e identificar la función de estos compuestos según la teoría de Brönsted-Lowry.	I.CN.Q.5.5.1. Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros) de acuerdo a su afinidad, estructura electrónica, enlace químico, número de oxidación, composición, formulación y nomenclatura. (I.2., S.4.).	5
8	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE FORMACIÓN DE COMPUESTOS QUIMICOS	CN.Q.5.2.5. Examinar y clasificar la composición, formulación y nomenclatura de los ácidos: hidrácidos y oxácidos, e identificar la función de estos compuestos según la teoría de Brönsted- Lowry.	I.CN.Q.5.5.1. Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros) de acuerdo a su afinidad, estructura electrónica, enlace químico, número de oxidación, composición, formulación y nomenclatura. (I.2., S.4.).	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

A continuación, se mencionan algunos de los materiales y recursos necesarios para este curso:

- Texto guía
- Plataforma MOODLE
- Proyector
- Computadora
- Biblia

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES

¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año?

En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:

SCIENCE, BIOLOGÍA, ANATOMÍA Y FÍSICA:

Lo primero que tendrían que considerar los docentes para enseñar la materia de Science, es mirar su convicción como creyentes. Si se va a enseñar bajo la perspectiva bíblica y se va a defender el Creacionismo, es necesario que primero se crea y se sepa con exactitud que es el Creacionismo. Es relevante, tener la firme convicción de que las Ciencias Naturales son un medio para conocer mejor a Dios y su creación.

Dios, quien no está limitado ni por el espacio ni por el tiempo, creó el universo y estableció las leyes naturales que lo gobiernan. (...) Lo más notable es que Dios eligió intencionalmente el mismo mecanismo para dar lugar a criaturas especiales, dotadas de inteligencia, conocimiento del bien y del mal, libre albedrío y un deseo de buscar amistad con él. (Collins citado por Rojas, 2011, p.7)

Nuestra convicción nos ayudará a regresar siempre al fundamento de nuestra cosmovisión y mirar el propósito para el cual Dios nos ha puesto al enseñar esta materia. Es importante recordar esto en caso de que nos desviemos, agobiamos o cansemos, ya que a veces nos desmotivamos, y ya no sabemos cómo hacer integración bíblica y dejamos de ver la importancia y propósito de nuestra materia. En la práctica esto se resume en poder mirar a esta materia como una herramienta de evangelización, una de las mejores oportunidades para mostrar a Dios a nuestros alumnos. Para que nuestra fe sea motivada, es clave leer más sobre los científicos creacionistas notables tales como Francis Bacon, Johannes Kepler, Blaise Pascal, Robert Boyle, Isaac Newton, Gregor Mendel, Joseph Lister, John A. Fleming, Frank Marsh, etc.; y a la vez que nuestros estudiantes valoren sus aportes.

Con respecto a la búsqueda de información, es necesario buscar la guía del Espíritu Santo, para que tengamos el discernimiento de seleccionar información bajo la luz de la Palabra de Dios y que esta, apele al conocimiento científico puro, biología básica y elemental. Sin embargo, debemos ser muy cuidadosos con aquellas fuentes de información que se apegan a ideologías y teorías falsas. Por lo que, se sugiere revisar que las fuentes presenten evidencia de estudios científicos y hechos factuales con estadística. De igual forma, se debe preferir buscar material en sitios que promuevan el Creacionismo y páginas cristianas de enseñanza de Ciencias Naturales a la luz de la Palabra de Dios.

Al enseñar temas relacionados con la evolución, reproducción sexual, existencia de dinosaurios, nuestra actitud nunca debería ser de juicio, condenación o burla; sino más bien, una actitud de compasión por los que desconocen la verdad. Los docentes tenemos un compromiso ante Dios de enseñar con la verdad, mostrar y decir la verdad como se nos insta en Juan 8:32. La labor del profesor que es mantenerse firme en esta convicción, ya que así se podrá hacer frente a las ideologías destructivas como está en Lucas 17:1-2. Por consiguiente, es necesario estar informados y saber lo que postulan las falsas doctrinas para así poder pelear con la Verdad.

Para la enseñanza de la parte sexual desde los primeros años, se debe recordar, que la misma debe ser impartida por los padres a sus hijos. El objetivo es que los estudiantes aprendan las diferentes partes de su cuerpo, se conozcan y cuiden de sí mismos, ya que es el templo del Espíritu Santo y se lo debe atender en todos los ámbitos no solo fisiológicos sino también en el área espiritual. Esta asignatura se estudia al hombre desde su creación fundamentada en el libro de Génesis con el objetivo de conocer la creación del mismo.

En cuanto a la enseñanza de la materia, se propiciarán pruebas científicas que permitan que los estudiantes comprendan que las cosas que existen fueron creadas por un diseñador y una mente maestra, que colocó las cosas en nuestro planeta. También a la evolución se desestabiliza con el registro de fósiles que han encontrado a lo largo de los años de investigación y aún no se han descubierto los eslabones perdidos que conectan un reino animal con otro. Es muy importante que los estudiantes solo con razonamientos científicos y lógicos lleguen a la conclusión más certera y validen el creacionismo.

En el bachillerato se llevará a una reflexión sobre la pecaminosidad de la ideología de género, y que con base en ello los estudiantes concluyan que Dios no creo géneros sino tan solo planteó dos sexos: masculino y femenino. Esto se podrá evidenciar al momento de realizar un estudio sobre los cariotipos y la herencia. Aunque se debe tomar en cuenta que las mutaciones genéticas se dan porque no somos seres perfectos, por lo tanto, estas alteraciones son una consecuencia adicional del pecado.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera.

A continuación, están algunos puntos para que cumplas como miembro de la familia Bilingüe.

- Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero)
- Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase.
- Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos.
- NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo.
- Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase.
- Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno.
- Cooperas para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus

compañeros cuando requieran de tus explicaciones.

- No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor.
- Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la institución.
- Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio.
- Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal).
- Mantén una conducta apropiada y correcta frente a tu maestro y compañeritos.
- Se de buen ejemplo y testimonio. Ama lo justo, lo bueno y lo correcto.

“No permitas que nadie menosprecie tu juventud; antes, sé ejemplo de los creyentes en palabra, conducta, amor, fe {y} pureza”

1 Timoteo 4:12

9.- EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente.

En el proceso de evaluación toma en cuenta:

a.-LECCIONES DIARIAS:

- Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones el momento de la clase.

b.- TRABAJOS GRUPALES:

- Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad.
- Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual.
- Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%.

c.- TAREAS ESCOLARES:

- Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido.
- Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10
- Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra.

10.- PRUEBAS:

- Prepárate para rendir las pruebas de unidad en forma correcta, recuerda que esa nota te servirá para el promedio quimestral y a su vez te ayuda para la exoneración del examen.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

- Esfuérzate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos.
- Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús.
- Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos.

Salmo 133:1 Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía.
“Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía”.
Salmo 133:1

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Primer Año BGU QB

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: FISICA 1QB (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

Más allá de la concepción material de la ciencia y dejando de lado el sectarismo religioso, se revela una conexión sorprendentemente clara entre la ciencia y la religión. Las reflexiones sobre la trascendencia que nos brindan los sabios y las personas que han vivido experiencias cercanas a la muerte, cuando nos hablan de milagros, inmortalidad, Dios o conciencia, son totalmente coherentes con las teorías científicas en campos como la relatividad, la medicina, la teoría M, la neurociencia, o la física y la biología cuánticas. La física de Dios, como afirma Amit Goswami, es una aportación exquisita y valiosa a la literatura sobre la evidencia científica de la existencia de Dios. ¿Podemos afirmar que Dios existe? ¿Es Dios científicamente verificable? ¿Existe una física de Dios? Selbie lo argumenta de forma convincente: a partir del testimonio de místicos de todo el mundo como Santa Teresa o Rumi; dando voz a científicos y pensadores como Albert Einstein, Bohm, Erwin Laszlo o Jung; y apoyándose en descubrimientos como la teoría de cuerdas y otros principios de la física cuántica, la biología o la neurociencia nos demuestra que una física de Dios es real y concreta

2.- PUNTO DE PARTIDA:

El estudio de la física te ayudará a comprender esta nueva perspectiva. Para disfrutar de ella no necesitas más cualificación que la de verte como algo más que las máquinas sin alma que muchos científicos materialistas ven en el ser humano. Convincente y concisa, la física de Dios demuestra que ciencia y religión, lejos de ser incompatibles, son mutua y profundamente coherentes

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

La física es una de las ciencias naturales y una de las disciplinas académicas más antiguas, cuyas raíces se remontan hasta los inicios de la civilización, cuando el hombre empezó a tratar de entender las fuerzas que rigen el mundo a su alrededor. La física se ocupa del estudio de cuatro conceptos fundamentales de la realidad, en los que parecieran sostenerse las leyes que rigen el universo: la energía, la materia, el tiempo y el espacio, así como las interacciones entre ellos. La física es una disciplina tanto teórica (descripción de las leyes del universo) como experimental (puesta en práctica de hipótesis respecto a dichas leyes), y se adhiere al modelo de comprobación y legitimación impulsado por el método científico. Es una de las ciencias fundamentales o centrales, dentro de cuyo campo de estudio convergen a menudo la química, la biología y la electrónica, entre otras

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que analizan y valoran el aporte de algunos científicos matemáticos
* Estudiantes que aprecian la consistencia de las verdades matemáticas, las cuales demuestran el orden y la precisión de Dios quién dota de sabiduría para resolver problemas cotidianos y matemáticos.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que encuentran la utilidad del aprendizaje de las matemáticas en la vida diaria, porque por medio de ella se desarrolla el razonamiento y la Lógica Clásica, que es aplicable y valedera en todo tiempo.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.
* y que, a base del estudio de los mismos, sirve para demostrar la existencia de una verdadera ecuación de Dios y sus hijos.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	Movimiento en una dirección.	CN.F.5.1.6. Establecer la relación entre las magnitudes escalares y vectoriales del movimiento en dos dimensiones, mediante el reconocimiento de que los vectores guardan tres informaciones independientes: magnitud, dirección y la unidad respectiva, y que cualquier vector se puede proyectar en las direcciones de los ejes independientes del sistema de Referencia, las llamadas componentes perpendiculares u ortogonales del vector.	I.CN.F.5.1.1. Determina magnitudes cinemáticas escalares como: posición, desplazamiento, rapidez en el MRU, a partir de tablas y gráficas. (I.1., I.2.)	5

2	Movimiento en una dirección.	<p>CN.F.5.1.1. Determinar la posición y el desplazamiento de un objeto (considerado puntual) que se mueve, a lo largo de una trayectoria rectilínea, en un sistema de Referencia establecida y sistematizar información relacionada al cambio de posición en función del tiempo, como resultado de la observación de movimiento de un objeto y el empleo de tablas y gráficas. CN.F.5.1.2. Explicar, por medio de la experimentación de un objeto y el análisis de tablas y gráficas, que el movimiento rectilíneo uniforme implica una velocidad constante. CN.F.5.1.3. Obtener la velocidad instantánea empleando el gráfico posición en función del tiempo, y conceptualizar la aceleración media e instantánea, mediante el análisis de las gráficas velocidad en función del tiempo. CN.F.5.1.4. Elaborar gráficos de velocidad versus tiempo, a partir de los gráficos posición versus tiempo; y determinar el desplazamiento a partir del gráfico velocidad vs tiempo.</p>	<p>I.CN.F.5.1.1. Determina magnitudes cinemáticas escalares como: posición, desplazamiento, rapidez en el MRU, a partir de tablas y gráficas. (I.1., I.2.) I.CN.F.5.1.2. Obtiene a base de tablas y gráficos las magnitudes cinemáticas del MRUV como: posición, velocidad, velocidad media e instantánea, aceleración, aceleración media e instantánea y desplazamiento. (I.1., I.2.)</p>	5
3	Movimiento en una dirección, caída libre	<p>CN.F.5.1.3. Obtener la velocidad instantánea empleando el gráfico posición en función del tiempo, y conceptualizar la aceleración media e instantánea, mediante el análisis de las gráficas velocidad en función del tiempo. CN.F.5.1.25. Explicar que la intensidad del campo gravitatorio de un planeta determina la fuerza del peso de un objeto de masa (m), para establecer que el peso puede variar pero la masa es la misma. CN.F.5.1.26. Determinar que el lanzamiento vertical y la caída libre son casos concretos del movimiento unidimensional con aceleración constante (g), mediante ejemplificaciones y utilizar las ecuaciones del movimiento vertical en la solución de problemas.</p>	<p>I.CN.F.5.1.1. Determina magnitudes cinemáticas escalares como: posición, desplazamiento, rapidez en el MRU, a partir de tablas y gráficas. (I.1., I.2.) I.CN.F.5.5.1. Determina el peso y analiza el lanzamiento vertical y caída libre (considerando y sin considerar la resistencia del aire) de un objeto, en función de la intensidad del campo gravitatorio. (I.1., I.2.) I.CN.F.5.1.2. Obtiene a base de tablas y gráficos las magnitudes cinemáticas del MRUV como: posición, velocidad, velocidad media e instantánea, aceleración, aceleración media e instantánea y desplazamiento. (I.1., I.2.)</p>	5

4	Movimiento en dos dimensiones	<p>CN.F.5.1.8. Analizar el movimiento en dos dimensiones de un objeto, mediante la obtención del vector velocidad promedio (multiplicando el vector desplazamiento por el recíproco del intervalo de tiempo implicado) y calcular la rapidez promedio, a partir de la distancia recorrida por un objeto que se mueve en dos dimensiones y el tiempo empleado en hacerlo. CN.F.5.1.7. Establecer las diferencias entre vector posición y vector desplazamiento, y analizar gráficas que representen la trayectoria en dos dimensiones de un objeto, observando la ubicación del vector posición y vector desplazamiento para diferentes instantes.</p>	<p>I.CN.F.5.2.1. Obtiene magnitudes cinemáticas del MRUV con un enfoque vectorial, como: posición, velocidad, velocidad media e instantánea, aceleración, aceleración media e instantánea y desplazamiento a base de representaciones gráficas de un objeto que se mueve en dos dimensiones. (I.1., I.2.)</p>	5
5	Leyes de la dinámica	<p>CN.F.5.1.16. Indagar los estudios de Aristóteles, Galileo y Newton, para comparar sus experiencias frente a las razones por las que se mueven los objetos, y despejar ideas preconcebidas sobre este fenómeno, con la finalidad de conceptualizar la primera ley de Newton (ley de la inercia) y determinar por medio de la experimentación que no se produce aceleración cuando las fuerzas están en equilibrio, por lo que un objeto continúa moviéndose con rapidez constante o permanece en reposo (primera ley de Newton o principio de inercia de Galileo). CN.F.5.1.17. Explicar la segunda ley de Newton, mediante la relación entre las magnitudes: aceleración y fuerza que actúan sobre un objeto y su masa, mediante experimentaciones formales o no formales. CN.F.5.1.20. Reconocer que la fuerza es una magnitud de naturaleza vectorial, mediante la explicación gráfica de situaciones reales para resolver problemas donde se observen objetos en equilibrio u objetos acelerados.</p>	<p>I.CN.F.5.4.1. Elabora diagramas de cuerpo libre, resuelve problemas y reconoce sistemas inerciales y no inerciales, aplicando las leyes de Newton, cuando el objeto es mucho mayor que una partícula elemental y se mueve a velocidades inferiores a la de la luz. (I.2., I.4.)</p>	5
6	Ley de Hooke	<p>CN.F.5.1.30. Observar en objetos y fenómenos las fuerzas de compresión o de tracción que causan la deformación de los objetos e inferir su importancia en su vida cotidiana. CN.F.5.1.31. Determinar que la fuerza que ejerce un resorte es proporcional a la deformación que experimenta y está dirigida hacia la posición de equilibrio (ley de Hooke), mediante prácticas experimentales y el análisis de su modelo matemático y de la característica de cada resorte.</p>	<p>I.CN.F.5.7.1. Argumenta desde la experimentación y la observación de fenómenos la ley de Hooke (fuerza que ejerce un resorte es proporcional a la deformación que experimenta), estableciendo su modelo matemático y su importancia para la vida cotidiana. (I.2., S.4.)</p>	5

7	Trabajo y energía	CN.F.5.2.1. Definir el trabajo mecánico a partir del análisis de la acción de una fuerza constante aplicada a un objeto que se desplaza en forma rectilínea, considerando solo el componente de la fuerza en la dirección del desplazamiento. CN.F.5.2.2. Demostrar analíticamente que la variación de la energía mecánica representa el trabajo realizado por un objeto, utilizando la segunda ley de Newton y las leyes de la cinemática y la conservación de la energía, a través de la resolución de problemas que involucren el análisis de sistemas conservativos donde solo fuerzas conservativas efectúan trabajo.	I.CN.F.5.13.1. Determina, mediante ejercicios de aplicación, el trabajo mecánico con fuerzas constantes, energía mecánica, conservación de energía, potencia y trabajo negativo producido por las fuerzas de fricción al mover un objeto a lo largo de cualquier trayectoria cerrada. (I.2.)	5
8	Potencia	CN.F.5.2.4. Determinar el concepto de potencia mediante de la comprensión del ritmo temporal con que ingresa o se retira energía de un sistema.	I.CN.F.5.13.1. Determina, mediante ejercicios de aplicación, el trabajo mecánico con fuerzas constantes, energía mecánica, conservación de energía, potencia y trabajo negativo producido por las fuerzas de fricción al mover un objeto a lo largo de cualquier trayectoria cerrada. (I.2.)	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

A continuación, se mencionan algunos de los materiales y recursos necesarios para este curso:

- Texto guía
- Plataforma MOODLE
- Proyector
- Computadora
- Biblia

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
SCIENCE, BIOLOGÍA, ANATOMÍA Y FÍSICA: Lo primero que tendrían que considerar los docentes para enseñar la materia de Science, es mirar su convicción como creyentes. Si se va a enseñar bajo la perspectiva bíblica y se va a defender el Creacionismo, es necesario que primero se crea y se sepa con exactitud que es el Creacionismo. Es relevante, tener la firme convicción de que las Ciencias Naturales son un medio para conocer mejor a Dios y su creación. Dios, quien no está limitado ni por el espacio ni por el tiempo, creó el universo y estableció las leyes naturales que lo gobiernan. (...) Lo más notable es que Dios eligió intencionalmente el mismo mecanismo para dar lugar a criaturas

especiales, dotadas de inteligencia, conocimiento del bien y del mal, libre albedrío y un deseo de buscar amistad con él. (Collins citado por Rojas, 2011, p.7) Nuestra convicción nos ayudará a regresar siempre al fundamento de nuestra cosmovisión y mirar el propósito para el cual Dios nos ha puesto al enseñar esta materia. Es importante recordar esto en caso de que nos desviemos, agobiamos o cansemos, ya que a veces nos desmotivamos, y ya no sabemos cómo hacer integración bíblica y dejamos de ver la importancia y propósito de nuestra materia. En la práctica esto se resume en poder mirar a esta materia como una herramienta de evangelización, una de las mejores oportunidades para mostrar a Dios a nuestros alumnos. Para que nuestra fe sea motivada, es clave leer más sobre los científicos creacionistas notables tales como Francis Bacon, Johannes Kepler, Blaise Pascal, Robert Boyle, Isaac Newton, Gregor Mendel, Joseph Lister, John A. Fleming, Frank Marsh, etc.; y a la vez que nuestros estudiantes valoren sus aportes. Con respecto a la búsqueda de información, es necesario buscar la guía del Espíritu Santo, para que tengamos el discernimiento de seleccionar información bajo la luz de la Palabra de Dios y que esta, apele al conocimiento científico puro, biología básica y elemental. Sin embargo, debemos ser muy cuidadosos con aquellas fuentes de información que se apegan a ideologías y teorías falsas. Por lo que, se sugiere revisar que las fuentes presenten evidencia de estudios científicos y hechos factuales con estadística. De igual forma, se debe preferir buscar material en sitios que promuevan el Creacionismo y páginas cristianas de enseñanza de Ciencias Naturales a la luz de la Palabra de Dios. Al enseñar temas relacionados con la evolución, reproducción sexual, existencia de dinosaurios, nuestra actitud nunca debería ser de juicio, condenación o burla; sino más bien, una actitud de compasión por los que desconocen la verdad. Los docentes tenemos un compromiso ante Dios de enseñar con la verdad, mostrar y decir la verdad como se nos insta en Juan 8:32. La labor del profesor que es mantenerse firme en esta convicción, ya que así se podrá hacer frente a las ideologías destructivas como está en Lucas 17:1-2. Por consiguiente, es necesario estar informados y saber lo que postulan las falsas doctrinas para así poder pelear con la Verdad. Para la enseñanza de la parte sexual desde los primeros años, se debe recordar, que la misma debe ser impartida por los padres a sus hijos. El objetivo es que los estudiantes aprendan las diferentes partes de su cuerpo, se conozcan y cuiden de sí mismos, ya que es el templo del Espíritu Santo y se lo debe atender en todos los ámbitos no solo fisiológicos sino también en el área espiritual. Esta asignatura se estudia al hombre desde su creación fundamentada en el libro de Génesis con el objetivo de conocer la creación del mismo. En cuanto a la enseñanza de la materia, se propiciarán pruebas científicas que permitan que los estudiantes comprendan que las cosas que existen fueron creadas por un diseñador y una mente maestra, que colocó las cosas en nuestro planeta. También a la evolución se desestabiliza con el registro de fósiles que han encontrado a lo largo de los años de investigación y aún no se han descubierto los eslabones perdidos que conectan un reino animal con otro. Es muy importante que los estudiantes solo con razonamientos científicos y lógicos lleguen a la conclusión más certera y validen el creacionismo. En el bachillerato se llevará a una reflexión sobre la pecaminosidad de la ideología de género, y que con base en ello los estudiantes concluyan que Dios no creó géneros sino tan solo planteó dos sexos: masculino y femenino. Esto se podrá evidenciar al momento de realizar un estudio sobre los cariotipos y la herencia. Aunque se debe tomar en cuenta que las mutaciones genéticas se dan porque no somos seres perfectos, por lo tanto, estas alteraciones son una consecuencia adicional del pecado.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera.

A continuación, están algunos puntos para que cumplas como miembro de la familia Bilingüe.

- Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero)
- Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase.
- Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos.
- NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo.
- Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase.
- Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno.
- Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones.
- No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor.
- Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la institución.
- Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio.
- Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal).
- Mantén una conducta apropiada y correcta frente a tu maestro y compañeritos.
- Se de buen ejemplo y testimonio. Ama lo justo, lo bueno y lo correcto.

“No permitas que nadie menosprecie tu juventud; antes, sé ejemplo de los creyentes en palabra, conducta, amor, fe {y} pureza”

1 Timoteo 4:12

9.- EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente.

En el proceso de evaluación toma en cuenta:

a.-LECCIONES DIARIAS:

- Si has cumplido tu deber, el docente te tomara lecciones el momento de la clase.

b.- TRABAJOS GRUPALES:

- Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad.
- Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual.
- Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%.

c.- TAREAS ESCOLARES:

- Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido.
- Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10
- Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra.

10.- PRUEBAS:

- Prepárate para rendir las pruebas de unidad en forma correcta, recuerda que esa nota te servirá para el promedio quimestral y a su vez te ayuda para la exoneración del examen.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

- Esfuérzate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos.
- Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús.
- Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos.

Salmo 133:1 Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía.
“Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía”.
Salmo 133:1

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Primer Año BGU QB

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: BIOLOGY 1QB (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

God is Truth. There is no incompatibility between science and religion. Both are speaking the same truth. Science shows that God exists." Derek Barton received the Nobel Prize in 1969 If you are reading this document, it is because the Natural Sciences area is looking forward to starting a year full of challenges and new knowledge as soon as possible. This is a year where you will be able to see the Natural Science in a unique way and where you will be able to know the wonderful world that God created.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

The thematic units to be covered in this course are supported, contrasted, and confronted with the principles and truths of God. Some of them are: • God created the Earth and everything that is in it. (Gen. 1:1-2a) • God created the different animals, and He classified them according to the environment where they live and some morphologic characteristics. (Gen. 1:20, Leviticus 11) • God made our body, and it is our task to take care of it. To know about the distinct functions our organs perform will enable us to do our best to keep it safe. (1 Corinthians 6:19) • The continuation from generation to generation from day to day. (Ecclesiastes 1: 4-5) • God controls the ecological system. He can make things grow or not, that they are robust or sick. (Deuteronomy 7: 12-14) • When they were initially created, organisms were already mature, complete, and perfect. (Genesis 1: 11-12)

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

The natural sciences are those sciences that have as their object the study of nature to decipher the theories and laws by which the natural world works based on true truths that have their origin in the work of God. To better organize this knowledge, the natural sciences are divided into four main branches, which are Biology, Chemistry, Physics and Geology, each of them has divisions that cover more specific aspects. Natural Sciences are designed to act on three important bases: Knowing the past, understanding the present and transforming the future. So, debating, asking, inquiring, consulting, informing, sharing, cooperating, having fun, among others, will be key actions within this process that we will carry out together. The end is truly clear: to be able to get much closer to the mind of God, to what He thought for man, what He wants him to learn in his mistakes and in his good and bad decisions, but God wants to teach us through Natural Sciences, depending on Him, since he is the God of creation, nothing escapes His hands and every event is fully conceived to be able to see the revelation of His intervention in human development.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS (como Unidad) ¿A dónde quiero llegar con el aprendizaje de esta asignatura? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.

b.- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

O.B.5.1. O.CN.B.5.1. Conocer habilidades de pensamiento científico a fin de lograr flexibilidad intelectual; espíritu crítico; curiosidad acerca de la vida y con respecto a los seres vivos y el ambiente; trabajo autónomo y en equipo, colaborativo y participativo; creatividad para enfrentar desafíos e interés por profundizar los conocimientos adquiridos y continuar aprendiendo a lo largo de la vida, actuando con ética y honestidad.

O.B.5.2. O.CN.B.5.2. Identifica la curiosidad intelectual para comprender los principales conceptos, modelos, teorías y leyes relacionadas con los sistemas biológicos a diferentes escalas.

O.B.5.3. O.CN.B.5.3. Integrar los conceptos de las ciencias biológicas para comprender la interdependencia de los seres humanos con la biodiversidad.

O.B.5.4. O.CN.B.5.4. Conocer los aportes de la ciencia en función del razonamiento lógico, crítico, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención que lleven al desarrollo de una salud integral, buscando el equilibrio físico, mental y emocional como parte esencial del plan de vida.

O.B.5.5. O.CN.B.5.5. Planificar y llevar a cabo investigaciones de campo, de laboratorio, de gestión o de otro tipo, que incluyan la exigencia de un trabajo en equipo, la recolección y análisis de datos cualitativos; la interpretación de evidencias; la evaluación de los resultados de manera crítica, creativa y Reflexiva, para la comunicación de los hallazgos, resultados, argumentos y conclusiones con honestidad.

O.B.5.6. O.CN.B.5.6. Describir las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para apoyar sus procesos de aprendizaje, por medio de la indagación efectiva de información científica, la identificación y selección de fuentes confiables, y el uso de herramientas que permitan una adecuada divulgación de la información científica.

O.B.5.7. O.CN.B.5.7. Utilizar el lenguaje y la argumentación científica para debatir sobre los conceptos y del cuidado del ambiente, la salud para armonizar lo físico y lo intelectual, las aplicaciones científicas encaminado a las necesidades y potencialidades de nuestro país.

O.B.5.8. O.CN.B.5.8. Describir de manera segura y efectiva, el conocimiento científico y los

resultados de sus indagaciones a diferentes interlocutores, mediante la revisión Reflexiva, y la justificación con pruebas y evidencias; y escuchar de manera respetuosa las perspectivas de otras personas.

O.B.5.9. O.CN.B.5.9. Conocer el desarrollo del conocimiento científico a lo largo del tiempo, por medio de la indagación sobre la manera en que los científicos utilizan con ética la Biología en un amplio rango de aplicaciones, y la forma en que el conocimiento biológico influye en las sociedades a nivel local, regional y global, asumiendo responsabilidad social.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	Evolución de los seres vivos 1 y Biología en Acción 5	CN.B.5.1.1. Indagar y analizar la teoría de la abiogénesis que explica el origen de la vida, e interpretar las distintas evidencias científicas CN.B.5.1.2. Identificar los elementos y compuestos químicos de la atmósfera de la Tierra primitiva, y relacionarlos con la formación abiogénica de las moléculas orgánicas que forman parte de la materia viva CN.B.5.1.3. Indagar los procesos de abiogénesis de las moléculas y macromoléculas orgánicas en otros lugares del universo, formular hipótesis sobre las teorías de diversos científicos, y comunicar los resultados. CN.B.5.5.1. Explicar los sustentos teóricos de científicos sobre el origen de la vida y Refutar la teoría de la generación espontánea sobre la base de experimentos sencillos.	I.CN.B.5.1.1. Explica el origen de la vida desde el sustento científico, análisis de evidencias y/o la realización de sencillos experimentos que fundamenten las teorías de la abiogénesis en la Tierra (refutando la teoría de la generación espontánea), la identificación de los elementos y compuestos químicos de la atmósfera de la Tierra primitiva y los procesos de abiogénesis de las moléculas y macromoléculas orgánicas. (I.2., S.4.)	5
2	Evolución de los seres vivos 1	CN.B.5.1.4. Describir y comparar las características básicas de las biomoléculas a partir de sus procesos de síntesis y diversidad de polímeros. Identificar y nombrar las características del ADN y relacionarlo con la herencia del ADN Ref. CN.B.5.1.11. CN.B.5.1.5. Usar modelos y describir la estructura, diversidad y función de las biomoléculas que constituyen la materia viva, y experimentar con procedimientos sencillos.	I.CN.B.5.1.2. Explica la importancia de las biomoléculas a partir de la sustentación científica y/o la ejecución de experimentos sencillos sobre los procesos de abiogénesis, características básicas, estructura, diversidad y función en la materia viva. (I.3., I.4.) Describe el ADN como molécula acarreadora de material genético, que transmite la herencia, entendiendo su estructura, función, proceso de transcripción y traslación del ARN (I.2., I.4.) Ref. I.CN.B.5.3.1.	5

3	Evolución de los seres vivos 1	<p>CN.B.5.1.6. Establecer las principales evidencias de las teorías científicas sobre la evolución biológica y analizar sobre el rol de la evolución con el proceso responsable del cambio y diversificación de la vida en la Tierra. Describe el proceso de variación, aislamiento y migración relacionados con la selección natural y explicar el proceso evolutivo. Ref. CN.B.5.1.7. CN.B.5.1.8. Indagar los criterios de clasificación taxonómica actuales y demostrar, por medio de la exploración, que los sistemas de clasificación biológica Reflejan un ancestro común y relaciones evolutivas entre grupos de organismos, y comunicar los resultados. CN.B.5.5.3. Analizar la selección artificial en el proceso de domesticación del maíz y del perro, y explicar los impactos de este tipo de selección en la actualidad. CN.B.5.5.2 Indagar sobre la evolución de los pinzones de Galápagos que sustentó la teoría de la selección natural de Darwin, y analizar que se complementa con la teoría sintética de la evolución, propuesta por científicos contemporáneos.</p>	<p>I.CN.B.5.2.1. Explica la importancia de la evolución biológica desde la sustentación científica de las teorías de la endosimbiosis, selección natural y sintética de la evolución, la relación con las diversas formas de vida con el proceso evolutivo y su repercusión para el mantenimiento de la vida en la Tierra. (I.2., I.4.) Identifica las especies de acuerdo con un criterio de clasificación taxonómico específico. (de acuerdo con un ancestro común y una relación evolutiva) (I.2., J.3.) Ref. I.CN.B.5.2.2.</p>	5
4	Evolución de los seres vivos 1 y biología celular y molecular 2	<p>CN.B.5.2.1. Analizar las hipótesis sobre la evolución de las células procariotas y eucariotas basadas en la teoría de la endosimbiosis, y establecer semejanzas y diferencias entre ambos tipos de células CN.B.5.2.3. Usar modelos y describir la estructura y función de los organelos de las células eucariotas y diferenciar sus funciones en procesos anabólicos y catabólicos. CN.B.5.2.4. Explicar la estructura, composición y función de la membrana celular para relacionarlas con los tipos de transporte celular por medio de la experimentación, y observar el intercambio de sustancias entre la célula y el medio que la rodea. CN.B.5.2.2. Describir los tipos de organización en las células animales y vegetales, comparar experimentalmente sus diferencias, y establecer semejanzas y diferencias entre organelo.</p>	<p>I.CN.B.5.2.1. Explica la importancia de la evolución biológica desde la sustentación científica de las teorías de la endosimbiosis, selección natural y sintética de la evolución, la relación con las diversas formas de vida con el proceso evolutivo y su repercusión para el mantenimiento de la vida en la Tierra. (I.2., I.4.) I.CN.B.5.6.1. Explica desde la experimentación los tipos de organización de las células eucariotas (animales y vegetales), la estructura y función de sus organelos, tipos de membrana y transporte celular. (I.2., I.4.)</p>	5

5	Biología celular y molecular 2	CN.B.5.2.5. Analizar la acción enzimática en los procesos metabólicos a nivel celular y evidenciar experimentalmente la influencia de diversos factores en la velocidad de las reacciones. CN.B.5.2.6. Explorar y comparar la fotosíntesis y la respiración celular como procesos complementarios en función de reactivos, productos y flujos de energía a nivel celular.	I.CN.B.5.6.2. Relaciona los procesos anabólicos y catabólicos (fotosíntesis y la respiración celular) con la acción enzimática, los factores que inciden en la velocidad de las reacciones, los productos y flujos de energía. (I.2., I.4.)	5
6	Cuerpo humano y la salud 4	CN.B.5.4.1. Analizar el funcionamiento de los sistemas digestivo y excretor en el ser humano y explicar la relación funcional entre estos sistemas con flujogramas. CN.B.5.4.4. Indagar acerca de las enfermedades nutricionales y desórdenes alimenticios más comunes que afectan a la población ecuatoriana, diseñar y ejecutar una investigación en relación a estas, su vínculo con la dimensión psicológica y comunicar por diferentes medios las medidas preventivas en cuanto a salud y nutrición.	Explica que en los organismos multicelulares la forma y la función de las células y los tejidos determina la organización de los órganos, aparatos y sistemas (digestivo y excretor), establece los elementos que lo constituyen (células, tejidos, componentes), estructura, función en los seres humanos y las medidas propuestas para su cuidado. (I.2., J.3.) Ref. I.CN.B.5.7.1. Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, and consumption of contaminated food, recognizing the value. Ref. I.CN.B.5.8.1.	5
7	Cuerpo humano y la salud 4	CN.B.5.4.2. Diseñar investigaciones experimentales y reconocer el valor nutricional de diferentes alimentos de uso cotidiano según la composición de sus biomoléculas, y establecer sus efectos en el metabolismo y la salud humana.	Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, and consumption of contaminated food, recognizing the value. Ref. I.CN.B.5.8.1.	5
8	Biología en Acción 5	CN.B.5.4.3. Analizar y aplicar buenas prácticas que contribuyen a mantener un cuerpo saludable, y elaborar un plan de salud que considere una alimentación balanceada de acuerdo con su edad y actividad para asegurar su salud integral. CN.B.5.5.4. Indagar sobre el desarrollo de la Biotecnología en el campo de la Medicina y la Agricultura, e interpretar su aplicación en el mejoramiento de la alimentación y la nutrición de las personas.	I.CN.B.5.8.1. Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders and effects of alcohol and drug consumption that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, exposure to environmental pollution and consumption of contaminated food, recognizing the value	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

Worksheets that the teacher will give to the students.

Text book: Biology Manantial 2BGU.

Access to platform MOODLE and internet connection to develop your assignments.

Computer

Videos and magazines of National Geographic, Amoeba Sisters, MooMoo Math.

Lab coat

Your own school materials such as notebook, pencils, pencil sharpener, eraser, pens, color pencils, ruler, etc.

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS (EVALUATION): RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS What do you want to achieve at the end of the school year in terms of contents? At the end of this course, you will be able to answer important questions about the origin of life on Earth and the different biomolecules' structures and the functions they have. You will be able to describe the cell and its functions. You will be able to explain the cellular metabolism of our body and how the different reactions happen. You will be able to explain the functions of the digestive system and eating disorders that would produce illnesses in the body. Finally, you will be able to explain the functions of the excretory system by observing that our bodies were made by God who thought about every single detail.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

8.-KEYS TO ACHIEVE EXCELLENCE: Every minute of life is a gift from God. That is why we must take advantage of time as much as we can. These are some important steps you should consider and follow to use your time wisely throughout this year:

FOR YOUR CLASS AT SCHOOL: • Be ready: Read about the next topic and review what you have already studied. Ask questions to solve any doubt that you might have. • Be ready before class start, make sure you have everything you need such as books, homework, pencils, pens, sharpener, white out, etc. But the most important thing: have a good attitude and the best disposition to learn. (Do not ask for permission to take material from the locker). • Be punctual when arriving to school and classroom. Respect the given times for every assignment, homework and activities and deliver them on the due dates you are told. •DO NOT discriminate against any member of the Educational Community. It is important to put in practice biblical principles such as love towards your neighbor. • Contribute to discipline and order by avoiding interruptions along the class. Do not get distracted and do not distract others with activities different to the class. Keep your space clean and organized and encourage others to do the same. Remember that technological devices are not allowed unless the teacher gives a different instruction to perform a specific activity. •Help maintain a good atmosphere. Respect your classmates and your teacher. Listen carefully and speak when it is your turn. •Cooperate one another to achieve academic success: You should participate actively, give your best, cheer others up to acquire elevated levels of thinking, take advantage of time wisely, share your ideas to establish conclusion, help your classmates when they need support. • You should not place yourself in another seat. Respect the seat that was assigned by your Tutor. • When you argue or give an opinion you must respect the Vision and Mission of the institution. • Take care and give beneficial use of the facilities and other materials that the institution puts at our service. •Demonstrate honesty and transparency. Think, behave, and act under true parameters in every circumstance. Your signature in worksheets, class activities, homework and exams guarantee and testifies you are/were the author of them. Remember to cite the writers of texts you use in your oral and written works. Keep in mind that plagiarism is a grave issue in our school and there will be consequences (legal regulatory application).

9.- EVALUACIÓN

. EVALUATION Evaluating is a permanent learning process, not a final product. Therefore, you are the main

person in charge of reflecting on your own learning continuously, in a few words, you are who really evaluates yourself and draws conclusions based on what you have been doing during a period. In the evaluation process considers: a.- DAILY QUIZZES: · You should be prepared for daily quizzes, whether oral or written, where the teacher will choose at random, these are for checking your comprehension and responsibility; if it is a written quiz, you must do it on a piece of paper A5 b.-GROUP WORK: · You will participate with other students to share your knowledge, gifts, solidarity, and responsibility. · Explain your group work orally, but your grade will be assigned to you individually· Give your presentations by supporting your work with Power Point, Cava, Genially or similar tools. · Your final grade will be obtained as follows: 30% group work presentation and 70% support grade. c.- HOMEWORK: 1. You will have to read every day the topics you will be learning, so you get ready for the next class and the quiz, too. 2. Hand in your assignments on the due day established by the teacher, if you do not hand in your assignments on time, you will have to justify your failure to timely file your assignments within 48 hours (about 2 days). If you fail to do so, your grade will be 01/10. Your legal guardian will oversee justifying your absences. 3. Put all your enthusiasm into the presentation, organization, and calligraphy of your paperwork

•

b.- TRABAJOS GRUPALES:

- Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dotes, a más tu solidaridad y responsabilidad.
- Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual.
- Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%.

c.- TAREAS ESCOLARES:

- Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido.
- Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10
- Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra.

10.- PRUEBAS:

Student performance: graphic organizers.

Performance analysis: folder

Completion, true or false, pairing, short answers, selections: Written tests.

Observation: Laboratory report, assignments, Homework, Group activities.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

10.-General Recommendations: · Strive and persevere, it will take you to receive Academic Stimuli. · Attend recovery classes to strengthen topics that have not been understood, not because you have not done your homework. · All classes are based on the Word of God; and we apply it in everyday life, so we ask you to try and walk alongside Jesus every day. · Attend recovery classes to strengthen some misunderstood topics, not because you have not fulfilled your duties or work



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Primer Año BGU QB

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: BIOLOGIA 1QB (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

2.- PUNTO DE PARTIDA:

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.

* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.

* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.

* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.

* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	Evolución de los seres vivos 1 y Biología en Acción 5	CN.B.5.1.1. Indagar y analizar la teoría de la abiogénesis que explica el origen de la vida, e interpretar las distintas evidencias científicas. CN.B.5.1.2. Identificar los elementos y compuestos químicos de la atmósfera de la Tierra primitiva.	I.CN.B.5.1.1. Explica el origen de la vida desde el sustento científico, análisis de evidencias y/o la realización de sencillos experimentos que fundamenten las teorías de la abiogénesis en la Tierra (refutando la teoría de la generación espontánea), la identificación de los elementos y compuestos químicos de la atmósfera de la Tierra primitiva y los procesos de abiogénesis de las moléculas y macromoléculas orgánicas. (I.2., S.4.)	5
2	Evolución de los seres vivos 1	CN.B.5.1.4. Describir y comparar las características básicas de las biomoléculas a partir de sus procesos de síntesis y diversidad de polímeros. CN.B.5.1.5. Usar modelos y describir la estructura, diversidad y función de las biomoléculas que constituyen la materia viva, y experimentar con procedimientos sencillos. Identificar y nombrar las características del ADN y relacionarlo con la herencia del ADN. Ref. CN.B.5.1.11.	I.CN.B.5.1.2. Explica la importancia de las biomoléculas a partir de la sustentación científica y/o la ejecución de experimentos sencillos sobre los procesos de abiogénesis, características básicas, estructura, diversidad y función en la materia viva. (I.3., I.4.) Describe el ADN como molécula acarreadora de material genético, que transmite la herencia, entendiendo su estructura, función, proceso de transcripción y traslación del ARN (I.2., I.4.) Ref. I.CN.B.5.3.1.	5
3	Evolución de los seres vivos 1	CN.B.5.1.6. Establecer las principales evidencias de las teorías científicas sobre la evolución biológica y analizar sobre el rol de la evolución con el proceso responsable del cambio y diversificación de la vida en la Tierra. Describe el proceso de variación, aislamiento y migración relacionados con la selección natural y explicar el proceso evolutivo. Ref. CN.B.5.1.7. CN.B.5.1.8. Indagar los criterios de clasificación taxonómica actuales y demostrar, por medio de la exploración, que los sistemas de clasificación biológica Reflejan un ancestro común y relaciones evolutivas entre grupos de organismos, y comunicar los resultados. CN.B.5.5.2. Indagar sobre la evolución de los pinzones de Galápagos que sustentó la teoría de la selección natural de Darwin, y analizar que se complementa con la teoría sintética de la evolución, propuesta por científicos contemporáneos. CN.B.5.5.3. Analizar la selección artificial en el proceso de domesticación del maíz y del perro, y explicar los impactos de este tipo de selección en la actualidad.	I.CN.B.5.2.1. Explica la importancia de la evolución biológica desde la sustentación científica de las teorías de la endosimbiosis, selección natural y sintética de la evolución, la relación con las diversas formas de vida con el proceso evolutivo y su repercusión para el mantenimiento de la vida en la Tierra. (I.2., I.4.) Identifica las especies de acuerdo con un criterio de clasificación taxonómico específico. (de acuerdo con un ancestro común y una relación evolutiva) (I.2., J.3.) Ref. I.CN.B.5.2.2.	5

4	Evolución de los seres vivos 1 y biología celular y molecular 2	<p>CN.B.5.2.1. Analizar las hipótesis sobre la evolución de las células procariotas y eucariotas basadas en la teoría de la endosimbiosis, y establecer semejanzas y diferencias entre ambos tipos de células.</p> <p>CN.B.5.2.2. Describir los tipos de organización en las células animales y vegetales, comparar experimentalmente sus diferencias, y establecer semejanzas y diferencias entre organelo.</p> <p>CN.B.5.2.3. Usar modelos y describir la estructura y función de los organelos de las células eucariotas y diferenciar sus funciones en procesos anabólicos y catabólicos.</p> <p>CN.B.5.2.4. Explicar la estructura, composición y función de la membrana celular para relacionarlas con los tipos de transporte celular por medio de la experimentación, y observar el intercambio de sustancias entre la célula y el medio que la rodea.</p>	<p>I.CN.B.5.2.1. Explica la importancia de la evolución biológica desde la sustentación científica de las teorías de la endosimbiosis, selección natural y sintética de la evolución, la relación con las diversas formas de vida con el proceso evolutivo y su repercusión para el mantenimiento de la vida en la Tierra. (I.2., I.4.)</p> <p>I.CN.B.5.6.1. Explica desde la experimentación los tipos de organización de las células eucariotas (animales y vegetales), la estructura y función de sus organelos, tipos de membrana y transporte celular. (I.2., I.4.)</p>	5
5	Biología celular y molecular 2	<p>CN.B.5.2.5. Analizar la acción enzimática en los procesos metabólicos a nivel celular y evidenciar experimentalmente la influencia de diversos factores en la velocidad de las reacciones.</p> <p>CN.B.5.2.6. Explorar y comparar la fotosíntesis y la respiración celular como procesos complementarios en función de reactivos, productos y flujos de energía a nivel celular.</p>	<p>I.CN.B.5.6.2. Relaciona los procesos anabólicos y catabólicos (fotosíntesis y la respiración celular) con la acción enzimática, los factores que inciden en la velocidad de las reacciones, los productos y flujos de energía. (I.2., I.4.)</p>	5
6	Cuerpo humano y la salud 4	<p>CN.B.5.4.1. Analizar el funcionamiento de los sistemas digestivo y excretor en el ser humano y explicar la relación funcional entre estos sistemas con flujogramas.</p> <p>CN.B.5.4.4. Indagar acerca de las enfermedades nutricionales y desórdenes alimenticios más comunes que afectan a la población ecuatoriana, diseñar y ejecutar una investigación en relación a estas, su vínculo con la dimensión psicológica y comunicar por diferentes medios las medidas preventivas en cuanto a salud y nutrición.</p>	<p>Explica que en los organismos multicelulares la forma y la función de las células y los tejidos determina la organización de los órganos, aparatos y sistemas (digestivo y excretor), establece los elementos que lo constituyen (células, tejidos, componentes), estructura, función en los seres humanos y las medidas propuestas para su cuidado. (I.2., J.3.)</p> <p>Ref. I.CN.B.5.7.1. Elabora un plan de salud integral, a partir de la comprensión de las enfermedades, desórdenes alimenticios y efectos del consumo de alcohol y las drogas que afectan al sistema nervioso y endocrino, así como de los problemas generados por la falta de ejercicio, la exposición a la contaminación ambiental y el consumo de alimentos contaminados, reconociendo el valor nutricional de los alimentos de uso cotidiano. (I.1., I.4.)</p> <p>Ref. I.CN.B.5.8.1.</p>	5

7	Cuerpo humano y la salud 4	CN.B.5.4.2. Diseñar investigaciones experimentales y reconocer el valor nutricional de diferentes alimentos de uso cotidiano según la composición de sus biomoléculas, y establecer sus efectos en el metabolismo y la salud humana.	Elabora un plan de salud integral, a partir de la comprensión de las enfermedades, desórdenes alimenticios y efectos del consumo de alcohol y las drogas que afectan al sistema nervioso y endocrino, así como de los problemas generados por la falta de ejercicio, la exposición a la contaminación ambiental y el consumo de alimentos contaminados, reconociendo el valor nutricional de los alimentos de uso cotidiano. (I.1., I.4.) Ref. I.CN.B.5.8.1.	5
8	Biología en Acción 5	CN.B.5.4.3. Analizar y aplicar buenas prácticas que contribuyen a mantener un cuerpo saludable, y elaborar un plan de salud que considere una alimentación balanceada de acuerdo con su edad y actividad para asegurar su salud integral. CN.B.5.5.4. Indagar sobre el desarrollo de la Biotecnología en el campo de la Medicina y la Agricultura, e interpretar su aplicación en el mejoramiento de la alimentación y la nutrición de las personas.	I.CN.B.5.8.1. Elabora un plan de salud integral, a partir de la comprensión de las enfermedades, desórdenes alimenticios y efectos del consumo de alcohol y las drogas que afectan al sistema nervioso y endocrino, así como de los problemas generados por la falta de ejercicio, la exposición a la contaminación ambiental y el consumo de alimentos contaminados, reconociendo el valor nutricional de los alimentos de uso cotidiano. (I.1., I.4.)	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

<p>EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:</p>

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

9.- EVALUACIÓN

10.- PRUEBAS:

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Primer Año BGU QB

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: SCIENCE LABORATORY 1QB (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

2.- PUNTO DE PARTIDA:

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
--

* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.

* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.

* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.

* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	Evolution of living beings 1 & Biology in Action 5	<p>CN.B.5.1.1. To investigate and analyze the theory of abiogenesis that explains the origins of life and interpret the different scientific evidence.</p> <p>CN.B.5.1.2. Identify the elements and chemical compounds of the primitive Earth, relates them to the abiogenic formation of the organic molecules that are part of the living matter.</p> <p>CN.B.5.1.3. To investigate processes of abiogenesis of organic molecules and macromolecules in other parts of the universe, to formulate hypothesis about the theories of different scientists, and to communicate the results. CN.B.5.5.1. Explain the theoretical support of scientists about the origin of life and refute the theory of spontaneous generation based on simple experiments</p>	<p>I.CN.B.5.1.1. Explica el origen de la vida desde el sustento científico, análisis de evidencias y/o la realización de sencillos experimentos que fundamenten las teorías de la abiogénesis en la Tierra (refutando la teoría de la generación espontánea), la identificación de los elementos y compuestos químicos de la atmósfera de la Tierra primitiva y los procesos de abiogénesis de las moléculas y macromoléculas orgánicas. (I.2., S.4.)</p>	5
2	Evolution of living beings 1	<p>CN.B.5.1.4. Describe and compare the basic characteristics of biomolecules from their synthesis processes and polymer diversity. CN.B.5.1.5. Use models and describes the structure, diversity and function of the biomolecules that constitute living matter, and experiment with simple procedures. CN.B.5.1.11. Use models and describe the function of DNA as a carrier of genetic information that controls the characteristics of organisms and the transmission of inheritance and relates the DNA to chromosomes and genes.</p>	<p>I.CN.B.5.1.2. Explains the importance of biomolecules based on scientific support and/or the execution of simple experiments on the processes of abiogenesis, basic characteristics, structure, diversity and function in living matter. (I.3., I.4.). Describe el ADN como molécula acarreadora de material genético, que transmite la herencia, entendiendo su estructura, función, proceso de transcripción y traslación del ARN (I.2., I.4.) Ref. I.CN.B.5.3.1</p>	5

3	Evolution of living beings 1	<p>CN.B.5.1.6. Establish the main evidence of scientific theories about biological evolution and analyze the role of evolution with the process responsible for the change and diversification of life on Earth. To analyze the processes of variation, isolation and migration, related to natural selection, and to explain the evolutionary process. Ref. CN.B.5.1.7.</p> <p>CN.B.5.1.8. Investigate current taxonomic classification criteria and demonstrate, through exploration, that biological classification systems reflect a common ancestor and evolutionary relationships between groups of organisms and communicate the results. CN.B.5.5.2. To inquire about the evolution of the Galapagos finches that supported Darwin's theory of natural selection, and to analyze that it is complemented by the synthetic theory of evolution, proposed by contemporary scientists. CN.B.5.5.3. Analyze artificial selection in the domestication process of maize and dogs, and explain the impacts of this type of selection today.</p>	<p>I.CN.B.5.2.1. Explica la importancia de la evolución biológica desde la sustentación científica de las teorías de la endosimbiosis, selección natural y sintética de la evolución, la relación con las diversas formas de vida con el proceso evolutivo y su repercusión para el mantenimiento de la vida en la Tierra. (I.2., I.4.) Identifica las especies de acuerdo con un criterio de clasificación taxonómico específico. (de acuerdo con un ancestro común y una relación evolutiva) (I.2., J.3.) Ref. I.CN.B.5.2.2.</p>	5
4	Evolution of living beings 1 & Cellular and molecular biology 2	<p>CN.B.5.2.1. To analyze the hypotheses on the evolution of prokaryotic and eukaryotic cells based on the theory of endosymbiosis, and to establish similarities and differences between both types of cells. CN.B.5.2.2. Describe the types of organization in animal and plant cells, experimentally compare their differences, and establish similarities and differences between organelles. CN.B.5.2.3. Use models and describe the structure and function of eukaryotic cell organelles and differentiate their functions into anabolic and catabolic processes. CN.B.5.2.4. Explain the structure, composition, and function of the cell membrane to relate them to the types of cellular transport through experimentation and observe the exchange of substances between the cell and the environment that surrounds it.</p>	<p>I.CN.B.5.2.1. Explain the importance of biological evolution from the scientific support of the theories of endosymbiosis, natural and synthetic selection of evolution, the relationship of the diverse forms of life with the evolutionary process and its repercussion for the maintenance of life on Earth (I.2., I.4.). I.CN.B.5.6.1. Explain from experimentation the types of organization of eukaryotic cells (animal and plant), the structure and function of their organelles, types of membranes and cellular transport (I.2., I.4.).</p>	5
5	Cellular and molecular biology 2	<p>CN.B.5.2.5. Analyze the enzymatic action in the processes metabolic at the cellular level and experimentally demonstrate the influence of numerous factors on the speed of reactions. CN.B.5.2.6. Explore and compare photosynthesis and cellular respiration as complementary processes based on reagents, products, and energy fluxes at the cellular level.</p>	<p>I.CN.B.5.6.2. Relates anabolic and catabolic processes to enzymatic action, factors affecting the rate of reactions (I.2., I.4.) (Ref. I.CN.B.5.6.2).</p>	5

6	Human body and health 4	CN.B.5.4.1. Analyze the functioning of the digestive and excretory systems in humans and explain the functional relationship between these systems using flowcharts. CN.B.5.4.4. To investigate the most common nutritional diseases and eating disorders that affect the Ecuadorian population, to design and carry out research in relation to these, their link with the psychological dimension and to communicate by different means the preventive measures in terms of health and nutrition.	Explica que en los organismos multicelulares la forma y la función de las células y los tejidos determina la organización de los órganos, aparatos y sistemas (digestivo y excretor), establece los elementos que lo constituyen (células, tejidos, componentes), estructura, función en los seres humanos y las medidas propuestas para su cuidado. (I.2., J.3.) Ref. I.CN.B.5.7.1. Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, and consumption of contaminated food, recognizing the value. Ref. I.CN.B.5.8.1.	5
7	Human body and health 4	CN.B.5.4.2. Design experimental investigations and recognize the nutritional value of different foods of daily use according to the composition of their biomolecules, and establish their effects on metabolism and human health.	Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, and consumption of contaminated food, recognizing the value. Ref. I.CN.B.5.8.1.	5
8	Biology in Action 5	CN.B.5.4.3. Analyze and apply good practices that contribute to maintaining a healthy body and develop a health plan that considers a balanced diet according to your age and activity to ensure your overall health. CN.B.5.5.4. To inquire about the development of Biotechnology in the field of Medicine and Agriculture and interpret its application in the improvement of food and nutrition of people.	I.CN.B.5.8.1. Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders and effects of alcohol and drug consumption that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, exposure to environmental pollution and consumption of contaminated food, recognizing the value	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES

¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año?

En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

9.- EVALUACIÓN

10.- PRUEBAS:

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

Toda verdad, es verdad de Dios

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Primer Año BGU HM

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: FISICA 1HM (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

Más allá de la concepción material de la ciencia y dejando de lado el sectarismo religioso, se revela una conexión sorprendentemente clara entre la ciencia y la religión. Las reflexiones sobre la trascendencia que nos brindan los sabios y las personas que han vivido experiencias cercanas a la muerte, cuando nos hablan de milagros, inmortalidad, Dios o conciencia, son totalmente coherentes con las teorías científicas en campos como la relatividad, la medicina, la teoría M, la neurociencia, o la física y la biología cuánticas. La física de Dios, como afirma Amit Goswami, es una aportación exquisita y valiosa a la literatura sobre la evidencia científica de la existencia de Dios. ¿Podemos afirmar que Dios existe? ¿Es Dios científicamente verificable? ¿Existe una física de Dios? Selbie lo argumenta de forma convincente: a partir del testimonio de místicos de todo el mundo como Santa Teresa o Rumi; dando voz a científicos y pensadores como Albert Einstein, Bohm, Erwin Laszlo o Jung; y apoyándose en descubrimientos como la teoría de cuerdas y otros principios de la física cuántica, la biología o la neurociencia nos demuestra que una física de Dios es real y concreta

2.- PUNTO DE PARTIDA:

El estudio de la física te ayudará a comprender esta nueva perspectiva. Para disfrutar de ella no necesitas más cualificación que la de verte como algo más que las máquinas sin alma que muchos científicos materialistas ven en el ser humano. Convincente y concisa, la física de Dios demuestra que ciencia y religión, lejos de ser incompatibles, son mutua y profundamente coherentes

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

La física es una de las ciencias naturales y una de las disciplinas académicas más antiguas, cuyas raíces se remontan hasta los inicios de la civilización, cuando el hombre empezó a tratar de entender las fuerzas que rigen el mundo a su alrededor. La física se ocupa del estudio de cuatro conceptos fundamentales de la realidad, en los que parecieran sostenerse las leyes que rigen el universo: la energía, la materia, el tiempo y el espacio, así como las interacciones entre ellos. La física es una disciplina tanto teórica (descripción de las leyes del universo) como experimental (puesta en práctica de hipótesis respecto a dichas leyes), y se adhiere al modelo de comprobación y legitimación impulsado por el método científico. Es una de las ciencias fundamentales o centrales, dentro de cuyo campo de estudio convergen a menudo la química, la biología y la electrónica, entre otras

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que analizan y valoran el aporte de algunos científicos matemáticos
* Estudiantes que aprecian la consistencia de las verdades matemáticas, las cuales demuestran el orden y la precisión de Dios quién dota de sabiduría para resolver problemas cotidianos y matemáticos.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que encuentran la utilidad del aprendizaje de las matemáticas en la vida diaria, porque por medio de ella se desarrolla el razonamiento y la Lógica Clásica, que es aplicable y valedera en todo tiempo.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.
* y que, a base del estudio de los mismos, sirve para demostrar la existencia de una verdadera ecuación de Dios y sus hijos.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
----	---------------------	-----------	---------------------------	-----------------

1	Movimiento en una dirección.	<p>CN.F.5.1.6. Establecer la relación entre las magnitudes escalares y vectoriales del movimiento en dos dimensiones, mediante el reconocimiento de que los vectores guardan tres informaciones independientes: magnitud, dirección y la unidad respectiva, y que cualquier vector se puede proyectar en las direcciones de los ejes independientes del sistema de Referencia, las llamadas componentes perpendiculares u ortogonales del vector. CN.F.5.1.1. Determinar la posición y el desplazamiento de un objeto (considerado puntual) que se mueve, a lo largo de una trayectoria re</p> <p>CN.F.5.1.23. Explicar que la fuerza es la variación de momento lineal en el transcurso del tiempo, mediante ejemplos reales, y determinar mediante la aplicación del teorema del impulso, la cantidad de movimiento y, por medio de la terc</p>	I.CN.F.5.1.1. Determina magnitudes cinemáticas escalares como: posición, desplazamiento, rapidez en el MRU, a partir de tablas y gráficas. (I.1., I.2.)	5
2	Movimiento en una dirección.	<p>CN.F.5.1.1. Determinar la posición y el desplazamiento de un objeto (considerado puntual) que se mueve, a lo largo de una trayectoria rectilínea, en un sistema de Referencia establecida y sistematizar información relacionada al cambio de posición en función del tiempo, como resultado de la observación de movimiento de un objeto y el empleo de tablas y gráficas. CN.F.5.1.2. Explicar, por medio de la experimentación de un objeto y el análisis de tablas y gráficas, que el movimiento rectilíneo uniforme implica una velocidad constante. CN.F.5.1.3. Obtener la velocidad instantánea empleando el gráfico posición en función del tiempo, y conceptualizar la aceleración media e instantánea, mediante el análisis de las gráficas velocidad en función del tiempo. CN.F.5.1.4. Elaborar gráficos de velocidad versus tiempo, a partir de los gráficos posición versus tiempo; y determinar el desplazamiento a partir del gráfico velocidad vs tiempo.</p>	<p>I.CN.F.5.1.1. Determina magnitudes cinemáticas escalares como: posición, desplazamiento, rapidez en el MRU, a partir de tablas y gráficas. (I.1., I.2.)</p> <p>I.CN.F.5.1.2. Obtiene a base de tablas y gráficos las magnitudes cinemáticas del MRUV como: posición, velocidad, velocidad media e instantánea, aceleración, aceleración media e instantánea y desplazamiento. (I.1., I.2.)</p>	5

3	Movimiento en una dirección, caída libre	<p>CN.F.5.1.3. Obtener la velocidad instantánea empleando el gráfico posición en función del tiempo, y conceptualizar la aceleración media e instantánea, mediante el análisis de las gráficas velocidad en función del tiempo. CN.F.5.1.25. Explicar que la intensidad del campo gravitatorio de un planeta determina la fuerza del peso de un objeto de masa (m), para establecer que el peso puede variar pero la masa es la misma. CN.F.5.1.26. Determinar que el lanzamiento vertical y la caída libre son casos concretos del movimiento unidimensional con aceleración constante (g), mediante ejemplificaciones y utilizar las ecuaciones del movimiento vertical en la solución de problemas.</p>	<p>I.CN.F.5.1.1. Determina magnitudes cinemáticas escalares como: posición, desplazamiento, rapidez en el MRU, a partir de tablas y gráficas. (I.1., I.2.) I.CN.F.5.5.1. Determina el peso y analiza el lanzamiento vertical y caída libre (considerando y sin considerar la resistencia del aire) de un objeto, en función de la intensidad del campo gravitatorio. (I.1., I.2.)</p>	5
4	Movimiento en dos dimensiones	<p>CN.F.5.1.8. Analizar el movimiento en dos dimensiones de un objeto, mediante la obtención del vector velocidad promedio (multiplicando el vector desplazamiento por el recíproco del intervalo de tiempo implicado) y calcular la rapidez promedio, a partir de la distancia recorrida por un objeto que se mueve en dos dimensiones y el tiempo empleado en hacerlo. CN.F.5.1.7. Establecer las diferencias entre vector posición y vector desplazamiento, y analizar gráficas que representen la trayectoria en dos dimensiones de un objeto, observando la ubicación del vector posición y vector desplazamiento para diferentes instantes.</p>	<p>I.CN.F.5.2.1. Obtiene magnitudes cinemáticas del MRUV con un enfoque vectorial, como: posición, velocidad, velocidad media e instantánea, aceleración, aceleración media e instantánea y desplazamiento a base de representaciones gráficas de un objeto que se mueve en dos dimensiones. (I.1., I.2.)</p>	5

5	Leyes de la dinámica	<p>CN.F.5.1.16. Indagar los estudios de Aristóteles, Galileo y Newton, para comparar sus experiencias frente a las razones por las que se mueven los objetos, y despejar ideas preconcebidas sobre este fenómeno, con la finalidad de conceptualizar la primera ley de Newton (ley de la inercia) y determinar por medio de la experimentación que no se produce aceleración cuando las fuerzas están en equilibrio, por lo que un objeto continúa moviéndose con rapidez constante o permanece en reposo (primera ley de Newton o principio de inercia de Galileo). CN.F.5.1.17. Explicar la segunda ley de Newton, mediante la relación entre las magnitudes: aceleración y fuerza que actúan sobre un objeto y su masa, mediante experimentaciones formales o no formales. CN.F.5.1.20. Reconocer que la fuerza es una magnitud de naturaleza vectorial, mediante la explicación gráfica de situaciones reales para resolver problemas donde se observen objetos en equilibrio u objetos acelerados.</p>	<p>I.CN.F.5.4.1. Elabora diagramas de cuerpo libre, resuelve problemas y reconoce sistemas inerciales y no inerciales, aplicando las leyes de Newton, cuando el objeto es mucho mayor que una partícula elemental y se mueve a velocidades inferiores a la de la luz. (I.2., I.4.)</p>	5
6	Ley de Hooke	<p>CN.F.5.1.30. Observar en objetos y fenómenos las fuerzas de compresión o de tracción que causan la deformación de los objetos e inferir su importancia en su vida cotidiana. CN.F.5.1.31. Determinar que la fuerza que ejerce un resorte es proporcional a la deformación que experimenta y está dirigida hacia la posición de equilibrio (ley de Hooke), mediante prácticas experimentales y el análisis de su modelo matemático y de la característica de cada resorte.</p>	<p>I.CN.F.5.7.1. Argumenta desde la experimentación y la observación de fenómenos la ley de Hooke (fuerza que ejerce un resorte es proporcional a la deformación que experimenta), estableciendo su modelo matemático y su importancia para la vida cotidiana. (I.2., S.4.)</p>	5
7	Trabajo y energía	<p>CN.F.5.2.1. Definir el trabajo mecánico a partir del análisis de la acción de una fuerza constante aplicada a un objeto que se desplaza en forma rectilínea, considerando solo el componente de la fuerza en la dirección del desplazamiento. CN.F.5.2.2. Demostrar analíticamente que la variación de la energía mecánica representa el trabajo realizado por un objeto, utilizando la segunda ley de Newton y las leyes de la cinemática y la conservación de la energía, a través de la resolución de problemas que involucren el análisis de sistemas conservativos donde solo fuerzas conservativas efectúan trabajo.</p>	<p>I.CN.F.5.13.1. Determina, mediante ejercicios de aplicación, el trabajo mecánico con fuerzas constantes, energía mecánica, conservación de energía, potencia y trabajo negativo producido por las fuerzas de fricción al mover un objeto a lo largo de cualquier trayectoria cerrada. (I.2.)</p>	5

8	Potencia	CN.F.5.2.4. Determinar el concepto de potencia mediante de la comprensión del ritmo temporal con que ingresa o se retira energía de un sistema.	I.CN.F.5.13.1. Determina, mediante ejercicios de aplicación, el trabajo mecánico con fuerzas constantes, energía mecánica, conservación de energía, potencia y trabajo negativo producido por las fuerzas de fricción al mover un objeto a lo largo de cualquier trayectoria cerrada. (I.2.)	5
---	----------	---	--	---

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

A continuación, se mencionan algunos de los materiales y recursos necesarios para este curso:

- Texto guía
- Plataforma MOODLE
- Proyector
- Computadora
- Biblia

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
<p>SCIENCE, BIOLOGÍA, ANATOMÍA Y FÍSICA:</p> <p>Lo primero que tendrían que considerar los docentes para enseñar la materia de Science, es mirar su convicción como creyentes. Si se va a enseñar bajo la perspectiva bíblica y se va a defender el Creacionismo, es necesario que primero se crea y se sepa con exactitud que es el Creacionismo. Es relevante, tener la firme convicción de que las Ciencias Naturales son un medio para conocer mejor a Dios y su creación.</p> <p>Dios, quien no está limitado ni por el espacio ni por el tiempo, creó el universo y estableció las leyes naturales que lo gobiernan. (...) Lo más notable es que Dios eligió intencionalmente el mismo mecanismo para dar lugar a criaturas especiales, dotadas de inteligencia, conocimiento del bien y del mal, libre albedrío y un deseo de buscar amistad con él. (Collins citado por Rojas, 2011, p.7)</p> <p>Nuestra convicción nos ayudará a regresar siempre al fundamento de nuestra cosmovisión y mirar el propósito para el cual Dios nos ha puesto al enseñar esta materia. Es importante recordar esto en caso de que nos desviemos, agobiemos o cansemos, ya que a veces nos desmotivamos, y ya no sabemos cómo hacer integración bíblica y dejamos de ver la importancia y propósito de nuestra materia. En la práctica esto se resume en poder mirar a esta materia como una herramienta de evangelización, una de las mejores oportunidades para mostrar a Dios a nuestros alumnos. Para que nuestra fe sea motivada, es clave leer más sobre los científicos creacionistas notables tales como Francis Bacon, Johannes Kepler, Blaise Pascal, Robert Boyle, Isaac Newton, Gregor Mendel, Joseph Lister, John A. Fleming, Frank Marsh, etc.; y a la vez que nuestros estudiantes valoren sus aportes.</p>

Con respecto a la búsqueda de información, es necesario buscar la guía del Espíritu Santo, para que tengamos el discernimiento de seleccionar información bajo la luz de la Palabra de Dios y que esta, apele al conocimiento científico puro, biología básica y elemental. Sin embargo, debemos ser muy cuidadosos con aquellas fuentes de información que se apegan a ideologías y teorías falsas. Por lo que, se sugiere revisar que las fuentes presenten evidencia de estudios científicos y hechos factuales con estadística. De igual forma, se debe preferir buscar material en sitios que promuevan el Creacionismo y páginas cristianas de enseñanza de Ciencias Naturales a la luz de la Palabra de Dios.

Al enseñar temas relacionados con la evolución, reproducción sexual, existencia de dinosaurios, nuestra actitud nunca debería ser de juicio, condenación o burla; sino más bien, una actitud de compasión por los que desconocen la verdad. Los docentes tenemos un compromiso ante Dios de enseñar con la verdad, mostrar y decir la verdad como se nos insta en Juan 8:32. La labor del profesor que es mantenerse firme en esta convicción, ya que así se podrá hacer frente a las ideologías destructivas como está en Lucas 17:1-2. Por consiguiente, es necesario estar informados y saber lo que postulan las falsas doctrinas para así poder pelear con la Verdad.

Para la enseñanza de la parte sexual desde los primeros años, se debe recordar, que la misma debe ser impartida por los padres a sus hijos. El objetivo es que los estudiantes aprendan las diferentes partes de su cuerpo, se conozcan y cuiden de sí mismos, ya que es el templo del Espíritu Santo y se lo debe atender en todos los ámbitos no solo fisiológicos sino también en el área espiritual. Esta asignatura se estudia al hombre desde su creación fundamentada en el libro de Génesis con el objetivo de conocer la creación del mismo.

En cuanto a la enseñanza de la materia, se propiciarán pruebas científicas que permitan que los estudiantes comprendan que las cosas que existen fueron creadas por un diseñador y una mente maestra, que colocó las cosas en nuestro planeta. También a la evolución se desestabiliza con el registro de fósiles que han encontrado a lo largo de los años de investigación y aún no se han descubierto los eslabones perdidos que conectan un reino animal con otro. Es muy importante que los estudiantes solo con razonamientos científicos y lógicos lleguen a la conclusión más certera y validen el creacionismo.

En el bachillerato se llevará a una reflexión sobre la pecaminosidad de la ideología de género, y que con base en ello los estudiantes concluyan que Dios no creó géneros sino tan solo planteó dos sexos: masculino y femenino. Esto se podrá evidenciar al momento de realizar un estudio sobre los cariotipos y la herencia. Aunque se debe tomar en cuenta que las mutaciones genéticas se dan porque no somos seres perfectos, por lo tanto, estas alteraciones son una consecuencia adicional del pecado.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera.

A continuación, están algunos puntos para que cumplas como miembro de la familia Bilingüe.

- Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero)
- Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase.
- Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos.
- NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo.
- Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase.
- Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno.
- Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones.
- No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor.
- Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la institución.
- Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio.
- Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal).
- Mantén una conducta apropiada y correcta frente a tu maestro y compañeritos.
- Se de buen ejemplo y testimonio. Ama lo justo, lo bueno y lo correcto.

“No permitas que nadie menosprecie tu juventud; antes, sé ejemplo de los creyentes en palabra, conducta, amor, fe {y} pureza”

1 Timoteo 4:12

9.- EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente.

En el proceso de evaluación toma en cuenta:

a.-LECCIONES DIARIAS:

- Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones el momento de la clase.

b.- TRABAJOS GRUPALES:

- Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad.
- Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual.
- Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%.

c.- TAREAS ESCOLARES:

- Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido.
- Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10
- Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra.

10.- PRUEBAS:

- Prepárate para rendir las pruebas de unidad en forma correcta, recuerda que esa nota te servirá para el promedio quimestral y a su vez te ayuda para la exoneración del examen.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

- Esfuérzate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos.
- Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús.
- Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos.

Salmo 133:1 Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía.
“Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía”.
Salmo 133:1

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Primer Año BGU HM

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: BIOLOGY AND CHEMISTRY 1HM (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

1.- WELCOME WORDS: "God is Truth. There is no incompatibility between science and religion. Both are speaking the same truth. Science shows that God exists." Derek Barton received the Nobel Prize in 1969 If you are reading this document, it is because the Natural Sciences area is looking forward to starting a year full of challenges and new knowledge as soon as possible. This is a year where you will be able to see the Natural Science in a different way and where you will be able to know the wonderful world that God created.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

2. STARTING POINT: The thematic units to be covered in this course are supported, contrasted and confronted with the principles and truths of God. Some of them are: • God created the Earth and everything that is in it. (Gen. 1:1-2a) • God created the different animals, and He classified them according to the environment where they live and some morphologic characteristics. (Gen. 1:20, Leviticus 11) • God made our body, and it is our task to take care of it. To know about the different functions our organs perform will enable us to do the best to keep it safe. (1 Corinthians 6:19) The continuation from generation to generation from day to day. (Ecclesiastes 1: 4-5) God controls the ecological system. He can make things grow or not, that they are robust or sick. (Deuteronomy 7: 12-14) When they were initially created, organisms were already mature, complete, and perfect. (Genesis 1: 11-12)

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

3.-COURSE DESCRIPTIONS The natural sciences are those sciences that have as their object the study of nature to decipher the theories and laws by which the natural world works based on true truths that have their origin in the work of God. To better organize this knowledge, the natural sciences are divided into four main branches, which are Biology, Chemistry, Physics and Geology, each of them has divisions that cover more specific aspects. Natural Sciences are designed to act on three important bases: Knowing the past, understanding the present and transforming the future. So, debating, asking, inquiring, consulting, informing, sharing, cooperating, having fun, among others, will be key actions within this process that we will carry out together. The end is very clear: to be able to get much closer to the mind of God, to what He thought for man, what He wants him to learn in his mistakes and in his good and bad decisions, but above all, God wants to teach us through Natural Sciences, depending on Him, since he is the God of

creation, nothing escapes His hands and every event is fully conceived to be able to see the revelation of His intervention in human development.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS (como Unidad) ¿A dónde quiero llegar con el aprendizaje de esta asignatura? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
* Knowledge of the Bible about nature, especially the book of Genesis 1 where it is the main basis of creation and Natural Sciences.
* Students who have a defined identity because they understand that the origin of the Universe and all living things has only one creator, God.
* Students who will appreciate the sciences as a whole, which is integrated to the absolute and transcendent truths, that is to say, the sciences and God will meet in perfect unity.
* Students who will find purpose in the study of Physics to understand the phenomena of nature and reaffirm the presence of an intelligent and great mind as of Jehovah.
* Students who will recognize God's sovereignty through the study of Natural Sciences to be responsible and thoughtful stewards of His marvelous creation.

b.- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

O.B.5.1. O.B.5.1. Demonstrate scientific thinking skills in order to achieve intellectual flexibility; critical spirit; curiosity about life and with respect to living beings and the environment; autonomous and teamwork, collaborative and participatory; creativity to face challenges and interest in deepening the knowledge acquired and continue learning throughout life, acting ethically and honestly.

O.B.5.2. O.B.5.2. Develop intellectual curiosity to understand the main concepts, models, theories, and laws related to biological systems at different scales, from subcellular processes to ecosystem dynamics, and the processes by which living things persist and change throughout of time, to act with respect towards us and nature.

O.B.5.3. O.B.5.3. Integrate the concepts of the biological sciences to understand the interdependence of human beings with biodiversity, and critically and responsibly assess the application of scientific and technological advances in a historical-social context, to find innovative solutions to related contemporary problems, respecting our cultures, values, and traditions.

O.B.5.4. O.B.5.4. Assess the contributions of science based on logical, critical, and complex reasoning to comprehensively understand the structure and functioning of your own body, to apply promotion, protection and prevention measures that lead to the development of comprehensive health, seeking physical, mental, and emotional balance as an essential part of the life plan.

O.B.5.5. O.B.5.5. Plan and carry out field, laboratory, management, or other investigations, which include the requirement of teamwork, the collection and analysis of quantitative and qualitative data; the interpretation of evidence; the evaluation of the results in a critical, creative, and Reflective way, for the communication of the findings, results, arguments, and conclusions

with honesty.

O.B.5.6. O.B.5.6. Manage information and communication technologies (ICT) to support their learning processes, through the effective investigation of scientific information, the identification and selection of reliable sources, and the use of tools that allow an adequate dissemination of information scientific.

O.B.5.7. O.B.5.7. Use language and scientific argumentation to discuss the concepts that technology and society handle about caring for the environment, health to harmonize the physical and intellectual, scientific, and technological applications in various areas of knowledge, aimed at the needs and potential of our country.

O.B.5.8. O.B.5.8. Communicate, safely and effectively, scientific knowledge and the results of its inquiries to different interlocutors, through analytical, critical, Reflective argumentation, and justification with evidence and evidence; and respectfully listen to other people's perspectives.

O.B.5.9. O.B.5.9. Appreciate the development of scientific knowledge over time, through inquiry into the way in which scientists use biology ethically in a wide range of applications, and the way in which biological knowledge influences societies at the level local, regional and global, assuming social responsibility.

O.B.5.10. O.B.5.10. Value science as the set of processes that allow evaluating reality and relationships with other living beings and with the environment, objectively and critically.

O.B.5.11. O.B.5.11. Orient behavior towards responsible attitudes and practices in the face of socio-environmental impacts produced by anthropic activities, which prepare them to make informed decisions in favor of sustainable development, to act with respect and responsibility with the resources of our country.

O.Q.5.1. O.Q.5.1. Know the importance of Chemistry within Science and its impact on industrial society, in order to promote and foster Good Living assuming social responsibility.

O.Q.5.2. O.Q.5.2. Demonstrate knowledge of the essential facts and concepts, related to Chemistry from scientific curiosity, generating a potential commitment to society.

O.Q.5.3. O.Q.5.3. Identify the atomic and molecular structure, develop electronic configurations and explain their predictive value in the study of the chemical properties of elements and compounds, promoting a collaborative, ethical and honest work.

O.Q.5.4. O.Q.5.4. To know, through intellectual curiosity and inquiry, the factors that give rise to the transformations of matter, to understand that matter is conserved and to proceed with respect towards nature in order to demonstrate the changes of state.

O.Q.5.5. O.Q.5.5. Knows the chemical elements and their main compounds from the perspective of their economic, industrial, environmental, and everyday life importance.

O.Q.5.6. O.Q.5.6. Knows the use of information from the periodic table about the properties of the chemical elements and use the periodic variation as a guide for any scientific research work, whether individual or collective.

O.Q.5.7. O.Q.5.7. Identifies the properties of the elements and their compounds with the nature

of their bond and their structure, thus generating own initiatives in the formation of knowledge with social responsibility.

O.Q.5.8. O.Q.5.8. Obtain by synthesis different inorganic compounds requiring basic experimental procedures, acting ethically and responsibly.

O.Q.5.9. O.Q.5.9. Recognize various types of dispersed systems according to the state of aggregation of their components.

O.Q.5.10. O.Q.5.10. Handle chemical materials safely, taking into account their physical properties, considering any specific hazards associated with their use, acting in an environmentally responsible manner.

O.Q.5.11. O.Q.5.11. Synthesize data and information about the properties of chemical compounds to build our identity and culture of scientific inquiry.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	Evolution of living beings 1 & Biology in Action 5 and THE WORLD OF CHEMISTRY, ATOMIC MODEL	CN.B.5.1.1. To investigate and analyze the theory of abiogenesis that explains the origins of life and interpret the different scientific evidence. CN.B.5.1.2. Identify the elements and chemical compounds of the primitive Earth, relates them to the abiogenic formation of the organic molecules that are part of the living matter. CN.B.5.1.3. To investigate processes of abiogenesis of organic molecules and macromolecules in other parts of the universe, to formulate hypothesis about the theories of different scientists, and to communicate the results. CN.B.5.5.1. Explain the theoretical support of scientists about the origin of life and Refute the theory of spontaneous generation based on simple experiments. CN.Q.5.1.3. Observe and compare Bohr's theory with the atomic theories of Democritus, Dalton, Thompson and Rutherford.	I.CN.B.5.1.1. It explains the origin of life from the scientific sustenance, analysis of evidence and/or the performance of simple experiments that support theories of abiogenesis on Earth (refuting the theory of spontaneous generation) the identification of elements and chemical compounds of the atmosphere of the primitive Earth and the processes of abiogenesis of organic molecules and macromolecules. (I.2., S.4.). I.CN.Q.5.2.1. Analyzes the structure of the atom comparing the atomic theories of Bohr (explaining the spectra of the chemical elements), Democritus, Dalton, Thompson and Rutherford, and performs exercises of the electronic configuration from the quantum-mechanical model of matter. (I.2).	5

2	Evolution of living beings 1 and THE WORLD OF CHEMISTRY, ATOMIC MODEL	<p>CN.B.5.1.4. Describe and compare the basic characteristics of the biomolecules from their polymer synthesis and diversity process.</p> <p>CN.B.5.1.5. Use models and describes the structure, diversity and function of the biomolecules that constitute living matter, and experiment with simple procedures. Identify and name the characteristics of DNA and relate DNA to inheritance. Ref. CN.B.5.1.11. CN.Q.5.1.4. Deduce and communicate that Bohr's theory of the hydrogen atom explains the linear structure of the spectra of chemical elements, based on the observation, comparison and application of absorption and emission spectra with information obtained from ICT.</p>	<p>I.CN.B.5.1.2. Explains the importance of biomolecules based on scientific support and/or the execution of simple experiments on the processes of abiogenesis, basic characteristics, structure, diversity and function in living matter. (I.3., I.4.). Describe DNA as a carrier of genetic information, transmitter of inheritance, understanding its structure, function, process of transcription and translation of RNA. (I.2., I.4.) Ref. I.CN.B.5.3.1. I.CN.Q.5.2.1. Analyzes the structure of the atom comparing the atomic theories of Bohr (explaining the spectra of the chemical elements), Democritus, Dalton, Thompson and Rutherford, and performs exercises of the electronic configuration from the quantum-mechanical model of matter. (I.2).</p>	5
3	Evolution of living beings 1 and THE WORLD OF CHEMISTRY, ATOMIC MODEL	<p>CN.B.5.1.6. Establish the main evidence of scientific theories about biological evolution and analyze the role of evolution with the process responsible for the change and diversification of life on Earth.</p> <p>CN.B.5.5.2. To inquire about the evolution of the Galapagos finches that supported Darwin's theory of natural selection, and to analyze that it is complemented by the synthetic theory of evolution, proposed by contemporary scientists. CN.B.5.1.8. Investigate current taxonomic classification criteria and demonstrate, through exploration, that biological classification systems Reflect a common ancestor and evolutionary relationships between groups of organisms and communicate the results. CN.Q.5.1.6. Relate the electronic structure of atoms to the position in the periodic table to deduce the chemical properties of the elements. CN.Q.5.3.12. Establish and communicate the factors that affect the corrosion rate and its effects, in order to adopt prevention methods.</p>	<p>I.CN.B.5.2.1. Explains the importance of biological evolution from the scientific support of the theories of endosymbiosis, natural and synthetic selection of evolution, the relationship with the various forms of life with the evolutionary process and its impact on the maintenance of life on Earth. Identify species according to criteria specific taxonomic classification (according to a common ancestor and evolutionary relationships). (I.2., J.3.) Ref. I.CN.B.5.2.2. I.CN.Q.5.3.1. Analyzes the electronic structure of atoms from the position in the periodic table, the periodic variation and their physical and chemical properties, through simple experiments (I.2.). I.CN.Q.5.14.1. Argues the importance of biomaterials in everyday life, identifies environmental pollutants, factors that affect the corrosion rate of materials and communicates methods and practices of prevention for a better quality of life (J.3., S.3.).</p>	5

4	Evolution of living beings 1 & Cellular and molecular biology 2 and THE WORLD OF CHEMISTRY, QUANTUM NUMBERS	<p>CN.B.5.2.2. Describe the types of organization in animal and plant cells, experimentally compare their differences, and establish similarities and differences between organelles. CN.B.5.2.3. Use models and describes structure and functions of the organelles of eukaryotic cells and differentiate their functions in anabolic and catabolic processes. CN.B.5.2.4. Explain the structure, composition, and function of the cell membrane to relate them to the types of cellular transport through experimentation and observe the exchange of substances between the cell and the environment that surrounds it. CN.Q.5.3.14. Examine and explain the usefulness of some biomaterials in improving the quality of human life. CN.Q.5.1.5. Observe and apply the quantum-mechanical model of matter in the structuring of the electronic configuration of atoms considering electron duality, quantum numbers, types of orbitals and Hund's rule.</p>	<p>I.CN.B.5.6.1. It explains from experimentation the types of organization of eukaryotic cells (animals and plants), the structure and function of their organelles, types of membrane and cell transport. (I.2., I.4.). I.CN.Q.5.14.1. Argues the importance of biomaterials in everyday life, identifies environmental pollutants, factors that affect the corrosion rate of materials and communicates methods and practices of prevention for a better quality of life (J.3., S.3.). I.CN.Q.5.2.1. Analyzes the structure of the atom comparing the atomic theories of Bohr (explaining the spectra of the chemical elements), Democritus, Dalton, Thompson and Rutherford, and performs exercises of the electronic configuration from the quantum-mechanical model of matter. (I.2).</p>	5
5	Cellular and molecular biology 2 and THE WORLD OF CHEMISTRY, CHEMICAL BONDING	<p>CN.B.5.2.5. Analyze the enzymatic action in the processes metabolic at the cellular level and experimentally demonstrate the influence of numerous factors on the speed of reactions. CN.B.5.2.6. Explore and compare photosynthesis and cellular respiration as complementary processes based on reagents, products, and energy fluxes at the cellular level. CN.Q.5.1.7. Verify and experiment based on laboratory practices and bibliographic reviews the periodic variation of the physical and chemical properties of chemical elements depending on the electronic structure of their atoms. CN.Q.5.2.2. Compare and examine the values of valence and oxidation number, based on the analysis of electronegativity, intramolecular bond type, and Lewis representations of chemical compounds.</p>	<p>I.CN.B.5.6.2. It relates the anabolic and catabolic processes (photosynthesis and cellular respiration) with enzymatic action, the factors that affect the speed of the reactions, the products and energy flows. (I.2., I.4.). I.CN.Q.5.3.1. Analyzes the electronic structure of atoms from the position in the periodic table, the periodic variation and their physical and chemical properties, through simple experiments (I.2.). I.CN.Q.5.5.1. Proposes, through cooperative work, the formation of possible binary and ternary chemical compounds (oxides, hydroxides, acids, salts and hydrides) according to their affinity, electronic structure, chemical bond, oxidation number, composition, formulation and nomenclature (I.2., S.4.).</p>	5

6	Human body and health 4 and CHEMISTRY AND ITS LANGUAGE, FORMATION OF CHEMICAL COMPOUNDS	CN.B.5.4.1. Analyze the functioning of the digestive and excretory systems in humans and explain the functional relationship between these systems using flowcharts. CN.B.5.4.4. To investigate the most common nutritional diseases and eating disorders that affect the Ecuadorian population, to design and carry out research in relation to these, their link with the psychological dimension and to communicate by different means the preventive measures in terms of health and nutrition. CN.Q.5.1.8. Deduce and explain the bonding of atoms by their tendency to donate, receive, or share electrons to achieve the stability of the nearest noble gas, according to the theory of Kössel and Lewis. CN.Q.5.1.9. Observe and classify the type of chemical bonds and their strength based on the analysis of the relationship between the ability to transfer and share electrons and the electronic configuration, based on the values of electronegativity.	It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determine the organization of organs, systems and systems (digestive, excretory), establishes its constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.) Ref. I.CN.B.5.7.1. Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, and consumption of contaminated food, recognizing the value. Ref. I.CN.B.5.8.1. I.CN.Q.5.4.1. Argues with scientific basis that atoms are joined together due to different types of bonds and intermolecular forces, and that they have the ability to relate according to their properties by yielding or gaining electrons (I.2.).	5
7	Human body and health 4 and CHEMISTRY AND ITS LANGUAGE, FORMATION OF CHEMICAL COMPOUNDS	Describe the osteoarthromuscular system of the human being, in terms of its structure and function, and recognize measures for its care. Ref. CN.B.5.4.7. CN.B.5.4.2. Design experimental investigations and recognize the nutritional value of different foods of daily use according to the composition of their biomolecules, and establish their effects on metabolism and human health. CN.Q.5.1.10. Deduce and explain the physical properties of ionic and covalent compounds from analysis of their structure and the type of bond that joins atoms, as well as from comparison of the properties of commonly known substances. CN.Q.5.1.11. Establish and differentiate the intermolecular forces from the description of the hydrogen bridge, London and Van der Waals forces, and dipole-dipole.	It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determine the organization of organs, and systems (digestive, excretory), establishes its constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.) Ref. I.CN.B.5.7.1. Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, and consumption of contaminated food, recognizing the value. Ref. I.CN.B.5.8.1. I.CN.Q.5.4.1. Argues with scientific basis that atoms are joined together due to different types of bonds and intermolecular forces, and that they have the ability to relate according to their properties by yielding or gaining electrons (I.2.).	5

8	Biology in Action 5 and CHEMISTRY AND ITS LANGUAGE, FORMATION OF CHEMICAL COMPOUNDS	CN.B.5.4.3. Analyze and apply good practices that contribute to maintaining a healthy body and develop a health plan that considers a balanced diet according to your age and activity to ensure your overall health. CN.B.5.5.4. To inquire about the development of Biotechnology in the field of Medicine and Agriculture and interpret its application in the improvement of food and nutrition of people. CN.Q.5.1.25. Deduce the oxidation number or oxidation number of each element that is part of the chemical compound and interpret the established rules for determining the oxidation number.	I.CN.B.5.8.1. Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders and effects of alcohol and drug consumption that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, exposure to environmental pollution and consumption of contaminated food, recognizing the value. I.CN.Q.5.6.1. Deduce the possibility of chemical reactions taking place according to energy transfer and the presence of different catalysts; classify the types of reactions and recognize the oxidation states of elements and compounds, and the activity of metals; and perform the equalization of chemical reactions with different methods, complying with the law of conservation of mass and energy to balance the equations.(I.2.).	5
---	---	---	---	---

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

Worksheets that the teacher will give to the students.

Text book: Biology santillana 1BGU, Química Ing. Silvia Orellana 1BGU

Access to platform MOODLE and internet connection to develop your assignments.

Computer

Videos and magazines of National Geographic, Amoeba Sisters, MooMoo Math.

Lab coat

Your own school materials such as notebook, pencils, pencil sharpener, eraser, pens, color pencils, ruler, etc.

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
7.- RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS (EVALUATION): RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS What do you want to achieve at the end of the school year in terms of contents? At the end of this course, you will be able to answer important questions about the origin of life on Earth and the different biomolecules' structures and the functions they have. You will be able to describe the cell and its functions. You will be able to explain the cellular metabolism of our body and how the different reactions happen. You will be able to explain the functions of the digestive system and eating disorders that would produce illnesses in the body. Finally, you will be able to explain the functions of the excretory system by observing that our bodies were made by God who thought about every single detail.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

8.-KEYS TO ACHIEVE EXCELLENCE: Every minute of life is a gift from God. That is why we must take advantage of time as much as we can. These are some important steps you should consider and follow to use your time wisely throughout this year:

FOR YOUR CLASS AT SCHOOL: • Be ready: Read about the next topic and review what you have already studied.

Ask questions to solve any doubt that you might have. • Be ready before class start, make sure you have everything you need such as books, homework, pencils, pens, sharpener, white out, etc. But the most important thing: have a good attitude and the best disposition to learn. (Do not ask for permission to take material from the locker). • Be punctual when arriving to school and classroom. Respect the given times for every assignment, homework and activities and deliver them on the due dates you are told. •DO NOT discriminate against any member of the Educational Community. It is important to put in practice biblical principles such as love towards your neighbor. • Contribute to discipline and order by avoiding interruptions along the class. Do not get distracted and do not distract others with activities different to the class. Keep your space clean and organized and encourage others to do the same. Remember that technological devices are not allowed unless the teacher gives a different instruction to perform a specific activity. •Help maintain a good atmosphere. Respect your classmates and your teacher. Listen carefully and speak when it is your turn. •Cooperate one another to achieve academic success: You should participate actively, give your best, cheer others up to acquire elevated levels of thinking, take advantage of time wisely, share your ideas to establish conclusion, help your classmates when they need support. • You should not place yourself in another seat. Respect the seat that was assigned by your Tutor. • When you argue or give an opinion you must respect the Vision and Mission of the institution. • Take care and give effective use of the facilities and other materials that the institution puts at our service. •Demonstrate honesty and transparency. Think, behave, and act under true parameters in every circumstance. Your signature in worksheets, class activities, homework and exams guarantee and testifies you are/were the author of them. Remember to cite the writers of texts you use in your oral and written works. Keep in mind that plagiarism is a grave issue in our school and there will be consequences (legal regulatory application).

9.- EVALUACIÓN

9. EVALUATION Evaluating is a permanent learning process, not a final product. Therefore, you are the main person in charge of reflecting on your own learning continuously, in a few words, you are who really evaluates yourself and draws conclusions based on what you have been doing during a period. In the evaluation processes consider: a.- DAILY QUIZZES: You should be prepared for daily quizzes, whether oral or written, where the teacher will choose at random, these are for checking your comprehension and responsibility; if it is a written quiz, you must do it on a piece of paper A5 b. GROUP WORK: You will participate with other students to share your knowledge, gifts, solidarity, and responsibility. Explain your group work orally, but your grade will be assigned to you individually. Give your presentations by supporting your work with Power Point, Cavas, Genially or similar tools. Your final grade will be obtained as follows: 30% group work presentation and 70% support grade. c.- HOMEWORK: 1. You will have to read every day the topics you will be learning, so you get ready for the next class and the quiz, too. 2. Hand in your assignments on the due day established by the teacher, if you do not hand in your assignments on time, you will have to justify your failure to timely file your assignments within 48 hours (about 2 days). If you fail to do so, your grade will be 01/10. Your legal guardian will oversee justifying your absences. 3. Put all your enthusiasm into the presentation, organization, and calligraphy of your paperwork.

10.- PRUEBAS:

Student performance: graphic organizers.

Performance analysis: folder

Completion, true or false, pairing, short answers, selections: Written tests.

Observation: Laboratory report, assignments, Homework, Group activities.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

10.-General Recommendations: Strive and persevere, it will take you to receive Academic Stimuli. Attend recovery classes to strengthen topics that have not been understood, not because you have not done your homework. All classes are based on the Word of God; and we apply it in everyday life, so we ask you to try and walk alongside Jesus every day. Attend recovery classes to strengthen some misunderstood topics, not because you have not fulfilled your duties or work.



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Primer Año BGU HM

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: SCIENCE LABORATORY 1HM (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

1.- WORDS OF WELCOME: "God is Truth. There is no incompatibility between science and religion. Both are speaking the same truth. Science shows that God exists." Derek Barton received the Nobel Prize in 1969. If you are reading this document, it is because the Natural Sciences area is looking forward to starting a year full of challenges and new knowledge as soon as possible. This is a year where you will be able to see the Natural Science in a different way and where you will be able to know the wonderful world that God created. Romans 14:8 For whether we live, we live unto the Lord; and whether we die, we die unto the Lord. Whether we live or die, we belong to the Lord. If you are reading this document, it is because the area of Natural Sciences in the subject of Chemistry is looking forward to starting a year full of challenges and new knowledge as soon as possible, so welcome. This is a year where you can learn about the fascinating world of chemistry, fundamental concepts, the atom and its structure, in addition, you can also learn basic chemical formulas.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

2.- STARTING POINT: The thematic units to be covered in this course are supported, contrasted and confronted with the principles and truths of God. Some of them are: • God created the Earth and everything that is in it. (Gen. 1:1-2a) • God created the different animals, and He classified them according to the environment where they live and some morphologic characteristics. (Gen. 1:20, Leviticus 11) • God made our body, and it is our task to take care of it. To know about the different functions our organs perform will enable us to do the best to keep it safe. (1 Corinthians 6:19) The continuation from generation to generation from day to day. (Ecclesiastes 1: 4-5) God controls the ecological system. He can make things grow or not, that they are robust or sick. (Deuteronomy 7: 12-14) When they were initially created, organisms were already mature, complete, and perfect. (Genesis 1: 11-12) The thematic units of this course are based on God's principles and truths, which are supported in His Word. Here are some of those truths: God tells us that all matter was created by Him (Genesis '1:1'). God tells us about the constitution of even the smallest thing which is an atom (Hebrews 11:3). By analyzing the periodic table God shows us how He has made everything in an order as He created the earth (Genesis 1:1) but also as a command as mentioned in (1 Corinthians 14:40). God wants us to see Christ as a model to follow, just as the different scientists followed to constitute what is now known as the atomic model (1 Corinthians 11:1).

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

3.- DESCRIPTION OF THE SUBJECT: The natural sciences are those sciences that have as their object the study of nature to decipher the theories and laws by which the natural world works based on true truths that have their origin in the work of God. To better organize this knowledge, the natural sciences are divided into four main branches, which are Biology, Chemistry, Physics and Geology, each of them has divisions that cover more specific aspects. Natural Sciences are designed to act on three important bases: Knowing the past, understanding the present and transforming the future. So, debating, asking, inquiring, consulting, informing, sharing, cooperating, having fun, among others, will be key actions within this process that we will carry out together. The end is very clear: to be able to get much closer to the mind of God, to what He thought for man, what He wants him to learn in his mistakes and in his good and bad decisions, but above all, God wants to teach us through Natural Sciences, depending on Him, since he is the God of creation, nothing escapes His hands and every event is fully conceived to be able to see the revelation of His intervention in human development. Chemistry is a subject that offers us the opportunity to know everything that surrounds the human being, it helps us to understand many phenomena that occur, but also the benefits it has brought to humanity. During our learning, students will be able to ask questions, inquire, consult, cooperate and have fun with the sole purpose of discovering the wonderful work that God has created and learn to be stewards of what He has given us. The learning and work of Chemistry entails the need to consolidate personal, social and moral maturity and to act in a responsible and autonomous way.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.
* Knowledge of the Bible about nature, especially the book of Genesis 1 where it is the main basis of creation and Natural Sciences.
* Students who have a defined identity because they understand that the origin of the Universe and all living things has only one creator, God.
* Students who will appreciate the sciences as a whole, which is integrated to the absolute and transcendent truths, that is to say, the sciences and God will meet in perfect unity.
* Students who will find purpose in the study of Physics to understand the phenomena of nature and reaffirm the presence of an intelligent and great mind as of Jehovah.
* Students who will recognize God's sovereignty through the study of Natural Sciences to be responsible and thoughtful stewards of His marvelous creation.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
----	---------------------	-----------	---------------------------	-----------------

1	<p>Evolution of living beings 1 & Biology in Action 5 -THE WORLD OF CHEMISTRY, ATOMIC MODEL</p>	<p>CN.B.5.1.1. To investigate and analyze the theory of abiogenesis that explains the origins of life and interpret the different scientific evidence. CN.B.5.1.2. Identify the elements and chemical compounds of the primitive Earth, relates them to the abiogenic formation of the organic molecules that are part of the living matter. CN.B.5.1.3. To investigate processes of abiogenesis of organic molecules and macromolecules in other parts of the universe, to formulate hypothesis about the theories of different scientists, and to communicate the results. CN.B.5.5.1. Explain the theoretical support of scientists about the origin of life and Refute the theory of spontaneous generation based on simple experiments. CN.Q.5.1.3. Observe and compare Bohr's theory with the atomic theories of Democritus, Dalton, Thompson and Rutherford. CN.Q.5.1.4. Deduce and communicate that Bohr's theory of the hydrogen atom explains the linear structure of the spectra of chemical elements, based on the observation, comparison and application of absorption and emission spectra with information obtained from ICT. CN.Q.5.1.6. Relate the electronic structure of atoms to the position in the periodic table to deduce the chemical properties of the elements. CN.Q.5.3.12. Establish and communicate the factors that affect the corrosion rate and its effects, in order to adopt prevention methods. CN.Q.5.3.14. Examine and explain the usefulness of some biomaterials in improving the quality of human life.</p>	<p>I.CN.B.5.1.1. It explains the origin of life from the scientific sustenance, analysis of evidence and/or the performance of simple experiments that support theories of abiogenesis on Earth (refuting the theory of spontaneous generation) the identification of elements and chemical compounds of the atmosphere of the primitive Earth and the processes of abiogenesis of organic molecules and macromolecules. (I.2., S.4.). I.CN.Q.5.2.1. Analyzes the structure of the atom comparing the atomic theories of Bohr (explaining the spectra of the chemical elements), Democritus, Dalton, Thompson and Rutherford, and performs exercises of the electronic configuration from the quantum-mechanical model of matter. (I.2). I.CN.Q.5.3.1. Analyzes the electronic structure of atoms from the position in the periodic table, the periodic variation and their physical and chemical properties, through simple experiments (I.2.). I.CN.Q.5.14.1. Argues the importance of biomaterials in everyday life, identifies environmental pollutants, factors that affect the corrosion rate of materials and communicates methods and practices of prevention for a better quality of life (J.3., S.3.).</p>	5
---	---	---	--	---

2	<p>Evolution of living beings 1 -THE WORLD CHEMISTRY, QUANTUM NUMBERS</p>	<p>CN.B.5.1.4. Describe and compare the basic characteristics of the biomolecules from their polymer synthesis and diversity process. CN.B.5.1.5. Use models and describes the structure, diversity and function of the biomolecules that constitute living matter, and experiment with simple procedures. Identify and name the characteristics of DNA and relate DNA to inheritance. Ref. B.5.1.11. CN.Q.5.1.5. Observe and apply the quantum-mechanical model of matter in the structuring of the electronic configuration of atoms considering electron duality, quantum numbers, types of orbitals and Hund's rule. CN.Q.5.1.7. Verify and experiment based on laboratory practices and bibliographic reviews the periodic variation of the physical and chemical properties of chemical elements depending on the electronic structure of their atoms. CN.Q.5.2.2. Compare and examine the values of valence and oxidation number, based on the analysis of electronegativity, intramolecular bond type, and Lewis representations of chemical compounds.</p>	<p>I.CN.B.5.1.2. Explains the importance of biomolecules based on scientific support and/or the execution of simple experiments on the processes of abiogenesis, basic characteristics, structure, diversity and function in living matter. (I.3., I.4.). Describe DNA as a carrier of genetic information, transmitter of inheritance, understanding its structure, function, process of transcription and translation of RNA. (I.2., I.4.) Ref. I.CN.B.5.3.1. I.CN.Q.5.2.1. Analyzes the structure of the atom comparing the atomic theories of Bohr (explaining the spectra of the chemical elements), Democritus, Dalton, Thompson and Rutherford, and performs exercises of the electronic configuration from the quantum-mechanical model of matter. (I.2). I.CN.Q.5.3.1. Analyzes the electronic structure of atoms from the position in the periodic table, the periodic variation and their physical and chemical properties, through simple experiments (I.2.). I.CN.Q.5.5.1. Proposes, through cooperative work, the formation of possible binary and ternary chemical compounds (oxides, hydroxides, acids, salts and hydrides) according to their affinity, electronic structure, chemical bond, oxidation number, composition, formulation and nomenclature (I.2., S.4.).</p>	5
---	---	---	---	---

3	<p>Evolution of living beings 1 -THE WORLD OF CHEMISTRY, CHEMICAL BONDING</p>	<p>CN.B.5.1.6. Establish the main evidence of scientific theories about biological evolution and analyze the role of evolution with the process responsible for the change and diversification of life on Earth. CN.B.5.5.2. To inquire about the evolution of the Galapagos finches that supported Darwin's theory of natural selection, and to analyze that it is complemented by the synthetic theory of evolution, proposed by contemporary scientists. CN.B.5.1.8. Investigate current taxonomic classification criteria and demonstrate, through exploration, that biological classification systems Reflect a common ancestor and evolutionary relationships between groups of organisms and communicate the results. CN.Q.5.1.8. Deduce and explain the bonding of atoms by their tendency to donate, receive, or share electrons to achieve the stability of the nearest noble gas, according to the theory of Kössel and Lewis. CN.Q.5.1.9. Observe and classify the type of chemical bonds and their strength based on the analysis of the relationship between the ability to transfer and share electrons and the electronic configuration, based on the values of electronegativity. CN.Q.5.1.10. Deduce and explain the physical properties of ionic and covalent compounds from analysis of their structure and the type of bond that joins atoms, as well as from comparison of the properties of commonly known substances. CN.Q.5.1.11. Establish and differentiate the intermolecular forces from the description of the hydrogen bridge, London and Van der Waals forces, and dipole-dipole. CN.Q.5.1.25. Deduce the oxidation number or oxidation number of each element that is part of the chemical compound and interpret the established rules for determining the oxidation number.</p>	<p>I.CN.B.5.2.1. Explains the importance of biological evolution from the scientific support of the theories of endosymbiosis, natural and synthetic selection of evolution, the relationship with the various forms of life with the evolutionary process and its impact on the maintenance of life on Earth. Identify species according to criteria specific taxonomic classification (according to a common ancestor and evolutionary relationships). (I.2., J.3.) Ref. I.CN.B.5.2.2. I.CN.Q.5.4.1. Argues with scientific basis that atoms are joined together due to different types of bonds and intermolecular forces, and that they have the ability to relate according to their properties by yielding or gaining electrons (I.2.). I.CN.Q.5.6.1. Deduce the possibility of chemical reactions taking place according to energy transfer and the presence of different catalysts; classify the types of reactions and recognize the oxidation states of elements and compounds, and the activity of metals; and perform the equalization of chemical reactions with different methods, complying with the law of conservation of mass and energy to balance the equations. (I.2.).</p>	5
---	---	--	--	---

4	<p>Evolution of living beings 1 & Cellular and molecular biology 2- CHEMISTRY AND ITS LANGUAGE, FORMATION OF CHEMICAL COMPOUNDS</p>	<p>CN.B.5.2.2. Describe the types of organization in animal and plant cells, experimentally compare their differences, and establish similarities and differences between organelles. CN.B.5.2.3. Use models and describes structure and functions of the organelles of eukaryotic cells and differentiate their functions in anabolic and catabolic processes. CN.B.5.2.4. Explain the structure, composition, and function of the cell membrane to relate them to the types of cellular transport through experimentation and observe the exchange of substances between the cell and the environment that surrounds it. CN.Q.5.1.12. Deduce and predict the possibility of formation of chemical compounds, based on the natural state of the elements, their electronic structure and their location in the periodic table. CN.Q.5.2.1. Analyze and classify binary chemical compounds that can be formed between two elements according to their location in the periodic table, their electronic structure and their possible degrees of oxidation to deduce the formulas that represent them.</p>	<p>I.CN.B.5.6.1. It explains from experimentation the types of organization of eukaryotic cells (animals and plants), the structure and function of their organelles, types of membrane and cell transport. (I.2., I.4.). I.CN.Q.5.5.1. Proposes, through cooperative work, the formation of possible binary and ternary chemical compounds (oxides, hydroxides, acids, salts and hydrides) according to their affinity, electronic structure, chemical bond, oxidation number, composition, formulation and nomenclature (I.2., S.4.).</p>	5
5	<p>Cellular and molecular biology 2 - CHEMISTRY AND ITS LANGUAGE, FORMATION OF CHEMICAL COMPOUNDS</p>	<p>CN.B.5.2.5. Analyze the enzymatic action in the processes metabolic at the cellular level and experimentally demonstrate the influence of numerous factors on the speed of reactions. CN.B.5.2.6. Explore and compare photosynthesis and cellular respiration as complementary processes based on reagents, products, and energy fluxes at the cellular level. CN.Q.5.2.3. Examine and classify the composition, formulation and nomenclature of oxides, as well as the method to be followed to obtain them (direct or indirect way) by identifying the natural state of the elements to be combined and their electronic structure. CN.Q.5.2.7. Examine and classify the composition, formulation and nomenclature of hydrides, differentiate metallic from nonmetallic and the latter from hydracid acids, highlighting the different properties.</p>	<p>I.CN.B.5.6.2. It relates the anabolic and catabolic processes (photosynthesis and cellular respiration) with enzymatic action, the factors that affect the speed of the reactions, the products and energy flows. (I.2., I.4.). I.CN.Q.5.5.1. Proposes, through cooperative work, the formation of possible binary and ternary chemical compounds (oxides, hydroxides, acids, salts and hydrides) according to their affinity, electronic structure, chemical bond, oxidation number, composition, formulation and nomenclature (I.2., S.4.).</p>	5

6	Human body and health 4 - CHEMISTRY AND ITS LANGUAGE, FORMATION OF CHEMICAL COMPOUNDS	CN.B.5.4.1. Analyze the functioning of the digestive and excretory systems in humans and explain the functional relationship between these systems using flowcharts. CN.B.5.4.4. To investigate the most common nutritional diseases and eating disorders that affect the Ecuadorian population, to design and carry out research in relation to these, their link with the psychological dimension and to communicate by different means the preventive measures in terms of health and nutrition. CN.Q.5.2.4. To examine and classify the composition, formulation and nomenclature of hydroxides, to differentiate the methods of obtaining hydracid acids, hydroxides of the alkali metals from the rest of the metals and to identify the function of these compounds according to the Brönsted-Lowry theory.	It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determine the organization of organs, systems and systems (digestive, excretory), establishes its constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.) Ref. I.CN.B.5.7.1. Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, and consumption of contaminated food, recognizing the value. Ref. I.CN.B.5.8.1. I.CN.Q.5.5.1. Proposes, through cooperative work, the formation of possible binary and ternary chemical compounds (oxides, hydroxides, acids, salts and hydrides) according to their affinity, electronic structure, chemical bond, oxidation number, composition, formulation and nomenclature (I.2., S.4.).	5
7	Human body and health 4 - CHEMISTRY AND ITS LANGUAGE, FORMATION OF CHEMICAL COMPOUNDS	CN.B.5.4.2. Design experimental investigations and recognize the nutritional value of different foods of daily use according to the composition of their biomolecules, and establish their effects on metabolism and human health. CN.Q.5.2.4. To examine and classify the composition, formulation and nomenclature of hydroxides, to differentiate the methods of obtaining hydracid acids, hydroxides of the alkali metals from the rest of the metals and to identify the function of these compounds according to the Brönsted-Lowry theory.	Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, and consumption of contaminated food, recognizing the value. Ref. I.CN.B.5.8.1. I.CN.Q.5.5.1. Proposes, through cooperative work, the formation of possible binary and ternary chemical compounds (oxides, hydroxides, acids, salts and hydrides) according to their affinity, electronic structure, chemical bond, oxidation number, composition, formulation and nomenclature (I.2., S.4.).	5

8	Biology in Action 5 - CHEMISTRY AND ITS LANGUAGE, FORMATION OF CHEMICAL COMPOUNDS	CN.B.5.4.3. Analyze and apply good practices that contribute to maintaining a healthy body and develop a health plan that considers a balanced diet according to your age and activity to ensure your overall health. CN.B.5.4.4. To inquire about the development of Biotechnology in the field of Medicine and Agriculture and interpret its application in the improvement of food and nutrition of people. CN.Q.5.2.5. To examine and classify the composition, formulation and nomenclature of acids: hydrazides and oxacids, and to identify the function of these compounds according to the Brönsted-Lowry theory.	I.CN.B.5.8.1. Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders and effects of alcohol and drug consumption that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, exposure to environmental pollution and consumption of contaminated food, recognizing the value. I.CN.Q.5.5.1. Proposes, through cooperative work, the formation of possible binary and ternary chemical compounds (oxides, hydroxides, acids, salts and hydrides) according to their affinity, electronic structure, chemical bond, oxidation number, composition, formulation and nomenclature (I.2., S.4.).	5
---	---	--	---	---

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

Worksheets that the teacher will give to the students.

Biology God's living creation. Editorial Abeka

Access to platform MOODLE and internet connection to develop your assignments.

Computer

Videos and magazines of National Geographic, Amoeba Sisters, MooMoo Math.

Lab coat

Your own school materials such as notebook, pencils, pencil sharpener, eraser, pens, color pencils, ruler, etc.

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES

¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año?

En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:

4.- LEARNING OUTCOMES OR ACHIEVEMENTS (ASSESSMENT): OUTCOMES OR ACHIEVEMENTS: What do you want to achieve at the end of the school year in terms of contents? At the end of this course, you will be able to answer important questions about the origin of life on Earth and the different biomolecules' structures and the functions they have. You will be able to describe the cell and its functions. You will be able to explain the cellular metabolism of our body and how the different reactions happen. You will be able to explain the functions of the digestive system and eating disorders that would produce illnesses in the body. Finally, you will be able to explain the functions of the excretory system by observing that our bodies were made by God who thought about every single detail. Where do you want to get to, at the end of the year in terms of contents? At the end of this course, students will be able to draw the periodic table with its fundamental parts and each of the groups into which it is divided, will know the different atomic models and their postulates, will distinguish the different types of chemical bonds that exist and the characteristics of each one of them, and finally will be able to formulate and name binary and ternary compounds up to radicals. With the development of knowledge of Mathematics you will be able to use and relate mathematical elements (numbers, their operations and symbols) in order to interpret information, and solve problems of everyday life through the search for results through mathematical reasoning, in addition, you can integrate mathematical knowledge with other knowledge to give a better response to different everyday situations of life. Remember that your academic performance is very important for the moment of your graduation since your grades from elementary school to high school will be considered for your diploma. Also, if you make an effort, you will be eligible for the academic stimulus in which if you obtain a score of 9.5, you can be exonerated in each subject or in all of them, in the quarterly exam (Project) and obtain directly 20% of the final grade. Moreover, at the end of the year, if you have obtained the best score in your course, you will be awarded the DIPLOMA OF HONOR. Take courage and make this good decision! "Behold, I command you to be strong and courageous; do not be afraid or dismayed, for the LORD your God will be with you wherever you go". Joshua 1:9

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

5.- KEYS TO EXCELLENCE: Every minute of life is a gift from God. That is why we must take advantage of time as much as we can. These are some important steps you should consider and follow to use your time wisely throughout this year: Prepare the materials; before the beginning of the class make sure you have the necessary materials, such as book, notebook, pencil and portfolio (You should not ask permission to take material out of your locker) Arrive prepared, before the class, read the topic to be discussed and review the previous topic you studied. Bring questions that will enrich the class. Be punctual, from the beginning to the end of the class, respect the time allotted for each activity, as well as the dates for handing in homework and assignments. DO NOT discriminate against any member of the educational community, apply the biblical principle, such as love for your neighbor. Contribute with good discipline and order, avoid interruptions in class, do not be distracted or distract others in activities that are not class activities, keep your space tidy and clean and encourage others to do the same. Remember that cell phone use is prohibited during class time. Help maintain a good environment, respect all your classmates and your teacher, listen attentively, speak up when it is your turn. Cooperate to achieve your learning and that of the group; participate actively, give the best you can, encourage the group to reach high levels of thinking, make the most of the time, offer your ideas and contributions to establish conclusions, help your classmates when they require your explanations. You should not place yourself in another position, respect the place assigned to you by your tutor. When arguing or expressing your opinion you must respect the Vision and Mission of the institution. Be careful and make good use of the facilities and other materials that the institution puts at your service. Show honesty and transparency; in all circumstances act with the truth, remember to cite the author of the texts you use in your oral and written work, keep in mind that in our school fraud or copying are particularly serious offenses and there will be consequences (application of legal regulations).

9.- EVALUACIÓN

6.- EVALUATION Evaluation is a process that seeks to monitor progress, check the level of understanding and identify the student's needs, therefore, you are the only one responsible for monitoring your learning, so perform a permanent self-evaluation. In the evaluation process take into account: a.- DAILY LESSONS: If you have done your homework, the teacher will take written lessons as a way to check your understanding and responsibility, these lessons will be daily on A5 sheets. b.- GROUP WORK: You will integrate with other students to share your knowledge and gifts, plus your solidarity and responsibility. You will be required to submit in written form some exercises done in group work, but your grade will be assigned to you individually. Your grade will be 30% for the group work presentation and 70% for the presentation grade. c.- SCHOOL HOMEWORK: Every day you will have individual homework to reinforce what you

have learned. You must present your homework on the date established by the teacher. If you do not present your homework on the established date and if you do not justify it within 48 hours, you will be assigned a grade of 01/10. Put all your enthusiasm in presentation, order, cleanliness, and handwriting.

10.- PRUEBAS:

Student performance: graphic organizers.

Performance analysis: folder

Completion, true or false, pairing, short answers, selections: Written tests.

Observation: Laboratory report, assignments, Homework, Group activities.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

7.- General Recommendations: Strive and persevere, it will take you to receive Academic Stimuli. Attend recovery classes to strengthen topics that have not been understood, not because you have not done your homework. All classes are based on the Word of God; and we apply it in everyday life, so we ask you to try and walk alongside Jesus every day. Attend recovery classes to strengthen some misunderstood topics, not because you have not fulfilled your duties or work.

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Segundo Año BGU QB

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: QUIMICA 2QB (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

Romanos 14:8 Pues si vivimos, para el Señor vivimos; y si morimos, para el Señor morimos. Así pues, sea que vivamos, o que muramos, del Señor somos. Si está leyendo este documento, es porque el área de Ciencias Naturales en la materia de Química está esperando con ansias comenzar cuanto antes un año lleno de retos y nuevos conocimientos, así que bienvenido y bienvenida. Este es un año donde podrá conocer sobre el mundo fascinante de la Química, conceptos fundamentales, el átomo y su estructura, además, podrá también conocer formulas químicas básicas.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

Las unidades temáticas de este curso se fundamentan en los principios y verdades de Dios, que están sustentados en Su Palabra. Estas son algunos de esas verdades: Al analizar la tabla periódica Dios nos muestra como lo ha hecho todo en un orden tal como creo la tierra (Génesis 1:1) pero además como un mandato tal como lo menciona en (1 Corintios 14:40) Dios nos muestra que la materia es perdurable tal como se indica el momento de igualar reacciones químicas y cumplir con el principio de conservación de la energía (Eclesiastés 3:14) Sobre el estudio del estado gaseoso Dios nos habla de algunas de las propiedades que lo rigen (Job 37:11) Sobre las Soluciones químicas Dios creo la mayor de las soluciones químicas conocidas el mar (Génesis 1:9-10) Sobre el estudio de la teoría Acido- Base el Señor menciona acerca del vinagre como compuesto acido (Pro 25:20) y al jabón como un compuesto alcalino (Mal 3:2)

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

La Química es una materia que nos ofrece la oportunidad de conocer todo aquello que rodea al

ser humano, nos ayuda a comprender muchos fenómenos que ocurren, pero además los beneficios que ha traído a la humanidad. Durante nuestro aprendizaje los estudiantes podrán preguntar, indagar, consultar, cooperar y divertirse con el fin único de poder descubrir la maravillosa obra que Dios ha creado y aprender a ser mayordomos de lo que nos ha entregado. El aprendizaje y trabajo de la Química conlleva la necesidad de consolidar la madurez personal, social y moral y actuar de formar responsable y autónoma.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE DE FORMACIÓN DE COMPUESTOS QUÍMICOS	CN.Q.5.2.6. Examinar y clasificar la composición, formulación y nomenclatura de las sales, identificar claramente si provienen de un ácido oxácido o un hidrácido y utilizar correctamente los aniones simples o complejos, reconociendo la estabilidad de estos en la formación de distintas sales.	I.CN.Q.5.5.1. Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros) de acuerdo a su afinidad, estructura electrónica, enlace químico, número de oxidación, composición, formulación y nomenclatura. (I.2., S.4.).	5

2	EL MUNDO DE LA QUÍMICA REACCIONES QUÍMICAS	<p>CN.Q.5.1.14. Comparar los tipos de reacciones químicas: combinación, descomposición, desplazamiento, exotérmicas y endotérmicas, partiendo de la experimentación, análisis e interpretación de los datos registrados y la complementación de información bibliográfica y procedente de las TIC. CN.Q.5.1.13. Interpretar las reacciones químicas como la reorganización y recombinación de los átomos con transferencia de energía, mediante la observación y cuantificación de átomos que participan en los reactivos y en los productos. CN.Q.5.1.28. Determinar y comparar la velocidad de las reacciones químicas mediante la variación de factores como la concentración de uno de los reactivos, el incremento de temperatura y el uso de algún catalizador, para deducir su importancia. CN.Q.5.1.29. Comparar y examinar las reacciones reversibles e irreversibles en función del equilibrio químico y la diferenciación del tipo de electrolitos que constituyen los compuestos químicos reaccionantes y los productos.</p>	<p>I.CN.Q.5.6.1. Deduce la posibilidad de que se efectúen las reacciones químicas de acuerdo a la transferencia de energía y a la presencia de diferentes catalizadores; clasifica los tipos de reacciones y reconoce los estados de oxidación de los elementos y compuestos, y la actividad de los metales; y efectúa la igualación de reacciones químicas con distintos métodos, cumpliendo con la ley de la conservación de la masa y la energía para balancear las ecuaciones. (I.2.).</p>	5
3	EL MUNDO DE LA QUÍMICA REACCIONES QUÍMICAS.	<p>CN.Q.5.1.26. Aplicar y experimentar diferentes métodos de igualación de ecuaciones tomando en cuenta el cumplimiento de la Ley de la conservación de la masa y la energía, así como las reglas de número de oxidación en la igualación de las ecuaciones de óxido-reducción. CN.Q.5.2.8. Deducir y comunicar que las ecuaciones químicas son las representaciones escritas de las reacciones que expresan todos los fenómenos y transformaciones que se producen. CN.Q.5.1.24. Interpretar y analizar las reacciones de oxidación y reducción como la transferencia de electrones que experimentan los elementos. CN.Q.5.2.13. Examinar y aplicar el método más apropiado para balancear las ecuaciones químicas basándose en la escritura correcta de las fórmulas químicas y el conocimiento del rol que desempeñan los coeficientes y subíndices, para utilizarlos o modificarlos correctamente.</p>	<p>I.CN.Q.5.6.1. Deduce la posibilidad de que se efectúen las reacciones químicas de acuerdo a la transferencia de energía y a la presencia de diferentes catalizadores; clasifica los tipos de reacciones y reconoce los estados de oxidación de los elementos y compuestos, y la actividad de los metales; y efectúa la igualación de reacciones químicas con distintos métodos, cumpliendo con la ley de la conservación de la masa y la energía para balancear las ecuaciones. (I.2.).</p>	5

4	EL MUNDO DE LA QUÍMICA REACCIONES QUÍMICAS MÉTODOS DE IGUALACIÓN	<p>CN.Q.5.2.13. Examinar y aplicar el método más apropiado para balancear las ecuaciones químicas basándose en la escritura correcta de las fórmulas químicas y el conocimiento del rol que desempeñan los coeficientes y subíndices, para utilizarlos o modificarlos correctamente.</p> <p>CN.Q.5.1.26. Aplicar y experimentar diferentes métodos de igualación de ecuaciones tomando en cuenta el cumplimiento de la Ley de la conservación de la masa y la energía, así como las reglas de número de oxidación en la igualación de las ecuaciones de óxido-reducción.</p>	<p>I.CN.Q.5.6.1. Deduce la posibilidad de que se efectúen las reacciones químicas de acuerdo a la transferencia de energía y a la presencia de diferentes catalizadores; clasifica los tipos de reacciones y reconoce los estados de oxidación de los elementos y Compuestos, y la actividad de los metales; y efectúa la igualación de reacciones químicas con distintos métodos, cumpliendo con la ley de la conservación de la masa y la energía para balancear las ecuaciones. (I.2.).</p>	5
5	QUÍMICA ACCIÓN EN SOLUCIONES QUÍMICAS	<p>CN.Q.5.3.1. Examinar y clasificar las características de los distintos tipos de sistemas dispersos según el estado de Agregación de sus componentes y el tamaño de las partículas de la fase dispersa.</p> <p>CN.Q.5.3.2. Comparar y analizar disoluciones de diferente concentración, mediante la elaboración de soluciones de uso común.</p>	<p>I.CN.Q.5.11.1. Explica las características de los sistemas dispersos según su estado de agregación y compara las disoluciones de diferente concentración en las soluciones de uso cotidiano, a través de la realización de experimentos sencillos. (I.2., I.4.).</p>	5
6	QUÍMICA ACCIÓN EN SOLUCIONES QUÍMICAS	<p>CN.Q.5.3.2. Comparar y analizar disoluciones de diferente concentración, mediante la elaboración de soluciones de uso común.</p>	<p>I.CN.Q.5.11.1. Explica las características de los sistemas dispersos según su estado de agregación y compara las disoluciones de diferente concentración en las soluciones de uso cotidiano, a través de la realización de experimentos sencillos. (I.2., I.4.).</p>	5

7	EL MUNDO DE LA QUÍMICA LOS GASES	<p>CN.Q.5.1.1. Analizar y clasificar las propiedades de los gases que se generan en la industria y aquellos que son más comunes en la vida y que inciden en la salud y el ambiente. CN.Q.5.2.10. Calcular y establecer la masa molecular de compuestos simples a partir de la masa atómica de sus componentes, para evidenciar que estas medidas son inmanejables en la práctica y que por tanto es necesario usar unidades de medida mayores, como el mol. CN.Q.5.1.2. Examinar las leyes que rigen el comportamiento de los gases desde el análisis experimental y la interpretación de resultados, para reconocer los procesos físicos que ocurren en la cotidianidad. CN.Q.5.2.11. Analizar el número de Avogadro en la determinación de la masa molar de varios elementos y compuestos químicos y establecer la diferencia con la masa de un átomo y una molécula.</p>	<p>I.CN.Q.5.1.1. Explica las propiedades y leyes de los gases, reconoce los gases cotidianos, identifica los procesos físicos y su incidencia en la salud y el ambiente. (J.3., I.2.). I.CN.Q.5.10.1. Justifica desde la experimentación el cumplimiento de las leyes de transformación de la materia, mediante el cálculo de la masa molecular, la masa molar (aplicando número de Avogadro) y la composición porcentual de los compuestos químicos. (I.2.).</p>	5
8	QUÍMICA EN ACCIÓN ÁCIDO - BASE	<p>CN.Q.5.3.3. Determinar y examinar la importancia de las reacciones ácido base en la vida cotidiana. CN.Q.5.3.4. Analizar y deducir a partir de la comprensión del significado de la acidez, la forma de su determinación y su importancia en diferentes ámbitos de la vida, como la aplicación de los antiácidos y el balance del pH estomacal, en la industria y en la agricultura, con ayuda de las TIC. CN.Q.5.3.5. Deducir y comunicar la importancia del pH a través de la medición de este parámetro en varias soluciones de uso diario. CN.Q.5.3.6. Diseñar y experimentar el proceso de desalinización en el hogar o en la comunidad como estrategia para la obtención de agua dulce.</p>	<p>I.CN.Q.5.12.1. Determina y explica la importancia de las reacciones ácido-base y de la acidez en la vida cotidiana, y experimenta con el balance del pH en soluciones comunes y con la de desalinización del agua. (I.2., J.3.).</p>	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

A continuación, se mencionan algunos de los materiales y recursos necesarios para este curso:

- Texto guía
- Plataforma MOODLE
- Proyector
- Computadora
- Biblia

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES

¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año?

En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:

SCIENCE, BIOLOGÍA, ANATOMÍA Y FÍSICA:

Lo primero que tendrían que considerar los docentes para enseñar la materia de Science, es mirar su convicción como creyentes. Si se va a enseñar bajo la perspectiva bíblica y se va a defender el Creacionismo, es necesario que primero se crea y se sepa con exactitud que es el Creacionismo. Es relevante, tener la firme convicción de que las Ciencias Naturales son un medio para conocer mejor a Dios y su creación.

Dios, quien no está limitado ni por el espacio ni por el tiempo, creó el universo y estableció las leyes naturales que lo gobiernan. (...) Lo más notable es que Dios eligió intencionalmente el mismo mecanismo para dar lugar a criaturas especiales, dotadas de inteligencia, conocimiento del bien y del mal, libre albedrío y un deseo de buscar amistad con él. (Collins citado por Rojas, 2011, p.7)

Nuestra convicción nos ayudará a regresar siempre al fundamento de nuestra cosmovisión y mirar el propósito para el cual Dios nos ha puesto al enseñar esta materia. Es importante recordar esto en caso de que nos desviemos, agobiamos o cansemos, ya que a veces nos desmotivamos, y ya no sabemos cómo hacer integración bíblica y dejamos de ver la importancia y propósito de nuestra materia. En la práctica esto se resume en poder mirar a esta materia como una herramienta de evangelización, una de las mejores oportunidades para mostrar a Dios a nuestros alumnos. Para que nuestra fe sea motivada, es clave leer más sobre los científicos creacionistas notables tales como Francis Bacon, Johannes Kepler, Blaise Pascal, Robert Boyle, Isaac Newton, Gregor Mendel, Joseph Lister, John A. Fleming, Frank Marsh, etc.; y a la vez que nuestros estudiantes valoren sus aportes.

Con respecto a la búsqueda de información, es necesario buscar la guía del Espíritu Santo, para que tengamos el discernimiento de seleccionar información bajo la luz de la Palabra de Dios y que esta, apele al conocimiento científico puro, biología básica y elemental. Sin embargo, debemos ser muy cuidadosos con aquellas fuentes de información que se apegan a ideologías y teorías falsas. Por lo que, se sugiere revisar que las fuentes presenten evidencia de estudios científicos y hechos factuales con estadística. De igual forma, se debe preferir buscar material en sitios que promuevan el Creacionismo y páginas cristianas de enseñanza de Ciencias Naturales a la luz de la Palabra de Dios.

Al enseñar temas relacionados con la evolución, reproducción sexual, existencia de dinosaurios, nuestra actitud nunca debería ser de juicio, condenación o burla; sino más bien, una actitud de compasión por los que desconocen la verdad. Los docentes tenemos un compromiso ante Dios de enseñar con la verdad, mostrar y decir la verdad como se nos insta en Juan 8:32. La labor del profesor que es mantenerse firme en esta convicción, ya que así se podrá hacer frente a las ideologías destructivas como está en Lucas 17:1-2. Por consiguiente, es necesario estar informados y saber lo que postulan las falsas doctrinas para así poder pelear con la Verdad.

Para la enseñanza de la parte sexual desde los primeros años, se debe recordar, que la

misma debe ser impartida por los padres a sus hijos. El objetivo es que los estudiantes aprendan las diferentes partes de su cuerpo, se conozcan y cuiden de sí mismos, ya que es el templo del Espíritu Santo y se lo debe atender en todos los ámbitos no solo fisiológicos sino también en el área espiritual. Esta asignatura se estudia al hombre desde su creación fundamentada en el libro de Génesis con el objetivo de conocer la creación del mismo.

En cuanto a la enseñanza de la materia, se propiciarán pruebas científicas que permitan que los estudiantes comprendan que las cosas que existen fueron creadas por un diseñador y una mente maestra, que colocó las cosas en nuestro planeta. También a la evolución se desestabiliza con el registro de fósiles que han encontrado a lo largo de los años de investigación y aún no se han descubierto los eslabones perdidos que conectan un reino animal con otro. Es muy importante que los estudiantes solo con razonamientos científicos y lógicos lleguen a la conclusión más certera y validen el creacionismo.

En el bachillerato se llevará a una reflexión sobre la pecaminosidad de la ideología de género, y que con base en ello los estudiantes concluyan que Dios no creó géneros sino tan solo planteó dos sexos: masculino y femenino. Esto se podrá evidenciar al momento de realizar un estudio sobre los cariotipos y la herencia. Aunque se debe tomar en cuenta que las mutaciones genéticas se dan porque no somos seres perfectos, por lo tanto, estas alteraciones son una consecuencia adicional del pecado.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera.

A continuación, están algunos puntos para que cumplas como miembro de la familia Bilingüe.

- Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero)
- Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase.
- Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos.
- NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo.
- Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase.
- Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno.
- Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones.

- No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor.
- Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la institución.
- Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio.
- Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal).
- Mantén una conducta apropiada y correcta frente a tu maestro y compañeritos.
- Se de buen ejemplo y testimonio. Ama lo justo, lo bueno y lo correcto.

“No permitas que nadie menosprecie tu juventud; antes, sé ejemplo de los creyentes en palabra, conducta, amor, fe {y} pureza”

1 Timoteo 4:12

9.- EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente.

En el proceso de evaluación toma en cuenta:

a.-LECCIONES DIARIAS:

- Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones el momento de la clase.

b.- TRABAJOS GRUPALES:

- Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad.
- Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual.
- Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%.

c.- TAREAS ESCOLARES:

- Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido.
- Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10
- Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra.

10.- PRUEBAS:

- Prepárate para rendir las pruebas de unidad en forma correcta, recuerda que esa nota te servirá para el promedio quimestral y a su vez te ayuda para la exoneración del examen.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

- Esfuérzate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos.
- Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús.
- Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos.

Salmo 133:1 Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía.
“Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía”.
Salmo 133:1

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Segundo Año BGU QB

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: FISICA 2QB (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

Más allá de la concepción material de la ciencia y dejando de lado el sectarismo religioso, se revela una conexión sorprendentemente clara entre la ciencia y la religión. Las reflexiones sobre la trascendencia que nos brindan los sabios y las personas que han vivido experiencias cercanas a la muerte, cuando nos hablan de milagros, inmortalidad, Dios o conciencia, son totalmente coherentes con las teorías científicas en campos como la relatividad, la medicina, la teoría M, la neurociencia, o la física y la biología cuánticas. La física de Dios, como afirma Amit Goswami, es una aportación exquisita y valiosa a la literatura sobre la evidencia científica de la existencia de Dios. ¿Podemos afirmar que Dios existe? ¿Es Dios científicamente verificable? ¿Existe una física de Dios? Selbie lo argumenta de forma convincente: a partir del testimonio de místicos de todo el mundo como Santa Teresa o Rumi; dando voz a científicos y pensadores como Albert Einstein, Bohm, Erwin Laszlo o Jung; y apoyándose en descubrimientos como la teoría de cuerdas y otros principios de la física cuántica, la biología o la neurociencia nos demuestra que una física de Dios es real y concreta

2.- PUNTO DE PARTIDA:

El estudio de la física te ayudará a comprender esta nueva perspectiva. Para disfrutar de ella no necesitas más cualificación que la de verte como algo más que las máquinas sin alma que muchos científicos materialistas ven en el ser humano. Convincente y concisa, la física de Dios demuestra que ciencia y religión, lejos de ser incompatibles, son mutua y profundamente coherentes

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

La física es una de las ciencias naturales y una de las disciplinas académicas más antiguas, cuyas raíces se remontan hasta los inicios de la civilización, cuando el hombre empezó a tratar de entender las fuerzas que rigen el mundo a su alrededor. La física se ocupa del estudio de cuatro conceptos fundamentales de la realidad, en los que parecieran sostenerse las leyes que rigen el universo: la energía, la materia, el tiempo y el espacio, así como las interacciones entre ellos. La física es una disciplina tanto teórica (descripción de las leyes del universo) como experimental (puesta en práctica de hipótesis respecto a dichas leyes), y se adhiere al modelo de comprobación y legitimación impulsado por el método científico. Es una de las ciencias fundamentales o centrales, dentro de cuyo campo de estudio convergen a menudo la química, la biología y la electrónica, entre otras

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que analizan y valoran el aporte de algunos científicos matemáticos
* Estudiantes que aprecian la consistencia de las verdades matemáticas, las cuales demuestran el orden y la precisión de Dios quién dota de sabiduría para resolver problemas cotidianos y matemáticos.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que encuentran la utilidad del aprendizaje de las matemáticas en la vida diaria, porque por medio de ella se desarrolla el razonamiento y la Lógica Clásica, que es aplicable y valedera en todo tiempo.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.
* y que, a base del estudio de los mismos, sirve para demostrar la existencia de una verdadera ecuación de Dios y sus hijos.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
----	---------------------	-----------	---------------------------	-----------------

1	CANTIDAD DE MOVIMIENTO	<p>CN.F.5.1.22. Reconocer que la velocidad es una información insuficiente y que lo fundamental es la vinculación de la masa del objeto con su Velocidad a través de la cantidad de movimiento lineal, para comprender la ley de conservación de la cantidad de movimiento y demostrar analíticamente que el impulso de la fuerza que actúa sobre un objeto es igual a la variación de la cantidad de movimiento de ese objeto.</p> <p>CN.F.5.1.23. Explicar que la fuerza es la variación de momento lineal en el transcurso del tiempo, mediante ejemplos reales, y determinar mediante la aplicación del teorema del impulso, la cantidad de movimiento y, por medio de la tercera ley de Newton ver que para un sistema aislado de dos cuerpos, no existe cambio en el tiempo de la cantidad de movimiento total del sistema.</p>	<p>I.CN.F.5.4.2. Determina, a través de experimentos y ejemplos reales, el teorema del impulso y la cantidad de movimiento, el principio de conservación de la cantidad de movimiento lineal y el centro de masa para un sistema simple de dos cuerpos. (I.1., I.2.)</p>	5
2	MOVIMIENTO CIRCULAR	<p>CN.F.5.1.12. Analizar gráficamente que, en el caso particular de que la trayectoria sea un círculo, la aceleración normal se llama aceleración central (centrípeta) y determinar que en el movimiento circular solo se necesita el ángulo (medido en radianes) entre la posición del objeto y una dirección de Referencia, mediante el análisis gráfico de un punto situado en un objeto que gira alrededor de un eje.</p>	<p>I.CN.F.5.3.1. Determina las magnitudes cinemáticas del movimiento circular uniforme y explica las características del mismo considerando las aceleraciones normal y centrípeta, a base de un objeto que gira en torno a un eje. (I.1., I.2.)</p>	5
3	MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME	<p>CN.F.5.1.13. Diferenciar, mediante el análisis de gráficos el movimiento circular uniforme (MCU) del movimiento circular Uniformemente variado (MCUV), en función de la comprensión de las características y relaciones de las cuatro magnitudes de la cinemática del movimiento circular (posición angular, velocidad angular, aceleración angular y el tiempo).</p> <p>CN.F.5.1.14. Establecer las analogías entre el movimiento rectilíneo y el movimiento circular, mediante el análisis de sus ecuaciones. Establecer las analogías entre el movimiento rectilíneo y el movimiento circular, mediante el análisis de sus ecuaciones.</p>	<p>I.CN.F.5.3.2. Resuelve problemas de aplicación de movimiento circular uniformemente variado y establece analogías entre el MRU y MCU. (I.1., I.2.)</p>	5

4	MECANICA FLUIDOS DE	<p>CN.F.5.2.5. Determinar que la temperatura de un sistema es la medida de la energía cinética promedio de sus partículas, haciendo una relación con el conocimiento de que la energía térmica de un sistema se debe al movimiento caótico de sus partículas y por tanto a su energía cinética CN.F.4.3.9. Experimentar con la densidad de objetos sólidos, líquidos y gaseosos, al pesar, medir y registrar los datos de masa y volumen, y comunicar los resultados. CN.4.3.10. Explicar la presión sobre los fluidos y verificar experimentalmente el principio de Pascal en el funcionamiento de la prensa hidráulica. CN.4.3.13. Diseñar un modelo que demuestre el principio de Arquímedes, inferir el peso aparente de un objeto y explicar la flotación o hundimiento de un objeto en relación con la densidad del agua.</p>	<p>I.CN.F.5.14.1. Analiza la temperatura como energía cinética promedio de sus partículas y experimenta la ley cero de la termodinámica (usando conceptos de calor específico, cambio de estado, calor latente y temperatura de equilibrio), la transferencia de calor(por conducción, convección y radiación), el trabajo mecánico producido por la energía térmica de un sistema y las pérdidas de energía en forma de calor hacia el ambiente y disminución del orden , que tienen lugar durante los procesos de transformación de energía. (I.2.) I.CN.4.9.1. Determina los principios de Pascal y Arquímedes cuando un objeto está inmerso en un líquido determinado y observa la variación de su peso en cada uno de ellos comprobando que el peso varía de acuerdo al líquido. (I.2.1.4.)</p>	5
5	TERMODINÁMICA	<p>CN.F.5.2.6.Describir el proceso de transferencia de calor entre y dentro de sistemas por conducción, convección y/o radiación, mediante prácticas de laboratorio. CN.F.5.2.7. Analizar que la variación de la temperatura de una sustancia que no cambia de estado es proporcional a la cantidad de energía añadida o retirada de la sustancia y que la constante de proporcionalidad representa el recíproco de la capacidad calorífica de la sustancia.</p>	<p>I.CN.F.5.14.1. Analiza la temperatura como energía cinética promedio de sus partículas y experimenta la ley cero de la termodinámica (usando conceptos de calor específico, cambio de estado, calor latente y temperatura de equilibrio), la transferencia de calor(por conducción, convección y radiación), el trabajo mecánico producido por la energía térmica de un sistema y las pérdidas de energía en forma de calor hacia el ambiente y disminución del orden , que tienen lugar durante los procesos de transformación de energía. (I.2.)</p>	5
6	TERMODINÁMICA	<p>CN.F.5.2.8. Explicar mediante la experimentación el equilibrio térmico usando los conceptos de calor específico, cambio de estado, calor latente, temperatura de equilibrio, en situaciones cotidianas. CN.F.5.2.9. Reconocer que un sistema con energía térmica tiene la capacidad de realizar trabajo mecánico deduciendo que, cuando el trabajo termina, cambia la energía interna del sistema, a partir de la experimentación (máquinas térmicas).</p>	<p>I.CN.F.5.14.1. Analiza la temperatura como energía cinética promedio de sus partículas y experimenta la ley cero de la termodinámica (usando conceptos de calor específico, cambio de estado, calor latente y temperatura de equilibrio), la transferencia de calor(por conducción, convección y radiación), el trabajo mecánico producido por la energía térmica de un sistema y las pérdidas de energía en forma de calor hacia el ambiente y disminución del orden , que tienen lugar durante los procesos de transformación de energía. (I.2.)</p>	5

7	EL MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE	<p>CN.F.5.1.34. Deducir las expresiones cinemáticas a través del análisis geométrico del movimiento armónico simple (MAS) y del uso de las funciones seno o coseno (en dependencia del eje escogido), y que se puede equiparar la amplitud A y la frecuencia angular ω del MAS con el radio y la velocidad angular del MCU.</p> <p>CN.F.5.1.35. Determinar experimentalmente que un objeto sujeto a un resorte realiza un movimiento periódico (llamado movimiento Armónico simple) cuando se estira o se comprime, generando una fuerza elástica dirigida hacia la posición de equilibrio y proporcional a la deformación.</p>	<p>I.CN.F.5.8.1. Argumenta, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción), a partir de las fuerzas involucradas en MCU (la fuerza centrífuga es una fuerza ficticia) y la conservación de la energía mecánica cuando el resorte está en posición horizontal o suspendido verticalmente, mediante la identificación de las energías que intervienen en cada caso. (I.2.)</p>	5
8	EL MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE	<p>CN.F.5.1.36. Identificar las magnitudes que intervienen en el movimiento armónico simple, por medio de la observación de mecanismos que tienen este tipo de movimiento y analizar Geométricamente el movimiento armónico simple como un componente del movimiento circular uniforme, mediante la proyección del movimiento de un objeto en MAS sobre el diámetro horizontal de la circunferencia.</p> <p>CN.F.5.1.37. Describir que si una masa se sujeta a un resorte, sin considerar fuerzas de fricción, se observa la conservación de la energía mecánica, considerando si el resorte está en posición horizontal o suspendido verticalmente, mediante la identificación de las energías que intervienen en cada.</p>	<p>I.CN.F.5.8.1. Argumenta, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción), a partir de las fuerzas involucradas en MCU (la fuerza centrífuga es una fuerza ficticia)</p> <p>I.CN.F.5.8.2. Determina, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción) y la conservación de la energía mecánica, cuando el resorte está en posición horizontal o suspendido verticalmente, identificando las energías que intervienen en cada caso. (I.2.)</p>	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

A continuación, se mencionan algunos de los materiales y recursos necesarios para este curso:

- Texto guía
- Plataforma MOODLE
- Proyector
- Computadora
- Biblia

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES

¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año?

En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:

SCIENCE, BIOLOGÍA, ANATOMÍA Y FÍSICA:

Lo primero que tendrían que considerar los docentes para enseñar la materia de Science, es mirar su convicción como creyentes. Si se va a enseñar bajo la perspectiva bíblica y se va a defender el Creacionismo, es necesario que primero se crea y se sepa con exactitud que es el Creacionismo. Es relevante, tener la firme convicción de que las Ciencias Naturales son un medio para conocer mejor a Dios y su creación.

Dios, quien no está limitado ni por el espacio ni por el tiempo, creó el universo y estableció las leyes naturales que lo gobiernan. (...) Lo más notable es que Dios eligió intencionalmente el mismo mecanismo para dar lugar a criaturas especiales, dotadas de inteligencia, conocimiento del bien y del mal, libre albedrío y un deseo de buscar amistad con él. (Collins citado por Rojas, 2011, p.7)

Nuestra convicción nos ayudará a regresar siempre al fundamento de nuestra cosmovisión y mirar el propósito para el cual Dios nos ha puesto al enseñar esta materia. Es importante recordar esto en caso de que nos desviemos, agobiemos o cansemos, ya que a veces nos desmotivamos, y ya no sabemos cómo hacer integración bíblica y dejamos de ver la importancia y propósito de nuestra materia. En la práctica esto se resume en poder mirar a esta materia como una herramienta de evangelización, una de las mejores oportunidades para mostrar a Dios a nuestros alumnos. Para que nuestra fe sea motivada, es clave leer más sobre los científicos creacionistas notables tales como Francis Bacon, Johannes Kepler, Blaise Pascal, Robert Boyle, Isaac Newton, Gregor Mendel, Joseph Lister, John A. Fleming, Frank Marsh, etc.; y a la vez que nuestros estudiantes valoren sus aportes.

Con respecto a la búsqueda de información, es necesario buscar la guía del Espíritu Santo, para que tengamos el discernimiento de seleccionar información bajo la luz de la Palabra de Dios y que esta, apele al conocimiento científico puro, biología básica y elemental. Sin embargo, debemos ser muy cuidadosos con aquellas fuentes de información que se apegan a ideologías y teorías falsas. Por lo que, se sugiere revisar que las fuentes presenten evidencia de estudios científicos y hechos factuales con estadística. De igual forma, se debe preferir buscar material en sitios que promuevan el Creacionismo y páginas cristianas de enseñanza de Ciencias Naturales a la luz de la Palabra de Dios.

Al enseñar temas relacionados con la evolución, reproducción sexual, existencia de dinosaurios, nuestra actitud nunca debería ser de juicio, condenación o burla; sino más bien, una actitud de compasión por los que desconocen la verdad. Los docentes tenemos un compromiso ante Dios de enseñar con la verdad, mostrar y decir la verdad como se nos insta en Juan 8:32. La labor del profesor que es mantenerse firme en esta convicción, ya que así se podrá hacer frente a las ideologías destructivas como está en Lucas 17:1-2. Por consiguiente, es necesario estar informados y saber lo que postulan las falsas doctrinas para así poder pelear con la Verdad.

Para la enseñanza de la parte sexual desde los primeros años, se debe recordar, que la misma debe ser impartida por los padres a sus hijos. El objetivo es que los estudiantes aprendan las diferentes partes de su cuerpo, se conozcan y cuiden de sí mismos, ya que es el

templo del Espíritu Santo y se lo debe atender en todos los ámbitos no solo fisiológicos sino también en el área espiritual. Esta asignatura se estudia al hombre desde su creación fundamentada en el libro de Génesis con el objetivo de conocer la creación del mismo.

En cuanto a la enseñanza de la materia, se propiciarán pruebas científicas que permitan que los estudiantes comprendan que las cosas que existen fueron creadas por un diseñador y una mente maestra, que colocó las cosas en nuestro planeta. También a la evolución se desestabiliza con el registro de fósiles que han encontrado a lo largo de los años de investigación y aún no se han descubierto los eslabones perdidos que conectan un reino animal con otro. Es muy importante que los estudiantes solo con razonamientos científicos y lógicos lleguen a la conclusión más certera y validen el creacionismo.

En el bachillerato se llevará a una reflexión sobre la pecaminosidad de la ideología de género, y que con base en ello los estudiantes concluyan que Dios no creo géneros sino tan solo planteó dos sexos: masculino y femenino. Esto se podrá evidenciar al momento de realizar un estudio sobre los cariotipos y la herencia. Aunque se debe tomar en cuenta que las mutaciones genéticas se dan porque no somos seres perfectos, por lo tanto, estas alteraciones son una consecuencia adicional del pecado.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera.

A continuación, están algunos puntos para que cumplas como miembro de la familia Bilingüe.

- Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero)
- Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase.
- Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos.
- NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo.
- Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase.
- Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno.
- Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones.
- No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor.
- Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la

institución.

- Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio.
- Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal).
- Mantén una conducta apropiada y correcta frente a tu maestro y compañeritos.
- Se de buen ejemplo y testimonio. Ama lo justo, lo bueno y lo correcto.

“No permitas que nadie menosprecie tu juventud; antes, sé ejemplo de los creyentes en palabra, conducta, amor, fe {y} pureza”

1 Timoteo 4:12

9.- EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente.

En el proceso de evaluación toma en cuenta:

a.- LECCIONES DIARIAS:

- Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones el momento de la clase.

b.- TRABAJOS GRUPALES:

- Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad.
- Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual.
- Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%.

c.- TAREAS ESCOLARES:

- Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido.
- Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10
- Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra.

10.- PRUEBAS:

- Prepárate para rendir las pruebas de unidad en forma correcta, recuerda que esa nota te

servirá para el promedio quimestral y a su vez te ayuda para la exoneración del examen.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

- Esfuérzate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos.
- Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús.
- Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos.

Salmo 133:1 Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía.
“Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía”.
Salmo 133:1

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Segundo Año BGU QB

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: BIOLOGIA 2QB (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

“Dios es la Verdad. No hay incompatibilidad entre ciencia y religión. Ambos están diciendo la misma verdad. La ciencia muestra que Dios existe ". Derek Barton recibió el Premio Nobel en 1969 Si estás leyendo este documento es porque el área de Ciencias Naturales tiene muchas ganas de comenzar un año lleno de desafíos y nuevos conocimientos lo antes posible. Este es un año donde podrás ver las Ciencias Naturales de una manera diferente y donde podrás conocer el maravilloso mundo que Dios creó.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

Las unidades temáticas que se cubrirán en este curso están respaldadas, contrastadas y confrontadas con los principios y verdades de Dios. Algunos de ellos son: • Dios creó la Tierra y todo lo que hay en ella. (Génesis 1: 1-2a) • Dios creó los diferentes animales y los clasificó de acuerdo con el ambiente donde viven y algunas características morfológicas. (Génesis 1:20, Levítico 11) • Dios hizo nuestro cuerpo y es nuestra tarea cuidarlo. Conocer las diferentes funciones que realizan nuestros órganos nos permitirá hacer lo mejor para mantenerlo seguro. (1 Corintios 6:19) • La continuación de generación en generación del día a día. (Eclesiastés 1: 4-5) • Dios controla el sistema ecológico. Puede hacer que las cosas crezcan o no, que sean robustas o enfermas. (Deuteronomio 7: 12-14) • Cuando se crearon inicialmente, los organismos ya estaban maduros, completos y perfectos. (Génesis 1: 11-12)

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

Las ciencias naturales son aquellas ciencias que tienen como objeto el estudio de la naturaleza para descifrar las teorías y leyes por las que funciona el mundo natural a partir de verdades

verdaderas que tienen su origen en la obra de Dios. Para organizar mejor este conocimiento, las ciencias naturales se dividen en cuatro ramas principales, las cuales son Biología, Química, Física y Geología, cada una de ellas tiene divisiones que cubren aspectos más específicos. Las Ciencias Naturales están diseñadas para actuar sobre tres bases importantes: Conocer el pasado, comprender el presente y transformar el futuro. Entonces, debatir, preguntar, indagar, consultar, informar, compartir, cooperar, divertirse, entre otras, serán acciones clave dentro de este proceso que realizaremos juntos. El final es muy claro: poder acercarse mucho más a la mente de Dios, a lo que Él pensó para el hombre, lo que quiere que aprenda en sus errores y en sus buenas y malas decisiones, pero, sobre todo, Dios quiere enseñarnos a través de las Ciencias Naturales, dependiendo de Él, ya que él es el Dios de la creación, nada escapa a sus manos y cada evento está plenamente concebido para poder ver la revelación de su intervención en el desarrollo humano.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	Evolución de los seres vivos 1	CN.B.5.1.11. Usar modelos y describir la función del ADN como portador de la información genética que controla las características de los organismos y la transmisión de la herencia, y relacionar el ADN con los cromosomas y los genes. CN.B.5.1.12. Analizar la transcripción y traducción del ARN, e interpretar estos proceso como un flujo de información hereditaria desde el ADN. CN.B.5.1.12. Analizar la transcripción y traducción del ARN, e interpretar estos proceso como un flujo de información hereditaria desde el ADN	I.CN.B.5.3.1. Explica desde la base científica y modela la importancia del ADN como portador de información genética, transmisor de herencia, incluyendo su estructura, función, proceso de transcripción y Traducción de ARN, causas y consecuencias de la alteración genética y cromosómica. (I.2., I.4.).	5

2	Evolución de los seres vivos 1	<p>CN.B.5.1.13. Experimentar con los procesos de mitosis, meiosis, y demostrar la transmisión de la información genética a la descendencia por medio de la fertilización. CN.B.5.5.7. Buscar, registrar y sistematizar información de diversas fuentes sobre el cáncer, y relacionarlo con el proceso de proliferación celular alterada.</p>	<p>I.CN.B.5.4.1. Explica la importancia de la transmisión de información genética, desde el apoyo científico y la ejecución de experimentos; la teoría cromosómica de la herencia a partir de la comprensión de los principios de cruce no mendeliano y las leyes de Mendel. (I.2., S.4.). I.CN.B.5.6.3. Cuestiona desde la base científica, social y ética los efectos del proceso de proliferación celular alterada, y la influencia de la ingeniería genética en el área de la alimentación y la salud de los seres humanos. (I.2., S.3.).</p>	5
3	Evolución de los seres vivos 1	<p>CN.B.5.1.14. Describir las leyes de Mendel, diseñar patrones de cruzamiento y deducir porcentajes genotípicos y fenotípicos en diferentes generaciones. CN.B.5.1.15. Experimentar e interpretar las leyes y principios no mendelianos de cruzamientos en insectos y vegetales. CN.B.5.1.16. Indagar la teoría cromosómica de la herencia, y relacionarla con las leyes de Mendel.</p>	<p>I.CN.B.5.4.1. Explica la importancia de la transmisión de información genética, desde el apoyo científico y la ejecución de experimentos; la teoría cromosómica de la herencia a partir de la comprensión de los principios de cruce no mendeliano y las leyes de Mendel. (I.2., S.4.). SS puede describir el proceso de mitosis y meiosis. SS conoce los pasos de la mitosis y la meiosis. SS conoce la razón de la mitosis y la meiosis en nuestros cuerpos. Ref. I.CN.B.5.4.1. I.CN.B.5.4.2. Analiza patrones de cruzamiento de especies por selección natural y artificial, estableciendo su impacto en la actualidad, y predice porcentajes genotípicos y fenotípicos en diferentes generaciones. (J.3., I.2.).</p>	5
4	Evolución de los seres vivos 1	<p>CN.B.5.1.17. Investigar las causas de los cambios del ADN que producen alteraciones génicas, cromosómicas y genómicas, e identificar semejanzas y diferencias entre estas. CN.B.5.5.3. Analizar la selección artificial en el proceso de domesticación del maíz y del perro, y explicar los impactos de este tipo de selección en la actualidad. CN.B.5.5.5. Indagar y elaborar una línea de tiempo del desarrollo histórico de la genética, desde las leyes de Mendel hasta el Proyecto Genoma Humano, y explicar su aporte para la salud humana.</p>	<p>I.CN.B.5.3.1. Explica desde la fundamentación científica y modela la importancia del ADN como portador de información genética, transmisor de la herencia, entendiendo su estructura, función, proceso de transcripción y traducción del ARN, causas y consecuencias de las alteraciones genéticas. y alteración cromosómica. (I.2., I.4.). I.CN.B.5.4.3. Examina el desarrollo histórico de la genética, a partir de la descripción de las leyes de Mendel, el Proyecto Genoma Humano y la genética de poblaciones, para justificar su contribución a la salud humana. (I.2., S.1.).</p>	5

5	Biología celular y molecular 2	<p>CN.B.5.3.1. Observar la forma y función de células y tejidos en organismos multicelulares animales y vegetales, e identificar su organización en órganos, aparatos y sistemas.</p> <p>CN.B.5.3.2. Relacionar los procesos respiratorio, circulatorio, digestivo, excretor, de osmorregulación y termorregulación en animales con diferente grado de complejidad, y comparar la evolución de sus estructuras en relación con sus funciones.</p>	<p>I.CN.B.5.7.1. Explica que en los organismos multicelulares la forma y función de las células y los tejidos determinan la organización de órganos, aparatos y sistemas (circulatorio, respiratorio, digestivo, excretor, nervioso, reproductivo, endócrino, inmunitario y estearato muscular), establece sus elementos constitutivos (células, tejidos, componentes), estructura, función en el ser humano y propone medidas para su cuidado. (I.2., J.3.).</p>	5
6	Cuerpo humano y salud 4	<p>CN.B.5.3.4. Describir los sistemas nervioso y endocrino en animales con diferente grado de complejidad, explicar su coordinación funcional para adaptarse y responder a estímulos del ambiente, y utilizar modelos científicos que demuestren la evolución de estos sistemas.</p> <p>CN.B.5.3.7. Examinar la estructura y función de los sistemas de transporte en las plantas, y describir la provisión de nutrientes y la excreción de desechos.</p>	<p>I.CN.B.5.7.1. Explica que en los organismos multicelulares la forma y función de las células y los tejidos determinan la organización de órganos, aparatos y sistemas (circulatorio, respiratorio, digestivo, excretor, nervioso, reproductivo, endócrino, inmunitario y osteoartomuscular), establece sus elementos constitutivos (células, tejidos, componentes), estructura, función en el ser humano y propone medidas para su cuidado. (I.2., J.3.).</p> <p>I.CN.B.5.9.1. Explica los procesos que se realizan en las plantas (transporte, provisión de nutrientes, excreción de desechos, mecanismos de regulación del crecimiento, desarrollo vegetal, reproducción) desde la experimentación y la identificación de sus estructuras, función y factores que determinan la actividad. (I.2., I.4.).</p>	5
7	Biología animal y vegetal	<p>CN.B.5.3.8. Describir los mecanismos de regulación del crecimiento y desarrollo vegetal, experimentar e interpretar las variaciones del crecimiento y del desarrollo por la acción de las hormonas vegetales y la influencia de factores externos.</p> <p>CN.B.5.3.9. Observar y analizar los procesos de reproducción de las plantas, elaborar modelos del desarrollo embrionario, e identificar el origen de las células y la diferenciación de las estructuras.</p>	<p>I.CN.B.5.9.1. Explica los procesos que se llevan a cabo en las plantas (transporte, aporte de nutrientes, excreción de desechos, mecanismos de regulación del crecimiento, desarrollo vegetal, reproducción) a partir de la experimentación y la identificación de sus estructuras, función y factores que determinan la actividad. (I.2., I.4.).</p>	5
8	Human body and health 4	<p>Diferenciar los sistemas circulatorio y respiratorio en el ser humano, y establecer la relación funcional entre ellos, la cual mantiene el equilibrio homeostático Ref. CN.B.5.4.5.</p>	<p>I.CN.B.5.7.1. Explica que en los organismos multicelulares la forma y función de las células y los tejidos determinan la organización de órganos, aparatos y sistemas (circulatorio, respiratorio, digestivo, excretor, nervioso, reproductivo, endócrino, inmunitario y osteoartomuscular), establece sus elementos constitutivos (células, tejidos, componentes), estructura, función en el ser humano y propone medidas para su cuidado. (I.2., J.3.).</p>	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

A continuación, se mencionan algunos de los materiales y recursos necesarios para este curso:

- Texto guía
- Plataforma MOODLE
- Proyector
- Computadora
- Biblia

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
SCIENCE, BIOLOGÍA, ANATOMÍA Y FÍSICA: Lo primero que tendrían que considerar los docentes para enseñar la materia de Science, es mirar su convicción como creyentes. Si se va a enseñar bajo la perspectiva bíblica y se va a defender el Creacionismo, es necesario que primero se crea y se sepa con exactitud que es el Creacionismo. Es relevante, tener la firme convicción de que las Ciencias Naturales son un medio para conocer mejor a Dios y su creación. Dios, quien no está limitado ni por el espacio ni por el tiempo, creó el universo y estableció las leyes naturales que lo gobiernan. (...) Lo más notable es que Dios eligió intencionalmente el mismo mecanismo para dar lugar a criaturas especiales, dotadas de inteligencia, conocimiento del bien y del mal, libre albedrío y un deseo de buscar amistad con él. (Collins citado por Rojas, 2011, p.7) Nuestra convicción nos ayudará a regresar siempre al fundamento de nuestra cosmovisión y mirar el propósito para el cual Dios nos ha puesto al enseñar esta materia. Es importante recordar esto en caso de que nos desviemos, agobiamos o cansemos, ya que a veces nos desmotivamos, y ya no sabemos cómo hacer integración bíblica y dejamos de ver la importancia y propósito de nuestra materia. En la práctica esto se resume en poder mirar a esta materia como una herramienta de evangelización, una de las mejores oportunidades para mostrar a Dios a nuestros alumnos. Para que nuestra fe sea motivada, es clave leer más sobre los científicos creacionistas notables tales como Francis Bacon, Johannes Kepler, Blaise Pascal, Robert Boyle, Isaac Newton, Gregor Mendel, Joseph Lister, John A. Fleming, Frank Marsh, etc.; y a la vez que nuestros estudiantes valoren sus aportes. Con respecto a la búsqueda de información, es necesario buscar la guía del Espíritu Santo, para que tengamos el discernimiento de seleccionar información bajo la luz de la Palabra de Dios y que esta, apele al conocimiento científico puro, biología básica y elemental. Sin embargo, debemos ser muy cuidadosos con aquellas fuentes de información que se apegan a ideologías y teorías falsas. Por lo que, se sugiere revisar que las fuentes presenten evidencia

de estudios científicos y hechos factuales con estadística. De igual forma, se debe preferir buscar material en sitios que promuevan el Creacionismo y páginas cristianas de enseñanza de Ciencias Naturales a la luz de la Palabra de Dios.

Al enseñar temas relacionados con la evolución, reproducción sexual, existencia de dinosaurios, nuestra actitud nunca debería ser de juicio, condenación o burla; sino más bien, una actitud de compasión por los que desconocen la verdad. Los docentes tenemos un compromiso ante Dios de enseñar con la verdad, mostrar y decir la verdad como se nos insta en Juan 8:32. La labor del profesor que es mantenerse firme en esta convicción, ya que así se podrá hacer frente a las ideologías destructivas como está en Lucas 17:1-2. Por consiguiente, es necesario estar informados y saber lo que postulan las falsas doctrinas para así poder pelear con la Verdad.

Para la enseñanza de la parte sexual desde los primeros años, se debe recordar, que la misma debe ser impartida por los padres a sus hijos. El objetivo es que los estudiantes aprendan las diferentes partes de su cuerpo, se conozcan y cuiden de sí mismos, ya que es el templo del Espíritu Santo y se lo debe atender en todos los ámbitos no solo fisiológicos sino también en el área espiritual. Esta asignatura se estudia al hombre desde su creación fundamentada en el libro de Génesis con el objetivo de conocer la creación del mismo.

En cuanto a la enseñanza de la materia, se propiciarán pruebas científicas que permitan que los estudiantes comprendan que las cosas que existen fueron creadas por un diseñador y una mente maestra, que colocó las cosas en nuestro planeta. También a la evolución se desestabiliza con el registro de fósiles que han encontrado a lo largo de los años de investigación y aún no se han descubierto los eslabones perdidos que conectan un reino animal con otro. Es muy importante que los estudiantes solo con razonamientos científicos y lógicos lleguen a la conclusión más certera y validen el creacionismo.

En el bachillerato se llevará a una reflexión sobre la pecaminosidad de la ideología de género, y que con base en ello los estudiantes concluyan que Dios no creó géneros sino tan solo planteó dos sexos: masculino y femenino. Esto se podrá evidenciar al momento de realizar un estudio sobre los cariotipos y la herencia. Aunque se debe tomar en cuenta que las mutaciones genéticas se dan porque no somos seres perfectos, por lo tanto, estas alteraciones son una consecuencia adicional del pecado.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera.

A continuación, están algunos puntos para que cumplas como miembro de la familia Bilingüe.

- Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero)
- Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase.

- Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos.
- NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo.
- Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase.
- Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno.
- Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones.
- No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor.
- Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la institución.
- Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio.
- Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal).
- Mantén una conducta apropiada y correcta frente a tu maestro y compañeritos.
- Se de buen ejemplo y testimonio. Ama lo justo, lo bueno y lo correcto.

“No permitas que nadie menosprecie tu juventud; antes, sé ejemplo de los creyentes en palabra, conducta, amor, fe {y} pureza”

1 Timoteo 4:12

9.- EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente.

En el proceso de evaluación toma en cuenta:

a.-LECCIONES DIARIAS:

- Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones el momento de la clase.

b.- TRABAJOS GRUPALES:

- Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad.
- Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual.

- Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%.

c.- TAREAS ESCOLARES:

- Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido.
- Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10
- Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra.

10.- PRUEBAS:

- Prepárate para rendir las pruebas de unidad en forma correcta, recuerda que esa nota te servirá para el promedio quimestral y a su vez te ayuda para la exoneración del examen.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

- Esfuérzate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos.
- Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús.
- Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos.

Salmo 133:1 Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía.
"Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía".
Salmo 133:1

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Segundo Año BGU QB

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: BIOLOGY 2QB (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

God is Truth. There is no incompatibility between science and religion. Both are speaking the same truth. Science shows that God exists." Derek Barton received the Nobel Prize in 1969 If you are reading this document, it is because the Natural Sciences area is looking forward to starting a year full of challenges and new knowledge as soon as possible. This is a year where you will be able to see the Natural Science in a unique way and where you will be able to know the wonderful world that God created.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

The thematic units to be covered in this course are supported, contrasted, and confronted with the principles and truths of God. Some of them are: • God created the Earth and everything that is in it. (Gen. 1:1-2a) • God created the different animals, and He classified them according to the environment where they live and some morphologic characteristics. (Gen. 1:20, Leviticus 11) • God made our body, and it is our task to take care of it. To know about the distinct functions our organs perform will enable us to do our best to keep it safe. (1 Corinthians 6:19) • The continuation from generation to generation from day to day. (Ecclesiastes 1: 4-5) • God controls the ecological system. He can make things grow or not, that they are robust or sick. (Deuteronomy 7: 12-14) • When they were initially created, organisms were already mature, complete, and perfect. (Genesis 1: 11-12)

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

The natural sciences are those sciences that have as their object the study of nature to decipher the theories and laws by which the natural world works based on true truths that have their origin in the work of God. To better organize this knowledge, the natural sciences are divided into four main branches, which are Biology, Chemistry, Physics and Geology, each of them has divisions that cover more specific aspects. Natural Sciences are designed to act on three important bases: Knowing the past, understanding the present and transforming the future. So, debating, asking, inquiring, consulting, informing, sharing, cooperating, having fun, among others, will be key actions within this process that we will carry out together. The end is truly clear: to be able to get much closer to the mind of God, to what He thought for man, what He wants him to learn in his mistakes and in his good and bad decisions, but God wants to teach us through Natural Sciences, depending on Him, since he is the God of creation, nothing escapes His hands and every event is fully conceived to be able to see the revelation of His intervention in human development.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS (como Unidad) ¿A dónde quiero llegar con el aprendizaje de esta asignatura? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.

b.- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

O.B.5.1. O.CN.B.5.1. Demonstrate scientific thinking skills in order to achieve intellectual flexibility; critical spirit; curiosity about life and with respect to living beings and the environment; autonomous and teamwork, collaborative and participatory; creativity to face challenges and interest in deepening the knowledge acquired and continue learning throughout life, acting ethically and honestly.

O.B.5.2. O.CN.B.5.2. Develop intellectual curiosity to understand the main concepts, models, theories, and laws related to biological systems at different scales, from subcellular processes to ecosystem dynamics, and the processes by which living things persist and change throughout of time, to act with respect towards us and nature.

O.B.5.3. O.CN.B.5.3. Integrate the concepts of the biological sciences to understand the interdependence of human beings with biodiversity, and critically and responsibly assess the application of scientific and technological advances in a historical-social context, to find innovative solutions to related contemporary problems, respecting our cultures, values, and traditions.

O.B.5.4. O.CN.B.5.4. Assess the contributions of science based on logical, critical, and complex reasoning to comprehensively understand the structure and functioning of your own body, to apply promotion, protection and prevention measures that lead to the development of comprehensive health, seeking physical, mental, and emotional balance as an essential part of the life plan.

O.B.5.6. O.CN.B.5.6. Manage information and communication technologies (ICT) to support their learning processes, through the effective investigation of scientific information, the identification and selection of reliable sources, and the use of tools that allow an adequate dissemination of information scientific.

O.B.5.7. O.CN.B.5.7. Use language and scientific argumentation to discuss the concepts that technology and society handle about caring for the environment, health to harmonize the physical and intellectual, scientific, and technological applications in various areas of knowledge, aimed at the needs and potential of our country.

O.B.5.8. O.CN.B.5.8. Communicate, safely and effectively, scientific knowledge and the results of its inquiries to different interlocutors, through analytical, critical, Reflective argumentation, and justification with evidence and evidence; and respectfully listen to other people's perspectives.

O.B.5.9. O.CN.B.5.9. Appreciate the development of scientific knowledge over time, through inquiry into the way in which scientists use biology ethically in a wide range of applications, and the way in which biological knowledge influences societies at the level local, regional and global, assuming social responsibility.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	Evolution of living things 1	CN.B.5.1.11. Use models and describe the function of DNA as a carrier of genetic information that controls the characteristics of organisms and the transmission of inheritance and relates the DNA to chromosomes and genes. CN.B.5.1.12. Analyze RNA transcription and translation, and interpret these processes as a flow of hereditary information from DNA.	I.CN.B.5.3.1. Explain from scientific foundations and models the importance of DNA as a carrier of genetic information, transmitter of heredity, understanding its structure, function, process of transcription and translation of RNA, causes and consequences of genetic and chromosomal alteration (I.2., I.4.).	5
2	Evolution of living things 1	CN.B.5.1.13. Experimentar con los procesos de mitosis, meiosis, y demostrar la trasmisión de la información genética a la descendencia por medio de la fertilización. CN.B.5.5.7. Search, record and systematize information from various sources about cancer, and relate it to the altered cell proliferation process.	I.CN.B.5.4.1. Explain the importance of the transmission of genetic information, from the scientific support and the execution of experiments, the chromosomal theory of inheritance from the understanding of non-Mendelian principles of interbreeding, and Mendel's laws. (I.2., S.4.). I.CN.B.5.6.3. Question from the scientific, social and ethical foundation the effects of the altered cell proliferation process, and the influence of genetic engineering in the area of food and health of human beings. (I.2., S.3.).	5

3	Evolution of living things 1	<p>CN.B.5.1.14. Describe Mendel's laws, design crossing patterns and deduce genotypic and phenotypic percentages in different generations. CN.B.5.1.15. Experiment and interpret the non-Mendelian laws and principles of crossings in insects and plants. CN.B.5.1.16. Investigate the chromosomal theory of inheritance and relate it to Mendel's laws.</p>	<p>I.CN.B.5.4.1. Explain the importance of the transmission of genetic information, from the scientific support and the execution of experiments, the chromosomal theory of inheritance from the understanding of non-Mendelian principles of interbreeding, and Mendel's laws. (I.2., S.4.). I.CN.B.5.3.1. Explain from scientific foundations and models the importance of DNA as a carrier of genetic information, transmitter of heredity, understanding its structure, function, process of transcription and translation of RNA, causes and consequences of genetic and chromosomal alteration (I.2., I.4.). I.CN.B.5.4.2. It analyzes crossbreeding patterns of species by natural and artificial selection, establishing its impact at present, and predicts genotypic and phenotypic percentages in different generations. (J.3., I.2.).</p>	5
4	Evolución de los seres vivos 1	<p>CN.B.5.1.17. Investigate the causes of DNA changes that produce genes, chromosomal and genomic alterations, and identify similarities and differences between them. CN.B.5.5.3. Analyze artificial selection in the domestication process of maize and dogs, and explain the impacts of this type of selection today. CN.B.5.5.5. Elaborate a timeline of the historical development of genetics, from Mendel's laws to the Human Genome Project, and explain their contribution to human health. CN.B.5.5.6. Investigate the genetics of populations, analyze, and infer the results of genetic binomials.</p>	<p>I.CN.B.5.3.1. Explain from scientific foundations and models the importance of DNA as a carrier of genetic information, transmitter of heredity, understanding its structure, function, process of transcription and translation of RNA, causes and consequences of genetic and chromosomal alteration (I.2., I.4.). I.CN.B.5.4.3. Examine the historical development of genetics, from the description of Mendel's laws, the Human Genome Project and population genetics, to justify its contribution to human health (I.2., S.1.).</p>	5
5	Biología celular y molecular 2	<p>CN.B.5.3.1. Observe the form and function of cells and tissues in animal and plant multicellular organisms and identify their organization in organs and systems. CN.B.5.3.2. Relate the respiratory, circulatory, digestive, excretory, osmoregulation and thermoregulation processes in animals with different degrees of complexity and compare the evolution of their structures in relation to their functions. CN.B.5.3.3. Describe the osteoartromuscular system by identifying cells, tissues, and components, and compare their characteristics in different animals.</p>	<p>I.CN.B.5.7.1. It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determine the organization of organs, and systems (circulatory, respiratory), establishes its constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.).</p>	5

6	Cuerpo humano y salud 4	CN.B.5.3.4. Describe the nervous and endocrine systems in animals with different degrees of explain their functional coordination to adapt and respond to environmental to adapt and respond to environmental stimuli, and use scientific models that demonstrate the evolution of these systems. these systems. CN.B.5.3.7. Examine the structure and function of transport systems in plants and describe the provision of nutrients and excretion of waste.	I.CN.B.5.7.1. It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determine the organization of organs, and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune andosteoarthromuscular), establishes its constitutive elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.). I.CN.B.5.9.1. It explains the processes that are carried out in plants (transport, provision of nutrients, excretion of wastes, mechanisms of growth regulation, plant development, reproduction) from experimentation and the identification of their structures, function and factors that determine activity. (I.2., I.4.).	5
7	Biología animal y vegetal	CN.B.5.3.8. Describe the mechanisms of regulation of plant growth and development, experiment and interpret the variations in growth and development due to the action of plant hormones and the influence of external factors. CN.B.5.3.9. Observe and analyze the reproductive processes of plants, elaborate models of embryonic development, and identify the origin of cells and the differentiation of structures.	I.CN.B.5.9.1. It explains the processes that are carried out in plants (transport, provision of nutrients, excretion of wastes, mechanisms of growth regulation, plant development, reproduction) from experimentation and the identification of their structures, function and factors that determine activity. (I.2., I.4.).	5
8	Human body and health 4	Differentiate the circulatory and respiratory systems in the human being, and establish the functional relationship between them, which maintains homeostatic equilibrium. Ref. CN.B.5.4.5.	I.CN.B.5.7.1. It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determine the organization of organs, and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune andosteoarthromuscular), establishes its constitutive elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.).	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

Worksheets that the teacher will give to the students.

Text book: Biology Manantial 2BGU.

Access to platform MOODLE and internet connection to develop your assignments.

Computer

Videos and magazines of National Geographic, Amoeba Sisters, MooMoo Math.

Lab coat

Your own school materials such as notebook, pencils, pencil sharpener, eraser, pens, color pencils, ruler, etc.

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
7.- RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS (EVALUATION): RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS What do you want to achieve at the end of the school year in terms of contents? At the end of this course, you will be able to answer important questions about the origin of life on Earth and the different biomolecules' structures and the functions they have. You will be able to describe the cell and its functions. You will be able to explain the cellular metabolism of our body and how the different reactions happen. You will be able to explain the functions of the digestive system and eating disorders that would produce illnesses in the body. Finally, you will be able to explain the functions of the excretory system by observing that our bodies were made by God who thought about every single detail.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

8.-KEYS TO ACHIEVE EXCELLENCE: Every minute of life is a gift from God. That is why we must take advantage of time as much as we can. These are some important steps you should consider and follow to use your time wisely throughout this year:

FOR YOUR CLASS AT SCHOOL: • Be ready: Read about the next topic and review what you have already studied. Ask questions to solve any doubt that you might have. • Be ready before class start, make sure you have everything you need such as books, homework, pencils, pens, sharpener, white out, etc. But the most important thing: have a good attitude and the best disposition to learn. (Do not ask for permission to take material from the locker). • Be punctual when arriving to school and classroom. Respect the given times for every assignment, homework and activities and deliver them on the due dates you are told. •DO NOT discriminate against any member of the Educational Community. It is important to put in practice biblical principles such as love towards your neighbor. • Contribute to discipline and order by avoiding interruptions along the class. Do not get distracted and do not distract others with activities different to the class. Keep your space clean and organized and encourage others to do the same. Remember that technological devices are not allowed unless the teacher gives a different instruction to perform a specific activity. •Help maintain a good atmosphere. Respect your classmates and your teacher. Listen carefully and speak when it is your turn. •Cooperate one another to achieve academic success: You should participate actively, give your best, cheer others up to acquire elevated levels of thinking, take advantage of time wisely, share your ideas to establish conclusion, help your classmates when they need support. • You should not place yourself in another seat. Respect the seat that was assigned by your Tutor. • When you argue or give an opinion you must respect the Vision and Mission of the institution. • Take care and give beneficial use of the facilities and other materials that the institution puts at our service. •Demonstrate honesty and transparency. Think, behave, and act under true parameters in every circumstance. Your signature in worksheets, class activities, homework and exams guarantee and testifies you are/were the author of them. Remember to cite the writers of texts you use in your oral and written works. Keep in mind that plagiarism is a grave issue in our school and there will be consequences (legal regulatory application).

9.- EVALUACIÓN

9. EVALUATION Evaluating is a permanent learning process, not a final product. Therefore, you are the main person in charge of reflecting on your own learning continuously, in a few words, you are who really evaluates yourself and draws conclusions based on what you have been doing during a period. In the evaluation process considers: a.- DAILY QUIZZES: • You should be prepared for daily quizzes, whether oral or written, where the teacher will choose at random, these are for checking your comprehension and responsibility; if it is a written quiz, you must do it on a piece of paper A5 b.-GROUP WORK: • You will participate with other students to share your knowledge, gifts, solidarity, and responsibility. • Explain your group work orally, but your grade will be assigned to you individually • Give your presentations by supporting your work with Power Point, Cavas, Genially or similar tools. • Your final grade will be obtained as follows: 30% group work presentation and 70% support grade. c.- HOMEWORK: 1. You will have to read every day the topics you will be learning, so you get ready for the next class and the quiz, too. 2. Hand in your

assignments on the due day established by the teacher, if you do not hand in your assignments on time, you will have to justify your failure to timely file your assignments within 48 hours (about 2 days). If you fail to do so, your grade will be 01/10. Your legal guardian will oversee justifying your absences. 3. Put all your enthusiasm into the presentation, organization, and calligraphy of your paperwork

10.- PRUEBAS:

Student performance: graphic organizers.

Performance analysis: folder

Completion, true or false, pairing, short answers, selections: Written tests.

Observation: Laboratory report, assignments, Homework, Group activities.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

10.-General Recommendations: • Strive and persevere, it will take you to receive Academic Stimuli. • Attend recovery classes to strengthen topics that have not been understood, not because you have not done your homework. • All classes are based on the Word of God; and we apply it in everyday life, so we ask you to try and walk alongside Jesus every day. • Attend recovery classes to strengthen some misunderstood topics, not because you have not fulfilled your duties or work

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Segundo Año BGU HM

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: BIOLOGY AND CHEMISTRY 2HM (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

“God is Truth. There is no incompatibility between science and religion. Both are speaking the same truth. Science shows that God exists.” Derek Barton received the Nobel Prize in 1969. If you are reading this document, it is because the Natural Sciences area is looking forward to starting a year full of challenges and new knowledge as soon as possible. This is a year where you will be able to see the Natural Science in a unique way and where you will be able to know the wonderful world that God created.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

The thematic units to be covered in this course are supported, contrasted, and confronted with the principles and truths of God. Some of them are: • God created the Earth and everything that is in it. (Gen. 1:1-2a) • God created the different animals, and He classified them according to the environment where they live and some morphologic characteristics. (Gen. 1:20, Leviticus 11) • God made our body, and it is our task to take care of it. To know about the distinct functions our organs perform will enable us to do our best to keep it safe. (1 Corinthians 6:19) The continuation from generation to generation from day to day. (Ecclesiastes 1: 4-5) God controls the ecological system. He can make things grow or not, that they are robust or sick. (Deuteronomy 7: 12-14) When they were initially created, organisms were already mature, complete, and perfect. (Genesis 1: 11-12)

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

The natural sciences are those sciences that have as their object the study of nature to decipher the theories and laws by which the natural world works based on true truths that have their origin

in the work of God. To better organize this knowledge, the natural sciences are divided into four main branches, which are Biology, Chemistry, Physics and Geology, each of them has divisions that cover more specific aspects. Natural Sciences are designed to act on three important bases: Knowing the past, understanding the present and transforming the future. So, debating, asking, inquiring, consulting, informing, sharing, cooperating, having fun, among others, will be key actions within this process that we will carry out together. The end is truly clear: to be able to get much closer to the mind of God, to what He thought for man, what He wants him to learn in his mistakes and in his good and bad decisions, but God wants to teach us through Natural Sciences, depending on Him, since he is the God of creation, nothing escapes His hands and every event is fully conceived to be able to see the revelation of His intervention in human development.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

<p style="text-align: center;">LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS (como Unidad) ¿A dónde quiero llegar con el aprendizaje de esta asignatura? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:</p>
* Students will appreciate the sciences as a whole, which is integrated with absolute and transcendent truths, that is, the sciences and God will meet in perfect unity.
* Students will find purpose in studying physics to understand nature's phenomena and reaffirm the presence of an intelligent and great mind such as Jehovah.
* Students will have a defined identity because they understand that the origin of the Universe and all living things has a creator who is God.
* Students will have knowledge of the Bible about nature, especially the book Genesis 1 which is the primary basis of creation, and Natural Science.
* Students will recognize God's sovereignty through the study of Natural Science in order to be responsible and thoughtful stewards of His wonderful creation.

b.- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

O.B.5.1. O.CN.B.5.1. Demonstrate scientific thinking skills in order to achieve intellectual flexibility; critical spirit; curiosity about life and with respect to living beings and the environment; autonomous and teamwork, collaborative and participatory; creativity to face challenges and interest in deepening the knowledge acquired and continue learning throughout life, acting ethically and honestly.

O.B.5.2. O.CN.B.5.2. Develop intellectual curiosity to understand the main concepts, models, theories, and laws related to biological systems at different scales, from subcellular processes to ecosystem dynamics, and the processes by which living things persist and change throughout of time, to act with respect towards us and nature.

O.B.5.3. O.CN.B.5.3. Integrate the concepts of the biological sciences to understand the interdependence of human beings with biodiversity, and critically and responsibly assess the application of scientific and technological advances in a historical-social context, to find innovative solutions to related contemporary problems, respecting our cultures, values, and traditions.

O.B.5.4. O.CN.B.5.4. Assess the contributions of science based on logical, critical, and complex

reasoning to comprehensively understand the structure and functioning of your own body, to apply promotion, protection and prevention measures that lead to the development of comprehensive health, seeking physical, mental, and emotional balance as an essential part of the life plan.

O.B.5.5. O.CN.B.5.5. Plan and carry out field, laboratory, management, or other investigations, which include the requirement of teamwork, the collection and analysis of quantitative and qualitative data; the interpretation of evidence; the evaluation of the results in a critical, creative, and Reflective way, for the communication of the findings, results, arguments, and conclusions with honesty.

O.B.5.6. O.CN.B.5.6. Manage information and communication technologies (ICT) to support their learning processes, through the effective investigation of scientific information, the identification and selection of reliable sources, and the use of tools that allow an adequate dissemination of information scientific.

O.B.5.7. O.CN.B.5.7. Use language and scientific argumentation to discuss the concepts that technology and society handle about caring for the environment, health to harmonize the physical and intellectual, scientific, and technological applications in various areas of knowledge, aimed at the needs and potential of our country.

O.B.5.8. O.CN.B.5.8. Communicate, safely and effectively, scientific knowledge and the results of its inquiries to different interlocutors, through analytical, critical, Reflective argumentation, and justification with evidence and evidence; and respectfully listen to other people's perspectives.

O.B.5.9. O.CN.B.5.9. Appreciate the development of scientific knowledge over time, through inquiry into the way in which scientists use biology ethically in a wide range of applications, and the way in which biological knowledge influences societies at the level local, regional and global, assuming social responsibility.

O.B.5.10. O.CN.B.5.10. Value science as the set of processes that allow evaluating reality and relationships with other living beings and with the environment, objectively and critically.

O.B.5.11. O.CN.B.5.11. Orient behavior towards responsible attitudes and practices in the face of socio-environmental impacts produced by anthropic activities, which prepare them to make informed decisions in favor of sustainable development, to act with respect and responsibility with the resources of our country.

O.Q.5.5. O.CN.Q.5.5. Recognize the importance of Chemistry within Science and its impact on industrial and technological society, to promote and foster Good Living assuming social responsibility.

O.Q.5.6. O.CN.Q.5.6. Interpret the atomic and molecular structure, develop electronic configurations, and explain their predictive value in the study of the chemical properties of elements and compounds, promoting a collaborative, ethical and honest work.

O.Q.5.7. O.CN.Q.5.7. Identify the chemical elements and their main compounds from the perspective of their economic, industrial, environmental, and daily life importance.

O.Q.5.8. O.CN.Q.5.8. Optimize the use of information from the periodic table on the properties of the chemical elements and use the periodic variation as a guide for any scientific research work,

whether individual or collective.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	Evolution of living beings 1	<p>CN.B.5.1.11. Use models and describe the function of DNA as a carrier of genetic information that controls the characteristics of organisms and the transmission of inheritance and relates the DNA to chromosomes and genes.</p> <p>CN.B.5.1.12. Analyze the transcription and translation of RNA and interpret these processes as a flow of hereditary information from DNA.</p>	<p>I.CN.B.5.3.1. Explains from the scientific foundation and models the importance of DNA as a carrier of genetic information, transmitter of inheritance, including its structure, function, process of transcription and translation of RNA, the causes, and consequences of genetic and chromosomal alteration. (I.2., I.4.).</p>	5
2	The basis of life Introduction to biochemistry	<p>CN.B.5.1.13. Experiment with the processes of mitosis, meiosis and demonstrate the transmission of genetic information to the offspring through fertilization. CN.B.5.5.7. Search, record and systematize information from various sources about cancer, and relate it to the altered cell proliferation process.</p> <p>CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for humans in daily life, industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p> <p>CN.B.5.1.11. Use models and describe the function of DNA as a carrier of genetic information that controls the characteristics of organisms and the transmission of heredity, and relate DNA to chromosomes and genes.</p> <p>CN.B.5.1.12. Analyze the transcription and translation of RNA and interpret these processes as a flow of hereditary information from DNA</p> <p>CN.B.5.1.17. Investigate the causes of DNA changes that produce gene, chromosomal and genomic alterations, and identify similarities and differences between them.</p>	<p>I.CN.B.5.4.1. Explains the importance of the transmission of genetic information, from scientific support and the execution of experiments, the chromosomal theory of inheritance from the understanding of the non-Mendelian principles of crossing, and the laws of Mendel. (I.2., S.4.).</p> <p>I.CN.B.5.6.3. Question from the scientific, social and ethical foundation the effects of the altered cell proliferation process, and the influence of genetic engineering in the area of food and health of human beings. (I.2., S.3.).</p> <p>I.CN.B.5.3.1 Explain from scientific foundations and models the importance of DNA as a carrier of genetic information, transmitter of heredity, understanding its structure, function, process of transcription and translation of RNA, causes and consequences of genetic and chromosomal alteration (I.2., I.4.).</p> <p>I.CN.Q.5.13.2. Argues the importance to humans of alcohols, aldehydes, ketones, ethers, fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the risks and determines the recommended safety measures for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds. (J.3., S.1.)</p>	5

3	Evolution of living beings 1	<p>CN.B.5.1.14. Describe Mendel's laws, design crossing patterns and deduce genotypic and phenotypic percentages in different generations. CN.B.5.1.16. Investigate the chromosomal theory of inheritance and relate it to Mendel's laws. CN.B.5.1.15. Experiment and interpret the non-Mendelian laws and principles of crossings in insects and plants.</p>	<p>I.CN.B.5.4.1. Explain the importance of the transmission of genetic information, from the scientific support and the execution of experiments, the chromosomal theory of inheritance from the understanding of non-Mendelian principles of interbreeding, and Mendel's laws. (I.2., S.4.). I.CN.B.5.4.2. It analyzes crossbreeding patterns of species by natural and artificial selection, establishing its impact at present, and predicts genotypic and phenotypic percentages in different generations. (J.3., I.2.).</p>	5
4	Evolution of living beings 1	<p>CN.B.5.1.17. Investigate the causes of DNA changes that produce genes, chromosomal and genomic alterations, and identify similarities and differences between them. CN.B.5.5.3. Analyze artificial selection in the domestication process of maize and dogs, and explain the impacts of this type of selection today. CN.B.5.5.5. Elaborate a timeline of the historical development of genetics, from Mendel's laws to the Human Genome Project, and explain their contribution to human health. CN.B.5.5.6. Investigate the genetics of populations, analyze, and infer the results of genetic binomials.</p>	<p>I.CN.B.5.3.1. Explains from the scientific foundation and models the importance of DNA as a carrier of genetic information, transmitter of inheritance, understanding its structure, function, process of transcription and translation of RNA, causes and consequences of genetic and chromosomal alteration. (I.2., I.4.). I.CN.B.5.4.3. Examines the historical development of genetics, from the description of Mendel's laws, the Human Genome Project and population genetics, to justify their contribution to human health. (I.2., S.1.).</p>	5
5	Cellular and molecular Biology 2	<p>CN.B.5.3.1. Observe the shape and function of cells and tissues in animal and plant multicellular organisms and identify their organization in organs and systems. CN.B.5.3.2. Relate the respiratory, circulatory, digestive, excretory, osmoregulation and thermoregulation processes in animals with different degrees of complexity and compare the evolution of their structures in relation to their functions. CN.B.5.3.3. Describe the osteoartromuscular system by identifying cells, tissues, and components, and compare their characteristics in different animals.</p>	<p>It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determine the organization of organs, and systems (circulatory, respiratory), establishes its constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.) Ref. I.CN.B.5.7.1.</p>	5

6	Human Body and Health 4	CN.B.5.3.4. Describe the nervous and endocrine systems in animals with different degrees of complexity, explain their functional coordination to adapt and respond to environmental stimuli, and use scientific models that demonstrate the evolution of these systems. CN.B.5.3.7. Examine the structure and function of transport systems in plants and describe the provision of nutrients and excretion of waste.	It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determine the organization of organs, and systems (circulatory, respiratory), establishes its constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3. Ref. I.CN.B.5.7.1. I.CN.B.5.9.1. It explains the processes that are carried out in plants (transport, provision of nutrients, excretion of wastes, mechanisms of growth regulation, plant development, reproduction) from experimentation and the identification of their structures, function and factors that determine activity. (I.2., I.4.).	5
7	Animal and vegetable biology 3	CN.B.5.3.8. Describe the mechanisms of regulation of plant growth and development, experiment and interpret the variations in growth and development due to the action of plant hormones and the influence of external factors. CN.B.5.3.9. Observe and analyze the reproductive processes of plants, elaborate models of embryonic development, and identify the origin of cells and the differentiation of structures.	I.CN.B.5.9.1. It explains the processes that are carried out in plants (transport, provision of nutrients, excretion of wastes, mechanisms of growth regulation, plant development, reproduction) from experimentation and the identification of their structures, function and factors that determine activity. (I.2., I.4.).	5
8	Human body and health 4	CN.B.5.4.5. Use models and describe the circulatory and respiratory systems in humans, and establish the functional relationship between them, which maintains homeostatic balance. CN.B.5.4.6. Investigate various sources and synthesize information on diseases caused by tobacco consumption, lack of exercise, exposure to environmental pollutants and contaminated food, and propose preventive measures and the practice of good habits.	It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determine the organization of organs, and systems (circulatory, respiratory), establishes its constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3). Ref. I.CN.B.5.7.1. Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, effects of alcohol and drug consumption that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, exposure to environmental pollution, recognizing the value. Ref. I.CN.B.5.8.1. Investigate, from field research, the importance of public health programs, accessibility to individual and collective health, the development and application of Biotechnology to the field of Medicine and Agriculture. (S.1., I.4.) Ref. I.CN.B.5.8.2.	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

Worksheets that the teacher will give to the students.

Text book: Biology santillana 2BGU. Quimica Ing. Silvia Orellana 2BGU

Access to platform MOODLE and internet connection to develop your assignments.

Computer

Videos and magazines of National Geographic, Amoeba Sisters, MooMoo Math.

Lab coat

Your own school materials such as notebook, pencils, pencil sharpener, eraser, pens, color pencils, ruler, etc.

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS What do you want to achieve at the end of the school year in terms of contents? At the end of this course, you will be able to answer important questions about the origin of life on Earth and the different biomolecules' structures and the functions they have. You will be able to describe the cell and its functions. You will be able to explain the cellular metabolism of our body and how the different reactions happen. You will be able to explain the functions of the digestive system and eating disorders that would produce illnesses in the body. Finally, you will be able to explain the functions of the excretory system by observing that our bodies were made by God who thought about every single detail.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

Every minute of life is a gift from God. That is why we must take advantage of time as much as we can. These are some important steps you should consider and follow to use your time wisely throughout this year:

FOR YOUR CLASS AT SCHOOL: • Be ready: Read about the next topic and review what you have already studied. Ask questions to solve any doubt that you might have. • Be ready before class start, make sure you have everything you need such as books, homework, pencils, pens, sharpener, white out, etc. But the most important thing: have a good attitude and the best disposition to learn. (Do not ask for permission to take material from the locker). • Be punctual when arriving to school and classroom. Respect the given times for every assignment, homework and activities and deliver them on the due dates you are told. •DO NOT discriminate against any member of the Educational Community. It is important to put in practice biblical principles such as love towards your neighbor. • Contribute to discipline and order by avoiding interruptions along the class. Do not get distracted and do not distract others with activities different to the class. Keep your space clean and organized and encourage others to do the same. Remember that technological devices are not allowed unless the teacher gives a different instruction to perform a specific activity. •Help maintain a good atmosphere. Respect your classmates and your teacher. Listen carefully and speak when it is your turn. •Cooperate one another to achieve academic success: You should participate actively, give your best, cheer others up to acquire elevated levels of thinking, take advantage of time wisely, share your ideas to establish conclusion, help your classmates when they need support. • You should not place yourself in another seat. Respect the seat that was assigned by your Tutor. • When you argue or give an opinion you must respect the Vision and Mission of the institution. • Take care and give beneficial use of the facilities and other materials that the institution puts at our service. •Demonstrate honesty and transparency. Think, behave, and act under true parameters in every circumstance. Your signature in worksheets, class activities, homework and exams guarantee and testifies you are/were the author of them. Remember to cite the writers of texts you use in your oral and written works. Keep in mind that plagiarism is a grave issue in our school and there will be consequences (legal regulatory application).

9.- EVALUACIÓN

Evaluating is a permanent learning process, not a final product. Therefore, you are the main person in charge of reflecting on your own learning continuously, in a few words, you are who really evaluates yourself and draws conclusions based on what you have been doing during a period. In the evaluation process considers: a.- DAILY QUIZZES: You should be prepared for daily quizzes, whether oral or written, where the teacher will choose at random, these are for checking your comprehension and responsibility; if it is a written quiz, you must do it on a piece of paper A5 b.-GROUP WORK: You will participate with other students to share your knowledge, gifts, solidarity, and

responsibility. Explain your group work orally, but your grade will be assigned to you individually. Give your presentations by supporting your work with Power Point, Cava, Genially or similar tools. Your final grade will be obtained as follows: 30% group work presentation and 70% support grade. c.- HOMEWORK: 1. You will have to read every day the topics you will be learning, so you get ready for the next class and the quiz, too. 2. Hand in your assignments on the due day established by the teacher, if you do not hand in your assignments on time, you will have to justify your failure to timely file your assignments within 48 hours (about 2 days). If you fail to do so, your grade will be 01/10. Your legal guardian will oversee justifying your absences. 3. Put all your enthusiasm into the presentation, organization, and calligraphy of your paperwork

10.- PRUEBAS:

Student performance: graphic organizers.

Performance analysis: folder

Completion, true or false, pairing, short answers, selections: Written tests.

Observation: Laboratory report, assignments, Homework, Group activities

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

Strive and persevere, it will take you to receive Academic Stimuli. Attend recovery classes to strengthen topics that have not been understood, not because you have not done your homework. All classes are based on the Word of God; and we apply it in everyday life, so we ask you to try and walk alongside Jesus every day. Attend recovery classes to strengthen some misunderstood topics, not because you have not fulfilled your duties or work

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Segundo Año BGU HM

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: FISICA 2HM (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

Más allá de la concepción material de la ciencia y dejando de lado el sectarismo religioso, se revela una conexión sorprendentemente clara entre la ciencia y la religión. Las reflexiones sobre la trascendencia que nos brindan los sabios y las personas que han vivido experiencias cercanas a la muerte, cuando nos hablan de milagros, inmortalidad, Dios o conciencia, son totalmente coherentes con las teorías científicas en campos como la relatividad, la medicina, la teoría M, la neurociencia, o la física y la biología cuánticas. La física de Dios, como afirma Amit Goswami, es una aportación exquisita y valiosa a la literatura sobre la evidencia científica de la existencia de Dios. ¿Podemos afirmar que Dios existe? ¿Es Dios científicamente verificable? ¿Existe una física de Dios? Selbie lo argumenta de forma convincente: a partir del testimonio de místicos de todo el mundo como Santa Teresa o Rumi; dando voz a científicos y pensadores como Albert Einstein, Bohm, Erwin Laszlo o Jung; y apoyándose en descubrimientos como la teoría de cuerdas y otros principios de la física cuántica, la biología o la neurociencia nos demuestra que una física de Dios es real y concreta

2.- PUNTO DE PARTIDA:

El estudio de la física te ayudará a comprender esta nueva perspectiva. Para disfrutar de ella no necesitas más cualificación que la de verte como algo más que las máquinas sin alma que muchos científicos materialistas ven en el ser humano. Convincente y concisa, la física de Dios demuestra que ciencia y religión, lejos de ser incompatibles, son mutua y profundamente coherentes

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

La física es una de las ciencias naturales y una de las disciplinas académicas más antiguas, cuyas raíces se remontan hasta los inicios de la civilización, cuando el hombre empezó a tratar de entender las fuerzas que rigen el mundo a su alrededor. La física se ocupa del estudio de cuatro conceptos fundamentales de la realidad, en los que parecieran sostenerse las leyes que rigen el universo: la energía, la materia, el tiempo y el espacio, así como las interacciones entre ellos. La física es una disciplina tanto teórica (descripción de las leyes del universo) como experimental (puesta en práctica de hipótesis respecto a dichas leyes), y se adhiere al modelo de comprobación y legitimación impulsado por el método científico. Es una de las ciencias fundamentales o centrales, dentro de cuyo campo de estudio convergen a menudo la química, la biología y la electrónica, entre otras

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS (como Unidad) ¿A dónde quiero llegar con el aprendizaje de esta asignatura? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que analizan y valoran el aporte de algunos científicos matemáticos
* Estudiantes que aprecian la consistencia de las verdades matemáticas, las cuales demuestran el orden y la precisión de Dios quién dota de sabiduría para resolver problemas cotidianos y matemáticos.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que encuentran la utilidad del aprendizaje de las matemáticas en la vida diaria, porque por medio de ella se desarrolla el razonamiento y la Lógica Clásica, que es aplicable y valedera en todo tiempo.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.
* y que, a base del estudio de los mismos, sirve para demostrar la existencia de una verdadera ecuación de Dios y sus hijos.

b.- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

O.CN.F.1. O.CN.F.1. Comprender que el desarrollo de la Física está ligado a la historia de la humanidad y al avance de la civilización y apreciar su contribución en el progreso socioeconómico, y tecnológico de la sociedad.

O.CN.F.5.2. O.CN.F.5.2. Comprender que la Física es un conjunto de teorías cuya validez ha tenido que comprobarse en cada caso, por medio de la experimentación.

O.CN.F.3. O.CN.F.3. Comunicar resultados de experimentaciones realizadas, relacionados con fenómenos físicos, mediante informes estructurados, con la correcta expresión de las magnitudes medidas o calculadas.

O.CN.F.4. O.CN.F.4. Comunicar información con contenido científico, utilizando el lenguaje oral y escrito con rigor conceptual, interpretar leyes, en el ámbito de la Física.

O.CN.F.5. O.CN.F.5. Describir los fenómenos que aparecen en la naturaleza, analizando las características y las magnitudes que intervienen y progresar en el conocimiento de Física, para aplicarlas a las necesidades y potencialidades de nuestro país.

O.CN.F.6. O.CN.F.6. Reconocer el carácter experimental de la Física, así como sus aportaciones al desarrollo humano, y los avances científicos que han influido en la evolución cultural de la sociedad.

O.CN.F.7. O.CN.F.7. Comprender la importancia de aplicar los conocimientos de las leyes físicas para satisfacer los requerimientos del ser humano a nivel local y mundial, y plantear soluciones a los problemas locales.

O.CN.F.8. O.CN.F.8. Desarrollar habilidades para la comprensión y difusión de los temas Referentes a la cultura científica y de aspectos aplicados a la Física clásica demostrando un espíritu científico, innovador y solidario, valorando las aportaciones de sus compañeros.

O.CN.F.9. O.CN.F.9. Diseñar y construir dispositivos y aparatos que permitan comprobar leyes físicas, aplicando los conceptos adquiridos a partir de las destrezas con criterios de desempeño.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	CANTIDAD DE MOVIMIENTO	<p>CN.F.5.1.22. Reconocer que la velocidad es una información insuficiente y que lo fundamental es la vinculación de la masa del objeto con su Velocidad a través de la cantidad de movimiento lineal, para comprender la ley de conservación de la cantidad de movimiento y demostrar analíticamente que el impulso de la fuerza que actúa sobre un objeto es igual a la variación de la cantidad de movimiento de ese objeto.</p> <p>CN.F.5.1.23. Explicar que la fuerza es la variación de momento lineal en el transcurso del tiempo, mediante ejemplos reales, y determinar mediante la aplicación del teorema del impulso, la cantidad de movimiento y, por medio de la tercera ley de Newton ver que para un sistema aislado de dos cuerpos, no existe cambio en el tiempo de la cantidad de movimiento total del sistema.</p>	<p>I.CN.F.5.4.2. Determina, a través de experimentos y ejemplos reales, el teorema del impulso y la cantidad de movimiento, el principio de conservación de la cantidad de movimiento lineal y el centro de masa para un sistema simple de dos cuerpos. (I.1., I.2.) I.CN.F.5.4.1. Elabora diagramas de cuerpo libre, resuelve problemas y reconoce sistemas inerciales y no inerciales, aplicando las leyes de Newton, cuando el objeto es mucho mayor que una partícula elemental y se mueve a velocidades inferiores a la de la luz. (I.2., I.4.)</p>	5

2	MOVIMIENTO CIRCULAR	<p>CN.F.5.1.12. Analizar gráficamente que, en el caso particular de que la trayectoria sea un círculo, la aceleración normal se llama aceleración central (centrípeta) y determinar que en el movimiento circular solo se necesita el ángulo (medido en radianes) entre la posición del objeto y una dirección de Referencia, mediante el análisis gráfico de un punto situado en un objeto que gira alrededor de un eje.</p> <p>CN.F.5.1.13. Diferenciar, mediante el análisis de gráficos el movimiento circular uniforme (MCU) del movimiento circular Uniformemente variado (MCUV), en función de la comprensión de las características y relaciones de las cuatro magnitudes de la cinemática del movimiento circular (posición angular, velocidad angular, aceleración angular y el tiempo).</p>	<p>I.CN.F.5.3.1. Determina las magnitudes cinemáticas del movimiento circular uniforme y explica las características del mismo considerando las aceleraciones normal y centrípeta, a base de un objeto que gira en torno a un eje. (I.1., I.2.)</p>	5
3	MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME	<p>CN.F.5.1.13. Diferenciar, mediante el análisis de gráficos el movimiento circular uniforme (MCU) del movimiento circular Uniformemente variado (MCUV), en función de la comprensión de las características y relaciones de las cuatro magnitudes de la cinemática del movimiento circular (posición angular, velocidad angular, aceleración angular y el tiempo).</p> <p>CN.F.5.1.14. Establecer las analogías entre el movimiento rectilíneo y el movimiento circular, mediante el análisis de sus ecuaciones.</p> <p>CN.F.5.1.15. Resolver problemas de aplicación donde se relacionen las magnitudes angulares y las lineales</p>	<p>I.CN.F.5.3.2. Resuelve problemas de aplicación de movimiento circular uniformemente variado y establece analogías entre el MRU y MCU. (I.1., I.2.)</p>	5

4	MECANICA DE FLUIDOS	<p>CN.F.5.2.5. Determinar que la temperatura de un sistema es la medida de la energía cinética promedio de sus partículas, haciendo una relación con el conocimiento de que la energía térmica de un sistema se debe al movimiento caótico de sus partículas y por tanto a su energía cinética CN.F.4.3.9. Experimentar con la densidad de objetos sólidos, líquidos y gaseosos, al pesar, medir y registrar los datos de masa y volumen, y comunicar los resultados. CN.F.4.3.10. Explicar la presión sobre los fluidos y verificar experimentalmente el principio de Pascal en el funcionamiento de la prensa hidráulica. CN.F.4.3.13. Diseñar un modelo que demuestre el principio de Arquímedes, inferir el peso aparente de un objeto y explicar la flotación o hundimiento de un objeto en relación con la densidad del agua.</p>	<p>I.CN.F.5.14.1. Analiza la temperatura como energía cinética promedio de sus partículas y experimenta la ley cero de la termodinámica (usando conceptos de calor específico, cambio de estado, calor latente y temperatura de equilibrio), la transferencia de calor(por conducción, convección y radiación), el trabajo mecánico producido por la energía térmica de un sistema y las pérdidas de energía en forma de calor hacia el ambiente y disminución del orden , que tienen lugar durante los procesos de transformación de energía. (I.2.) I.CN.F.5.5.1. Determina los principios de Pascal y Arquímedes cuando un objeto está inmerso en un líquido determinado y observa la variación de su peso encada uno de ellos comprobando que el peso varía de acuerdo al líquido. (I.2.1.4.)</p>	5
5	TERMODINÁMICA	<p>CN.F.5.2.6. Describir el proceso de transferencia de calor entre y dentro de sistemas por conducción, convección y/o radiación, mediante prácticas de laboratorio. CN.F.5.2.7. Analizar que la variación de la temperatura de una sustancia que no cambia de estado es proporcional a la cantidad de energía añadida o retirada de la sustancia y que la constante de proporcionalidad representa el recíproco de la capacidad calorífica de la sustancia.</p>	<p>I.CN.F.5.14.1. Analiza la temperatura como energía cinética promedio de sus partículas y experimenta la ley cero de la termodinámica (usando conceptos de calor específico, cambio de estado, calor latente y temperatura de equilibrio), la transferencia de calor(por conducción, convección y radiación), el trabajo mecánico producido por la energía térmica de un sistema y las pérdidas de energía en forma de calor hacia el ambiente y disminución del orden , que tienen lugar durante los procesos de transformación de energía. (I.2.)</p>	5
6	TERMODINÁMICA	<p>CN.F.5.2.8. Explicar mediante la experimentación el equilibrio térmico usando los conceptos de calor específico, cambio de estado, calor latente, temperatura de equilibrio, en situaciones cotidianas. CN.F.5.2.9. Reconocer que un sistema con energía térmica tiene la capacidad de realizar trabajo mecánico deduciendo que, cuando el trabajo termina, cambia la energía interna del sistema, a partir de la experimentación (máquinas térmicas).</p>	<p>I.CN.F.5.14.1. Analiza la temperatura como energía cinética promedio de sus partículas y experimenta la ley cero de la termodinámica (usando conceptos de calor específico, cambio de estado, calor latente y temperatura de equilibrio), la transferencia de calor(por conducción, convección y radiación), el trabajo mecánico producido por la energía térmica de un sistema y las pérdidas de energía en forma de calor hacia el ambiente y disminución del orden , que tienen lugar durante los procesos de transformación de energía. (I.2.)</p>	5

7	EL MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE	<p>CN.F.5.1.34. Deducir las expresiones cinemáticas a través del análisis geométrico del movimiento armónico simple (MAS) y del uso de las funciones seno o coseno (en dependencia del eje escogido), y que se puede equiparar la amplitud A y la frecuencia angular ω del MAS con el radio y la velocidad angular del MCU.</p> <p>CN.F.5.1.35. Determinar experimentalmente que un objeto sujeto a un resorte realiza un movimiento periódico (llamado movimiento Armónico simple) cuando se estira o se comprime, generando una fuerza elástica dirigida hacia la posición de equilibrio y proporcional a la deformación.</p>	<p>I.CN.F.5.8.1. Argumenta, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción), a partir de las fuerzas involucradas en MCU (la fuerza centrífuga es una fuerza ficticia) y la conservación de la energía mecánica cuando el resorte está en posición horizontal o suspendido verticalmente, mediante la identificación de las energías que intervienen en cada caso. (I.2.)</p>	5
8	EL MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE	<p>CN.F.5.1.36. Identificar las magnitudes que intervienen en el movimiento armónico simple, por medio de la observación de mecanismos que tienen este tipo de movimiento y analizar Geométricamente el movimiento armónico simple como un componente del movimiento circular uniforme, mediante la proyección del movimiento de un objeto en MAS sobre el diámetro horizontal de la circunferencia.</p> <p>CN.F.5.1.37. Describir que si una masa se sujeta a un resorte, sin considerar fuerzas de fricción, se observa la conservación de la energía mecánica, considerando si el resorte está en posición horizontal o suspendido verticalmente, mediante la identificación de las energías que intervienen en cada.</p>	<p>I.CN.F.5.8.1. Argumenta, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción), a partir de las fuerzas involucradas en MCU (la fuerza centrífuga es una fuerza ficticia) I.CN.F.5.8.2. Determina, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción) y la conservación de la energía mecánica, cuando el resorte está en posición horizontal o suspendido verticalmente, identificando las energías que intervienen en cada caso. (I.2.)</p>	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

A continuación, se mencionan algunos de los materiales y recursos necesarios para este curso:

- Texto guía
- Plataforma MOODLE
- Proyector
- Computadora
- Biblia

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES

¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año?

En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:

SCIENCE, BIOLOGÍA, ANATOMÍA Y FÍSICA:

Lo primero que tendrían que considerar los docentes para enseñar la materia de Science, es mirar su convicción como creyentes. Si se va a enseñar bajo la perspectiva bíblica y se va a defender el Creacionismo, es necesario que primero se crea y se sepa con exactitud que es el Creacionismo. Es relevante, tener la firme convicción de que las Ciencias Naturales son un medio para conocer mejor a Dios y su creación.

Dios, quien no está limitado ni por el espacio ni por el tiempo, creó el universo y estableció las leyes naturales que lo gobiernan. (...) Lo más notable es que Dios eligió intencionalmente el mismo mecanismo para dar lugar a criaturas especiales, dotadas de inteligencia, conocimiento del bien y del mal, libre albedrío y un deseo de buscar amistad con él. (Collins citado por Rojas, 2011, p.7)

Nuestra convicción nos ayudará a regresar siempre al fundamento de nuestra cosmovisión y mirar el propósito para el cual Dios nos ha puesto al enseñar esta materia. Es importante recordar esto en caso de que nos desviemos, agobiemos o cansemos, ya que a veces nos desmotivamos, y ya no sabemos cómo hacer integración bíblica y dejamos de ver la importancia y propósito de nuestra materia. En la práctica esto se resume en poder mirar a esta materia como una herramienta de evangelización, una de las mejores oportunidades para mostrar a Dios a nuestros alumnos. Para que nuestra fe sea motivada, es clave leer más sobre los científicos creacionistas notables tales como Francis Bacon, Johannes Kepler, Blaise Pascal, Robert Boyle, Isaac Newton, Gregor Mendel, Joseph Lister, John A. Fleming, Frank Marsh, etc.; y a la vez que nuestros estudiantes valoren sus aportes.

Con respecto a la búsqueda de información, es necesario buscar la guía del Espíritu Santo, para que tengamos el discernimiento de seleccionar información bajo la luz de la Palabra de Dios y que esta, apele al conocimiento científico puro, biología básica y elemental. Sin embargo, debemos ser muy cuidadosos con aquellas fuentes de información que se apegan a ideologías y teorías falsas. Por lo que, se sugiere revisar que las fuentes presenten evidencia de estudios científicos y hechos factuales con estadística. De igual forma, se debe preferir buscar material en sitios que promuevan el Creacionismo y páginas cristianas de enseñanza de Ciencias Naturales a la luz de la Palabra de Dios.

Al enseñar temas relacionados con la evolución, reproducción sexual, existencia de dinosaurios, nuestra actitud nunca debería ser de juicio, condenación o burla; sino más bien, una actitud de compasión por los que desconocen la verdad. Los docentes tenemos un compromiso ante Dios de enseñar con la verdad, mostrar y decir la verdad como se nos insta en Juan 8:32. La labor del profesor que es mantenerse firme en esta convicción, ya que así se podrá hacer frente a las ideologías destructivas como está en Lucas 17:1-2. Por consiguiente, es necesario estar informados y saber lo que postulan las falsas doctrinas para así poder pelear con la Verdad.

Para la enseñanza de la parte sexual desde los primeros años, se debe recordar, que la misma debe ser impartida por los padres a sus hijos. El objetivo es que los estudiantes aprendan las diferentes partes de su cuerpo, se conozcan y cuiden de sí mismos, ya que es el

templo del Espíritu Santo y se lo debe atender en todos los ámbitos no solo fisiológicos sino también en el área espiritual. Esta asignatura se estudia al hombre desde su creación fundamentada en el libro de Génesis con el objetivo de conocer la creación del mismo.

En cuanto a la enseñanza de la materia, se propiciarán pruebas científicas que permitan que los estudiantes comprendan que las cosas que existen fueron creadas por un diseñador y una mente maestra, que colocó las cosas en nuestro planeta. También a la evolución se desestabiliza con el registro de fósiles que han encontrado a lo largo de los años de investigación y aún no se han descubierto los eslabones perdidos que conectan un reino animal con otro. Es muy importante que los estudiantes solo con razonamientos científicos y lógicos lleguen a la conclusión más certera y validen el creacionismo.

En el bachillerato se llevará a una reflexión sobre la pecaminosidad de la ideología de género, y que con base en ello los estudiantes concluyan que Dios no creó géneros sino tan solo planteó dos sexos: masculino y femenino. Esto se podrá evidenciar al momento de realizar un estudio sobre los cariotipos y la herencia. Aunque se debe tomar en cuenta que las mutaciones genéticas se dan porque no somos seres perfectos, por lo tanto, estas alteraciones son una consecuencia adicional del pecado.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera.

A continuación, están algunos puntos para que cumplas como miembro de la familia Bilingüe.

- Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero)
- Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase.
- Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos.
- NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo.
- Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase.
- Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno.
- Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones.
- No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor.
- Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la

institución.

- Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio.
- Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal).
- Mantén una conducta apropiada y correcta frente a tu maestro y compañeritos.
- Se de buen ejemplo y testimonio. Ama lo justo, lo bueno y lo correcto.

“No permitas que nadie menosprecie tu juventud; antes, sé ejemplo de los creyentes en palabra, conducta, amor, fe {y} pureza”

1 Timoteo 4:12

9.- EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente.

En el proceso de evaluación toma en cuenta:

a.- LECCIONES DIARIAS:

- Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones el momento de la clase.

b.- TRABAJOS GRUPALES:

- Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad.
- Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual.
- Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%.

c.- TAREAS ESCOLARES:

- Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido.
- Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10
- Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra.

10.- PRUEBAS:

- Prepárate para rendir las pruebas de unidad en forma correcta, recuerda que esa nota te

servirá para el promedio quimestral y a su vez te ayuda para la exoneración del examen.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

- Esfuérzate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos.
- Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús.
- Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos.

Salmo 133:1 Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía.

“Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía”.

Salmo 133:1

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Segundo Año BGU HM

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: SCIENCE LABORATORY 2HM (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

2.- PUNTO DE PARTIDA:

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* 10.Recomendaciones Generales: Esfuérzate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos. Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús. Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos. “Y Jesús crecía en sabiduría y en estatura, y en gracia para con Dios y los hombres”.Lucas 2:52

* 1. PALABRAS DE BIENVENIDA: “Que nadie te menosprecie por ser joven. Al contrario, que los creyentes vean en ti un ejemplo a seguir en la manera de hablar, en la conducta, y en amor, fe y pureza” 1 Timoteo 4:12 Bienvenido a este año, el cual estará rodeado de aventura porque la materia de Lengua y Literatura será el medio a través del cual podrás expresar tus ideas. El propósito de la asignatura es formar estudiantes capaces de reflexionar, de conocer diversas posturas y con sabiduría, elegir el mejor camino. Además, promueve el uso y la escritura correcta de nuestro idioma, pues de esta manera el estudiante será capaz de enfrentar a los desafíos actuales.

* 2. PUNTO DE PARTIDA: Las unidades temáticas de este curso se fundamentan en los principios y verdades de Dios, que están sustentados en su Palabra. A continuación, presentamos algunas: Dios es uno, soberano, es el Creador y sigue activo en la historia. Salmos 135: 6 Los hombres y las mujeres son responsables ante Dios por todo lo que dicen y hacen. Mateo 12: 36 Dios ama a todas las personas y quiere tener comunión con ellas. Juan 3: 16 Fuente: Enciclopedia de verdades bíblicas; Ruth C. Haycock

* 3. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: Nuestras clases están diseñadas para actuar sobre tres bases importantes: Conocer el pasado, entender el presente y transformar el futuro. Así que debatir, preguntar, indagar, consultar, informar, compartir, cooperar, divertirse, entre otros, serán acciones claves dentro de este proceso que juntos llevaremos a cabo. El fin es muy claro: poder acercarnos mucho más a la mente de Dios, a lo que Él pensó para el hombre, lo que Él quiere que aprenda en sus errores y en sus buenas y malas decisiones, pero por sobre todo, Dios quiere enseñarnos por medio de la materia de Lengua y Literatura, a depender de Él, pues es el Dios de la expresión oral y escrita, nada se escapa de Sus manos y todo acontecimiento, está plenamente concebido para poder ver la revelación de su intervención en el desarrollo de la vida e historia humana.

* 7. RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN): RESULTADOS O LOGROS ¿A dónde quiere llegar, al finalizar el año en cuanto a contenidos? El estudiante tendrá la capacidad de aprender a comunicarse correctamente de forma oral y escrita. Además, podrá discernir el propósito de los discursos orales y sus falencias o ambigüedades. De igual manera podrá reconocer la secuencia de los distintos movimientos literarios, sus principales características y sus autores más importantes. Sin embargo, lo más importante, es que podrá establecer paralelismos entre las narraciones que lea, y sus propias vivencias. A través de la guía adecuada del maestro, podrá entender mejor la contraposición entre un mundo con fe y esperanza, y un mundo caótico y perdido. Recuerda que tu rendimiento académico es muy importante para el momento de tu graduación ya que para tu acta y título considerarán tus notas desde Básica Elemental hasta Bachillerato. También, si tú te esfuerzas te harás acreedor al estímulo académico en el que si obtienes un puntaje de 9.5, puedes exonerarte por asignatura o en todas, en el examen quimestral (Proyecto) y obtener directamente el 20% de la nota final. A más al finalizar el año si has obtenido el mejor puntaje de tu curso se te otorgará el DIPLOMA DE HONOR. ¡Anímate y toma esta buena decisión ¡ “Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente; no temas ni desmayes, porque Jehová tu Dios estará contigo en dondequiera que vayas”. Josué 1:9

* 8. CLAVES PARA LA EXCELENCIA Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera. Estas son algunas maneras en las que puedes hacer un buen uso del tiempo de tu aprendizaje: PARA TUS CLASES PRESENCIALES: Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero) Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase. Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos. NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo. Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase. Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno. Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones. No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor. Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la institución. Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio. Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal).

* 9. EVALUACIÓN La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente. En el proceso de evaluación toma en cuenta: a.- LECCIONES DIARIAS: Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones escritas como una forma de comprobar tu comprensión y responsabilidad, estas lecciones serán en forma diaria en las hojas A5. b.- TRABAJOS GRUPALES: Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad. Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual. Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%. c.- TAREAS ESCOLARES: Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido. Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10 Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	Origin of life. Organic biomolecules.	<p>CN.B.5.1.1. Investigate and analyze the theory of abiogenesis that explains the origin of life, and interpret the different scientific evidence. CN.B.5.1.2. Identify the chemical elements and compounds of the atmosphere of the early Earth, and relate them to the abiogenic formation of organic molecules that are part of living matter. CN.B.5.1.4. Describe and compare the basic characteristics of biomolecules from their synthesis processes and polymer diversity. CN.Q.5.1.16. Relate the structure of the carbon atom to its ability to form carbon-carbon bonds, with the observation and description of molecular models. CN.Q.5.1.22. Classify and analyze the homologous series, from the structure of organic compounds, by the type of functional group they possess and their particular properties.</p>	<p>I.CN.B.5.1.1. Explain the origin of life based on scientific support, analysis of evidence and/or simple experiments that scientific support, analysis of evidence, and/or performance of simple experiments that support theories of abiogenesis on Earth (refuting the theory of spontaneous generation), the identification of chemical elements and compounds in the early Earth's atmosphere, and the processes of abiogenesis of organic molecules and macromolecules. (I.2., S.4.) I.CN.Q.5.7.1. Argues the structure of the carbon atom and demonstrates that it is an exceptional atom, which has the ability to bond with itself with different carbon-carbon bonds, thus forming organic molecules with diverse physical and chemical properties, which are represented by formulas that indicate the types of bonds that form them. (I.2., I.4.) I.CN.Q.5.9.2. Explain the properties of organic compounds by determining their empirical, semi-developed and developed formulae; and apply the nomenclature of organic compounds analyzing the classes of isomerism's. (I.2.)</p>	5
2	The basis of Introduction to biochemistry	<p>CN.B.5.1.11. Use models and describe the function of DNA as a carrier of genetic information that controls the characteristics of organisms and the transmission of heredity, and relate DNA to chromosomes and genes. CN.B.5.1.12. Analyze RNA transcription and translation, and interpret these processes as a flow of hereditary information from DNA. CN.B.5.1.17. Investigate the causes of DNA changes that produce gene, chromosomal and genomic alterations, and identify similarities and differences between them. CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for humans in daily life, industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p>	<p>I.CN.B.5.3.1. Explain from scientific foundations and models the importance of DNA as a carrier of genetic information, transmitter of heredity, understanding its structure, function, process of transcription and translation of RNA, causes and consequences of genetic and chromosomal alteration (I.2., I.4.). I.CN.Q.5.13.2. Argues the importance to humans of alcohols, aldehydes, ketones, ethers, fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the risks and determines the recommended safety measures for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds. (J.3., S.1.)</p>	5

3	The cycleIntroduction to biochemistry	<p>cell to</p> <p>CN.B.5.1.13. Experiment with the processes of mitosis, meiosis, and demonstrate the transmission of genetic information to offspring through fertilization. CN.B.5.3.9. Observe and analyze the processes of plant reproduction, develop models of embryonic development, and identify the origin of cells and differentiation of structures. CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p>	<p>I.CN.B.5.4.1. Explain the importance of the transmission of genetic information, based on scientific support and experiments; the chromosomal theory of inheritance based on the understanding of the non-Mendelian principles of crossing, and Mendel's laws. (I.2., S.4.) I.CN.B.5.9.1. Explain the processes carried out in plants (transport, nutrient supply, excretion of wastes, mechanisms of growth regulation, plant development, reproduction) from experimentation and identification of their structures, function and factors that determine activity. (I.2., I.4.) I.CN.Q.5.13.2 Argues the importance to humans of alcohols, aldehydes, ketones, fatty carboxylic acid ethers and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies hazards and determines recommended safety measures for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds. (J.3., S.1.)</p>	5
4	Genetics	<p>CN.B.5.1.11. Use models and describe the function of DNA as a carrier of genetic information that controls the characteristics of organisms and the transmission of inheritance, and relate DNA to chromosomes and genes. CN.B.5.1.17. Investigate the causes of DNA changes that produce genetic, chromosomal and genomic alterations, and identify similarities and differences between them. CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p>	<p>I.CN.B.5.3.1 Explain from scientific foundations and models the importance of DNA as a carrier of genetic information, transmitter of heredity, understanding its structure, function, process of transcription and translation of RNA, causes and consequences of genetic and chromosomal alteration (I.2., I.4.). I.CN.Q.5.13.2 Argues the importance to humans of alcohols, aldehydes, ketones, ethers, fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the risks and determines the recommended safety measures for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds. (J.3., S.1.)</p>	5

5	Chemical solutions	<p>CN.Q.5.3.1. Examine and classify the characteristics of different types of dispersed systems according to the state of aggregation of their components and the particle size of the dispersed phase. CN.Q.5.3.2. Compare and analyze solutions of different concentrations by making commonly used solutions. CN.B.5.3.1. Observe the form and function of cells and tissues in multicellular animal and plant organisms, and identify their organization into organs, apparatus and systems.</p>	<p>I.CN.Q.5.11.1. Explain the characteristics of dispersed systems according to their state of aggregation and compare solutions of different concentrations in everyday solutions, through simple experiments (I.2., I.4.). I.CN.B.5.7.1. Explain that in multicellular organisms the form and function of cells and tissues determine the organization of organs, apparatus and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and musculoskeletal), establishes their constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.)</p>	5
6	Animal and plant physiology	<p>CN.B.5.3.1. Observe the form and function of cells and tissues in multicellular animal and plant organisms, and identify their organization into organs, apparatus and systems. CN.B.5.3.6. Observe and analyze the processes of animal reproduction, develop models of embryonic development, and identify the origin of cells and the differentiation of structures. B.5.4.11. Interpret the response of the human body to pathogenic microorganisms, describe the process of immune response and identify abnormalities of this system. CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p>	<p>I.CN.B.5.7.1. Explains that in multicellular organisms the form and function of cells and tissues determine the organization of organs, apparatus and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and musculoskeletal), establishes their constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in the human being and proposes measures for their care. (I.2., J.3.) I.CN.B.5.7.3. Establishes functional relationships between the different systems (immune response, osmoregulation, thermoregulation, movement, stimulus response) of animal, invertebrate and vertebrate species (J.3., I.4.). I.CN.Q.5.13.2 Argues the importance to humans of alcohols, aldehydes, ketones, fatty carboxylic acid ethers and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies hazards and determines recommended safety measures for their handling; and explains the symbols identifying the presence of aromatic compounds. (J.3., S.1.)</p>	5

7	Human anatomy and physiology	<p>CN.B.5.4.1. Analyze the functioning of the digestive and excretory systems in humans and explain the functional relationship between these systems using flowcharts.</p> <p>CN.B.5.4.5. Use models and describe the circulatory and respiratory systems in humans and establish the functional relationship between them that maintains homeostatic balance.</p> <p>CN.B.5.4.7. Use models and describe the human musculoskeletal system in terms of its structure and function and propose measures for its care.</p> <p>CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p>	<p>I.CN.B.5.7.1. Explains that in multicellular organisms the form and function of cells and tissues determine the organization of organs, apparatus and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and musculoskeletal), establishes their constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care (I.2., J.3.).</p> <p>I.CN.Q.5.13.2 Argues the importance for humans of alcohols, aldehydes, ketones, ethers, fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the risks and determines the recommended safety measures for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds. (J.3., S.1.)</p>	5
8	Acids and bases	<p>CN.Q.5.3.3. Determine and examine the importance of acid-base reactions in everyday life.</p> <p>CN.Q.5.3.4. Analyze and deduce from an understanding of the meaning of acidity, how it is determined and its importance in different areas of life, such as the application of antacids and stomach pH balance, in industry and agriculture, with the help of ICT.</p> <p>CN.B.5.4.5. Use models and describe the circulatory and respiratory systems in humans, and establish the functional relationship between them, which maintains homeostatic balance.</p>	<p>I.CN.Q.5.12.1. Determine and explain the importance of acid-base reactions and acidity in everyday life, and experiment with pH balance in common solutions and with the desalination of water.</p> <p>I.CN.Q.5.12.2. Explain through simple experiments the process of desalination and discuss its importance to the community. (J.3., I.2.)</p> <p>I.CN.B.5.7.1. Explain that in multicellular organisms the form and function of cells and tissues determine the organisation of organs, apparatus and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and musculoskeletal), establishes their constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.)</p>	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES

¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año?

En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

9.- EVALUACIÓN

10.- PRUEBAS:

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Segundo Año BGU HM

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: QUIMICA 2HM (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

Romanos 14:8 Pues si vivimos, para el Señor vivimos; y si morimos, para el Señor morimos. Así pues, sea que vivamos, o que muramos, del Señor somos. Si está leyendo este documento, es porque el área de Ciencias Naturales en la materia de Química está esperando con ansias comenzar cuanto antes un año lleno de retos y nuevos conocimientos, así que bienvenido y bienvenida. Este es un año donde podrá conocer sobre el mundo fascinante de la Química, conceptos fundamentales, el átomo y su estructura, además, podrá también conocer formulas químicas básicas.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

Las unidades temáticas de este curso se fundamentan en los principios y verdades de Dios, que están sustentados en Su Palabra. Estas son algunos de esas verdades: Al analizar la tabla periódica Dios nos muestra como lo ha hecho todo en un orden tal como creo la tierra (Génesis 1:1) pero además como un mandato tal como lo menciona en (1 Corintios 14:40) Dios nos muestra que la materia es perdurable tal como se indica el momento de igualar reacciones químicas y cumplir con el principio de conservación de la energía (Eclesiastés 3:14) Sobre el estudio del estado gaseoso Dios nos habla de algunas de las propiedades que lo rigen (Job 37:11) Sobre las Soluciones químicas Dios creo la mayor de las soluciones químicas conocidas el mar (Génesis 1:9-10) Sobre el estudio de la teoría Acido- Base el Señor menciona acerca del vinagre como compuesto acido (Pro 25:20) y al jabón como un compuesto alcalino (Mal 3:2)

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

La Química es una materia que nos ofrece la oportunidad de conocer todo aquello que rodea al

ser humano, nos ayuda a comprender muchos fenómenos que ocurren, pero además los beneficios que ha traído a la humanidad. Durante nuestro aprendizaje los estudiantes podrán preguntar, indagar, consultar, cooperar y divertirse con el fin único de poder descubrir la maravillosa obra que Dios ha creado y aprender a ser mayordomos de lo que nos ha entregado. El aprendizaje y trabajo de la Química conlleva la necesidad de consolidar la madurez personal, social y moral y actuar de formar responsable y autónoma.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE DE FORMACIÓN DE COMPUESTOS QUÍMICOS	CN.Q.5.2.6. Examinar y clasificar la composición, formulación y nomenclatura de las sales, identificar claramente si provienen de un ácido oxácido o un hidrácido y utilizar correctamente los aniones simples o complejos, reconociendo la estabilidad de estos en la formación de distintas sales.	I.CN.Q.5.5.1. Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros) de acuerdo a su afinidad, estructura electrónica, enlace químico, número de oxidación, composición, formulación y nomenclatura. (I.2., S.4.).	5

2	EL MUNDO DE LA QUÍMICA REACCIONES QUÍMICAS	<p>CN.Q.5.1.14. Comparar los tipos de reacciones químicas: combinación, descomposición, desplazamiento, exotérmicas y endotérmicas, partiendo de la experimentación, análisis e interpretación de los datos registrados y la complementación de información bibliográfica y procedente de las TIC. CN.Q.5.1.13. Interpretar las reacciones químicas como la reorganización y recombinación de los átomos con transferencia de energía, mediante la observación y cuantificación de átomos que participan en los reactivos y en los productos. CN.Q.5.1.28. Determinar y comparar la velocidad de las reacciones químicas mediante la variación de factores como la concentración de uno de los reactivos, el incremento de temperatura y el uso de algún catalizador, para deducir su importancia. CN.Q.5.1.29. Comparar y examinar las reacciones reversibles e irreversibles en función del equilibrio químico y la diferenciación del tipo de electrolitos que constituyen los compuestos químicos reaccionantes y los productos.</p>	<p>I.CN.Q.5.6.1. Deducir la posibilidad de que se efectúen las reacciones químicas de acuerdo a la transferencia de energía y a la presencia de diferentes catalizadores; clasifica los tipos de reacciones y reconoce los estados de oxidación de los elementos y compuestos, y la actividad de los metales; y efectúa la igualación de reacciones químicas con distintos métodos, cumpliendo con la ley de la conservación de la masa y la energía para balancear las ecuaciones. (I.2.).</p>	5
3	EL MUNDO DE LA QUÍMICA REACCIONES QUÍMICAS.	<p>CN.Q.5.1.26. Aplicar y experimentar diferentes métodos de igualación de ecuaciones tomando en cuenta el cumplimiento de la Ley de la conservación de la masa y la energía, así como las reglas de número de oxidación en la igualación de las ecuaciones de óxido-reducción. CN.Q.5.2.8. Deducir y comunicar que las ecuaciones químicas son las representaciones escritas de las reacciones que expresan todos los fenómenos y transformaciones que se producen. CN.Q.5.1.24. Interpretar y analizar las reacciones de oxidación y reducción como la transferencia de electrones que experimentan los elementos.</p>	<p>I.CN.Q.5.6.1. Deducir la posibilidad de que se efectúen las reacciones químicas de acuerdo a la transferencia de energía y a la presencia de diferentes catalizadores; clasifica los tipos de reacciones y reconoce los estados de oxidación de los elementos y compuestos, y la actividad de los metales; y efectúa la igualación de reacciones químicas con distintos métodos, cumpliendo con la ley de la conservación de la masa y la energía para balancear las ecuaciones. (I.2.).</p>	5

4	EL MUNDO DE LA QUÍMICA REACCIONES QUÍMICAS MÉTODOS DE IGUALACIÓN	CN.Q.5.2.13. Examinar y aplicar el método más apropiado para balancear las ecuaciones químicas basándose en la escritura correcta de las fórmulas químicas y el conocimiento del rol que desempeñan los coeficientes y subíndices, para utilizarlos o modificarlos correctamente.	I.CN.Q.5.6.1. Deduce la posibilidad de que se efectúen las reacciones químicas de acuerdo a la transferencia de energía y a la presencia de diferentes catalizadores; clasifica los tipos de reacciones y reconoce los estados de oxidación de los elementos y Compuestos, y la actividad de los metales; y efectúa la igualación de reacciones químicas con distintos métodos, cumpliendo con la ley de la conservación de la masa y la energía para balancear las ecuaciones. (I.2.).	5
5	QUÍMICA EN ACCIÓN SOLUCIONES QUÍMICAS	CN.Q.5.3.1. Examinar y clasificar las características de los distintos tipos de sistemas dispersos según el estado de Agregación de sus componentes y el tamaño de las partículas de la fase dispersa. CN.Q.5.3.2. Comparar y analizar disoluciones de diferente concentración, mediante la elaboración de soluciones de uso común.	I.CN.Q.5.11.1. Explica las características de los sistemas dispersos según su estado de agregación y compara las disoluciones de diferente concentración en las soluciones de uso cotidiano, a través de la realización de experimentos sencillos. (I.2., I.4.).	5
6	QUÍMICA EN ACCIÓN SOLUCIONES QUÍMICAS	CN.Q.5.3.2. Comparar y analizar disoluciones de diferente concentración, mediante la elaboración de soluciones de uso común.	I.CN.Q.5.11.1. Explica las características de los sistemas dispersos según su estado de agregación y compara las disoluciones de diferente concentración en las soluciones de uso cotidiano, a través de la realización de experimentos sencillos. (I.2., I.4.).	5
7	EL MUNDO DE LA QUÍMICA EN LOS GASES	CN.Q.5.1.1. Analizar y clasificar las propiedades de los gases que se generan en la industria y aquellos que son más comunes en la vida y que inciden en la salud y el ambiente. CN.Q.5.1.2. Examinar las leyes que rigen el comportamiento de los gases desde el análisis experimental y la interpretación de resultados, para reconocer los procesos físicos que ocurren en la cotidianidad. CN.Q.5.2.10. Calcular y establecer la masa molecular de compuestos simples a partir de la masa atómica de sus componentes, para evidenciar que estas medidas son inmanejables en la práctica y que por tanto es necesario usar unidades de medida mayores, como el mol. CN.Q.5.2.11. Analizar el número de Avogadro en la determinación de la masa molar de varios elementos y compuestos químicos y establecer la diferencia con la masa de un átomo y una molécula.	I.CN.Q.5.1.1. Explica las propiedades y leyes de los gases, reconoce los gases cotidianos, identifica los procesos físicos y su incidencia en la salud y el ambiente. (J.3., I.2.). I.CN.Q.5.10.1. Justifica desde la experimentación el cumplimiento de las leyes de transformación de la materia, mediante el cálculo de la masa molecular, la masa molar (aplicando número de Avogadro) y la composición porcentual de los compuestos químicos. (I.2.).	5

8	QUÍMICA EN ACCIÓN ÁCIDO - BASE	CN.Q.5.3.3. Determinar y examinar la importancia de las reacciones ácido base en la vida cotidiana. CN.Q.5.3.4. Analizar y deducir a partir de la comprensión del significado de la acidez, la forma de su determinación y su importancia en diferentes ámbitos de la vida, como la aplicación de los antiácidos y el balance del pH estomacal, en la industria y en la agricultura, con ayuda de las TIC. CN.Q.5.3.5. Deducir y comunicar la importancia del pH a través de la medición de este parámetro en varias soluciones de uso diario. CN.Q.5.3.6. Diseñar y experimentar el proceso de desalinización en el hogar o en la comunidad como estrategia para la obtención de agua dulce.	I.CN.Q.5.12.1. Determina y explica la importancia de las reacciones ácido-base y de la acidez en la vida cotidiana, y experimenta con el balance del pH en soluciones comunes y con la de desalinización del agua. (I.2., J.3.).	5
---	--------------------------------	---	--	---

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

<p style="text-align: center;">EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:</p>
<p>¿A dónde quiere llegar, al finalizar el año en cuanto a contenidos? Al finalizar este curso estará en la capacidad de poder dibujar la tabla periódica con sus partes fundamentales y cada uno de los grupos en el que se halla dividida, conocerá cuales son los diferentes modelos atómicos y sus postulados, distinguirá cuales son los diferentes tipos de enlaces químicos que existen y las características de cada uno de ellos y finalmente podrá formular y nombrar compuestos binarios y ternarios hasta radicales. Con el desarrollo del conocimiento de la Matemática podrás utilizar y relacionar elementos matemáticos (los números, sus operaciones y símbolos) con el fin de interpretar información, y resolver problemas de la vida cotidiana por medio de la búsqueda de resultados a través del razonamiento matemático, además, podrás integrar el conocimiento matemático con otro tipo de conocimientos para dar una mejor respuesta a distintas situaciones cotidianas de la vida. Recuerda que tu rendimiento académico es muy importante para el momento de tu graduación ya que para tu acta y título considerarán tus notas desde Básica Elemental hasta Bachillerato. También, si tú te esfuerzas te harás acreedor al estímulo académico en el que si obtienes un puntaje de 9.5, puedes exonerarte por asignatura o en todas, en el examen quimestral (Proyecto) y obtener directamente el 20% de la nota final. A más al finalizar el año si has obtenido el mejor puntaje de tu curso se te otorgará el DIPLOMA DE HONOR. ¡Anímate y toma esta buena decisión ¡ “Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente; no temas ni desmayes, porque Jehová tu Dios estará contigo en dondequiera que vayas”. Josué 1:9</p>

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

8. CLAVES PARA LA EXCELENCIA Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera. Estas son algunas maneras en las que puedes hacer un buen uso del tiempo de tu aprendizaje: **PARA TUS CLASES PRESENCIALES:** Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero) Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase. Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos. NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo. Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase. Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno. Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones. No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la institución. Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio. Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal)

9.- EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente. En el proceso de evaluación toma en cuenta: a.- **LECCIONES DIARIAS:** Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones escritas como una forma de comprobar tu comprensión y responsabilidad, estas lecciones serán en forma diaria en las hojas A5. b.- **TRABAJOS GRUPALES:** Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad. Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual. Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%. c.- **TAREAS ESCOLARES:** Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido. Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10 Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra. 10. **Recomendaciones Generales:** Esfuérzate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos. Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús. Asiste a clases de recuperación para fortalecer

algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos. “Y Jesús crecía en sabiduría y en estatura, y en gracia para con Dios y los hombres”. Lucas 2:52

10.- PRUEBAS:

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

Toda verdad, es verdad de Dios

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Tercer Año BGU QB

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: QUIMICA 3QB (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

Romanos 14:8 Pues si vivimos, para el Señor vivimos; y si morimos, para el Señor morimos. Así pues, sea que vivamos, o que muramos, del Señor somos. Si está leyendo este documento, es porque el área de Ciencias Naturales en la materia de Química está esperando con ansias comenzar cuanto antes un año lleno de retos y nuevos conocimientos, así que bienvenido y bienvenida. Este es un año donde podrá conocer sobre el mundo fascinante de la Química, conceptos fundamentales, el átomo y su estructura, además, podrá también conocer formulas químicas básicas

2.- PUNTO DE PARTIDA:

Las unidades temáticas de este curso se fundamentan en los principios y verdades de Dios, que están sustentados en Su Palabra. Estas son algunos de esas verdades: Dios en su palabra nos habla sobre el estudio del estado gaseoso mostrándonos algunas de sus propiedades que lo rigen (Job 37:11) Al estudiar el átomo de carbono muchos eventos bíblicos son sustentados en base al análisis del carbono 14 demostrando la veracidad de la Biblia Al hablar de la ley de conservación de la masa o ley de Lavoisier. En una reacción química, unas sustancias (reactantes) re-arreglan sus átomos para dar origen a otras sustancias (productos). La teoría más antigua sobre la creación de la materia se describe en Génesis 1:1 en donde señala que la materia fue la primera cosa creada.

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

La Química es una materia que nos ofrece la oportunidad de conocer todo aquello que rodea al ser humano, nos ayuda a comprender muchos fenómenos que ocurren, pero además los

beneficios que ha traído a la humanidad. Durante nuestro aprendizaje los estudiantes podrán preguntar, indagar, consultar, cooperar y divertirse con el fin único de poder descubrir la maravillosa obra que Dios ha creado y aprender a ser mayordomos de lo que nos ha entregado. El aprendizaje y trabajo de la Química conlleva la necesidad de consolidar la madurez personal, social y moral y actuar de formar responsable y autónoma.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
----	---------------------	-----------	---------------------------	-----------------

1	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE ESTEQUIOMETRÍA	<p>CN.Q.5.2.9. Experimentar y deducir el cumplimiento de las leyes de transformación de la materia: leyes ponderales y de la conservación de la materia que rigen la formación de compuestos químicos Deducir la masa molecular de compuestos simples a partir de la masa atómica de sus componentes, para evidenciar que estas medidas son inmanejables en la práctica y que por tanto es necesario usar unidades de medida mayores, como el mol. Ref CN.Q.5.2.10. Predecir las reacciones químicas como la reorganización y recombinación de los átomos con transferencia de energía, mediante la observación y cuantificación de átomos que participan en los reactivos y en los productos. Ref. CN.Q.5.1.13. Plantear y resolver reacciones de oxidación y reducción como la transferencia de electrones que experimentan los elementos. Ref. CN.Q.5.1.24. Definir diferentes métodos de igualación de ecuaciones tomando en cuenta el cumplimiento de la ley de la conservación de la masa y la energía, así como las reglas de número de oxidación en la igualación de las ecuaciones de óxido-reducción. Ref. CN.Q.5.1.26. Utilizar el número de Avogadro en la determinación de la masa molar de varios elementos y compuestos químicos y establecer la diferencia con la masa de un átomo y una molécula. Ref. CN.Q.5.2.11. Definir el método más apropiado para balancear las ecuaciones químicas basándose en la escritura correcta de las fórmulas químicas y el conocimiento del rol que desempeñan los coeficientes y subíndices, para utilizarlos o modificarlos correctamente. Ref. CN.Q.5.2.13.</p>	<p>I.CN.Q.5.10.1. Justifica desde la experimentación el cumplimiento de las leyes de transformación de la materia, mediante el cálculo de la masa molecular, la masa molar (aplicando número de Avogadro) y la composición porcentual de los compuestos químicos. (I.2.). I.CN.Q.5.6.1. Deducir la posibilidad de que se efectúen las reacciones químicas de acuerdo a la transferencia de energía y a la presencia de diferentes catalizadores; clasifica los tipos de reacciones y reconoce los estados de oxidación de los elementos y compuestos, y la actividad de los metales; y efectúa la igualación de reacciones químicas con distintos métodos, cumpliendo con la ley de la conservación de la masa y la energía para balancear las ecuaciones. (I.2.).</p>	5
---	---	--	--	---

2	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE EL CARBONO	<p>CN.Q.5.1.15. Explicar que el carbono es un átomo excepcional, desde la observación y comparación de las propiedades de algunas de sus variedades alotrópicas y el análisis de las fórmulas de algunos compuestos.</p> <p>CN.Q.5.1.16. Relacionar la estructura del átomo de carbono con su capacidad de formar de enlaces de carbono-carbono, con la observación y descripción de modelos moleculares.</p> <p>CN.Q.5.2.15. Diferenciar las fórmulas empíricas, moleculares, semidesarrolladas y desarrolladas y explicar la importancia de su uso en cada caso.</p> <p>CN.Q.5.1.22. Clasificar y analizar las series homólogas, desde la estructura de los compuestos orgánicos, por el tipo de grupo funcional que posee y sus propiedades particulares.</p> <p>CN.Q.5.2.12. Examinar y clasificar la composición porcentual de los compuestos químicos basándose en sus relaciones moleculares.</p> <p>CN.Q.5.3.7. Explicar y examinar el origen, la composición e importancia del petróleo, no solo como fuente de energía, sino como materia prima para la elaboración de una gran cantidad de productos, a partir del uso de las TIC.</p> <p>CN.Q.5.1.17. Examinar y clasificar la composición de las moléculas orgánicas, las propiedades generales de los compuestos orgánicos y su diversidad, expresadas en fórmulas que indican la clase de átomos que las conforman, la cantidad de cada uno de ellos, los tipos de enlaces que los unen e incluso la estructura de las moléculas.</p> <p>CN.Q.5.2.12. Examinar y clasificar la composición porcentual de los compuestos químicos basándose en sus relaciones moleculares</p> <p>CN.Q.5.2.14. Establecer y examinar el comportamiento de los grupos funcionales en los compuestos orgánicos como parte de la molécula que determina la reactividad y las propiedades químicas de los compuestos.</p>	<p>I.CN.Q.5.7.1. Argumenta la estructura del átomo de carbono y demuestra que es un átomo excepcional, que tiene la capacidad de unirse consigo mismo con diferentes enlaces entre carbono-carbono, formando así moléculas orgánicas con propiedades físicas y químicas diversas, que se representan mediante fórmulas que indican los tipos de enlace que la conforman. (I.2., I.4.).</p> <p>I.CN.Q.5.9.1. Clasifica las series homólogas a partir de la estructura de los compuestos oxigenados: alcoholes, aldehídos, ácidos, cetonas y éteres y el comportamiento de sus grupos funcionales. (I.2.).</p> <p>I.CN.Q.5.10.1. Justifica desde la experimentación el cumplimiento de las leyes de transformación de la materia, mediante el cálculo de la masa molecular, la masa molar (aplicando número de Avogadro) y la composición porcentual de los compuestos químicos. (I.2.).</p> <p>I.CN.Q.5.13.1. Explica la importancia del petróleo y los polímeros en la creación de materia prima y su aplicabilidad en la vida diaria; así como identifica los efectos negativos para el medio ambiente y el ser humano. (I.2., S.1.).</p> <p>I.CN.Q.5.9.2. Explica las propiedades de los compuestos orgánicos determinando sus fórmulas empíricas, semidesarrolladas y desarrolladas; y aplica la nomenclatura de los compuestos orgánicos analizando las clases de isomerías. (I.2.)</p>	5
---	-------------------------------------	--	---	---

3	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE HIDROCARBUROS DE CADENA ABIERTA	CN.Q.5.1.18. Categorizar y clasificar a los hidrocarburos por su composición, su estructura, el tipo de enlace que une a los átomos de carbono y el análisis de sus propiedades físicas y su comportamiento químico. CN.Q.5.1.19. Clasificar, formular y nominar a los hidrocarburos alifáticos partiendo del análisis del número de carbonos, tipo y número de enlaces que están presentes en la cadena carbonada. CN.Q.5.1.20. Examinar y clasificar a los alcanos, alquenos y alquinos por su estructura molecular, sus propiedades físicas y químicas en algunos productos de uso cotidiano (gas doméstico, kerosene, espelmas, eteno, acetileno).	I.CN.Q.5.8.1. Explica la formación de los hidrocarburos, su estructura y el tipo de enlace, y los clasifica en alcanos, alquenos, alquinos y compuestos aromáticos de acuerdo a sus propiedades físicas y químicas, mediante experimentos básicos. (I.2., I.3.).	5
4	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE COMPUESTOS CÍCLICOS	CN.Q.5.1.20. Examinar y clasificar a los alcanos, alquenos y alquinos por su estructura molecular, sus propiedades físicas y químicas en algunos productos de uso cotidiano (gas doméstico, kerosene, espelmas, eteno, acetileno).	I.CN.Q.5.8.1. Explica la formación de los hidrocarburos, su estructura y el tipo de enlace, y los clasifica en alcanos, alquenos, alquinos y compuestos aromáticos de acuerdo a sus propiedades físicas y químicas, mediante experimentos básicos. (I.2., I.3.).	5
5	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE COMPUESTOS AROMÁTICOS	CN.Q.5.1.21. Explicar e interpretar la estructura de los compuestos aromáticos, particularmente del benceno, desde el análisis de su estructura molecular, propiedades físicas y comportamiento químico.	I.CN.Q.5.8.1. Explica la formación de los hidrocarburos, su estructura y el tipo de enlace, y los clasifica en alcanos, alquenos, alquinos y compuestos aromáticos de acuerdo a sus propiedades físicas y químicas, mediante experimentos básicos. (I.2., I.3.).	5

6	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE COMPUESTOS OXIGENADOS: ALCOHOLES	CN.Q.5.3.10. Examinar y explicar la importancia de los alcoholes, aldehídos, cetonas y éteres en la industria, en la medicina y la vida diaria (solventes como la acetona, el alcohol, algunos éteres como antiséptico en quirófanos), así como el peligro de su empleo no apropiado (incidencia del alcohol en la química cerebral, muerte por ingestión del alcohol metílico). CN.Q.5.2.16. Analizar y aplicar los principios en los que se basa la nomenclatura de los compuestos orgánicos en algunas Sustancias de uso cotidiano con sus nombres comerciales. CN.Q.5.2.17. Establecer y analizar las diferentes clases de isomería resaltando sus principales características y explicando la actividad de los isómeros, mediante la interpretación de imágenes, ejemplos típicos y lecturas científicas.	I.CN.Q.5.13.2. Argumenta la importancia para el ser humano de los alcoholes, aldehídos, cetonas, éteres ácidos carboxílicos grasos y ésteres, amidas y aminas, glúcidos, lípidos, proteínas y aminoácidos (industria y medicina); identifica los riesgos y determina las medidas de seguridad recomendadas para su manejo; y explica los símbolos que identifican la presencia de los compuestos aromáticos. (J.3., S.1.). I.CN.Q.5.9.1. Clasifica las series homólogas a partir de la estructura de los compuestos oxigenados: alcoholes, aldehídos, ácidos, cetonas y éteres y el comportamiento de sus grupos funcionales. (I.2.). I.CN.Q.5.9.2. Explica las propiedades de los compuestos orgánicos determinando sus fórmulas empíricas, semidesarrolladas y desarrolladas; y aplica la nomenclatura de los compuestos orgánicos analizando las clases de isomerías. (I.2.).	5
7	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE COMPUESTOS OXIGENADOS: ALDEHÍDOS CETONAS Y ÉTERES	CN.Q.5.3.10. Examinar y explicar la importancia de los alcoholes, aldehídos, cetonas y éteres en la industria, en la medicina y la vida diaria (solventes como la acetona, el alcohol, algunos éteres como antiséptico en quirófanos), así como el peligro de su empleo no apropiado (incidencia del alcohol en la química cerebral, muerte por ingestión del alcohol metílico).	I.CN.Q.5.13.2. Argumenta la importancia para el ser humano de los alcoholes, aldehídos, cetonas, éteres ácidos carboxílicos grasos y ésteres, amidas y aminas, glúcidos, lípidos, proteínas y aminoácidos (industria y medicina); identifica los riesgos y determina las medidas de seguridad recomendadas para su manejo; y explica los símbolos que identifican la presencia de los compuestos aromáticos. (J.3., S.1.).	5
8	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE ACIDOS ORGÁNICOS. ÁCIDOS CARBOXÓLICOS	CN.Q.5.3.11. Examinar y comunicar la importancia de los ácidos carboxílicos grasos y ésteres, de las amidas y aminas, de los glúcidos, lípidos, proteínas y aminoácidos para el ser humano en la vida diaria, en la industria y en la medicina, así como las alteraciones que puede causar la deficiencia o exceso de su consumo, por ejemplo, de las anfetaminas, para valorar la trascendencia de una dieta diaria.	I.CN.Q.5.13.2. Argumenta la importancia para el ser humano de los alcoholes, aldehídos, cetonas, éteres ácidos carboxílicos grasos y ésteres, amidas y aminas, glúcidos, lípidos, proteínas y aminoácidos (industria y medicina); identifica los riesgos y determina las medidas de seguridad recomendadas para su manejo; y explica los símbolos que identifican la presencia de los compuestos aromáticos. (J.3., S.1.).	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

A continuación, se mencionan algunos de los materiales y recursos necesarios para este curso:

- Texto guía

- Plataforma MOODLE
- Proyector
- Computadora
- Biblia

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

<p style="text-align: center;">EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:</p>
<p>SCIENCE, BIOLOGÍA, ANATOMÍA Y FÍSICA:</p> <p>Lo primero que tendrían que considerar los docentes para enseñar la materia de Science, es mirar su convicción como creyentes. Si se va a enseñar bajo la perspectiva bíblica y se va a defender el Creacionismo, es necesario que primero se crea y se sepa con exactitud que es el Creacionismo. Es relevante, tener la firme convicción de que las Ciencias Naturales son un medio para conocer mejor a Dios y su creación.</p> <p>Dios, quien no está limitado ni por el espacio ni por el tiempo, creó el universo y estableció las leyes naturales que lo gobiernan. (...) Lo más notable es que Dios eligió intencionalmente el mismo mecanismo para dar lugar a criaturas especiales, dotadas de inteligencia, conocimiento del bien y del mal, libre albedrío y un deseo de buscar amistad con él. (Collins citado por Rojas, 2011, p.7)</p> <p>Nuestra convicción nos ayudará a regresar siempre al fundamento de nuestra cosmovisión y mirar el propósito para el cual Dios nos ha puesto al enseñar esta materia. Es importante recordar esto en caso de que nos desviemos, agobiemos o cansemos, ya que a veces nos desmotivamos, y ya no sabemos cómo hacer integración bíblica y dejamos de ver la importancia y propósito de nuestra materia. En la práctica esto se resume en poder mirar a esta materia como una herramienta de evangelización, una de las mejores oportunidades para mostrar a Dios a nuestros alumnos. Para que nuestra fe sea motivada, es clave leer más sobre los científicos creacionistas notables tales como Francis Bacon, Johannes Kepler, Blaise Pascal, Robert Boyle, Isaac Newton, Gregor Mendel, Joseph Lister, John A. Fleming, Frank Marsh, etc.; y a la vez que nuestros estudiantes valoren sus aportes.</p> <p>Con respecto a la búsqueda de información, es necesario buscar la guía del Espíritu Santo, para que tengamos el discernimiento de seleccionar información bajo la luz de la Palabra de Dios y que esta, apele al conocimiento científico puro, biología básica y elemental. Sin embargo, debemos ser muy cuidadosos con aquellas fuentes de información que se apegan a ideologías y teorías falsas. Por lo que, se sugiere revisar que las fuentes presenten evidencia de estudios científicos y hechos factuales con estadística. De igual forma, se debe preferir buscar material en sitios que promuevan el Creacionismo y páginas cristianas de enseñanza de Ciencias Naturales a la luz de la Palabra de Dios.</p> <p>Al enseñar temas relacionados con la evolución, reproducción sexual, existencia de dinosaurios, nuestra actitud nunca debería ser de juicio, condenación o burla; sino más bien, una actitud de compasión por los que desconocen la verdad. Los docentes tenemos un compromiso ante Dios de enseñar con la verdad, mostrar y decir la verdad como se nos insta</p>

en Juan 8:32. La labor del profesor que es mantenerse firme en esta convicción, ya que así se podrá hacer frente a las ideologías destructivas como está en Lucas 17:1-2. Por consiguiente, es necesario estar informados y saber lo que postulan las falsas doctrinas para así poder pelear con la Verdad.

Para la enseñanza de la parte sexual desde los primeros años, se debe recordar, que la misma debe ser impartida por los padres a sus hijos. El objetivo es que los estudiantes aprendan las diferentes partes de su cuerpo, se conozcan y cuiden de sí mismos, ya que es el templo del Espíritu Santo y se lo debe atender en todos los ámbitos no solo fisiológicos sino también en el área espiritual. Esta asignatura se estudia al hombre desde su creación fundamentada en el libro de Génesis con el objetivo de conocer la creación del mismo.

En cuanto a la enseñanza de la materia, se propiciarán pruebas científicas que permitan que los estudiantes comprendan que las cosas que existen fueron creadas por un diseñador y una mente maestra, que colocó las cosas en nuestro planeta. También a la evolución se desestabiliza con el registro de fósiles que han encontrado a lo largo de los años de investigación y aún no se han descubierto los eslabones perdidos que conectan un reino animal con otro. Es muy importante que los estudiantes solo con razonamientos científicos y lógicos lleguen a la conclusión más certera y validen el creacionismo.

En el bachillerato se llevará a una reflexión sobre la pecaminosidad de la ideología de género, y que con base en ello los estudiantes concluyan que Dios no creo géneros sino tan solo planteó dos sexos: masculino y femenino. Esto se podrá evidenciar al momento de realizar un estudio sobre los cariotipos y la herencia. Aunque se debe tomar en cuenta que las mutaciones genéticas se dan porque no somos seres perfectos, por lo tanto, estas alteraciones son una consecuencia adicional del pecado.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera.

A continuación, están algunos puntos para que cumplas como miembro de la familia Bilingüe.

- Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero)
- Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase.
- Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos.
- NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo.
- Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase.

- Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno.
- Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones.
- No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor.
- Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la institución.
- Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio.
- Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal).
- Mantén una conducta apropiada y correcta frente a tu maestro y compañeritos.
- Se de buen ejemplo y testimonio. Ama lo justo, lo bueno y lo correcto.

“No permitas que nadie menosprecie tu juventud; antes, sé ejemplo de los creyentes en palabra, conducta, amor, fe {y} pureza”

1 Timoteo 4:12

9.- EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente.

En el proceso de evaluación toma en cuenta:

a.- LECCIONES DIARIAS:

- Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones el momento de la clase.

b.- TRABAJOS GRUPALES:

- Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad.
- Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual.
- Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%.

c.- TAREAS ESCOLARES:

- Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido.
- Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te

asignará la nota de 01/10

- Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra.

10.- PRUEBAS:

- Prepárate para rendir las pruebas de unidad en forma correcta, recuerda que esa nota te servirá para el promedio quimestral y a su vez te ayuda para la exoneración del examen.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

- Esfuérzate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos.
- Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús.
- Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos.

Salmo 133:1 Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía.
“Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía”.
Salmo 133:1

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Tercer Año BGU QB

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: FISICA 3QB (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

Más allá de la concepción material de la ciencia y dejando de lado el sectarismo religioso, se revela una conexión sorprendentemente clara entre la ciencia y la religión. Las reflexiones sobre la trascendencia que nos brindan los sabios y las personas que han vivido experiencias cercanas a la muerte, cuando nos hablan de milagros, inmortalidad, Dios o conciencia, son totalmente coherentes con las teorías científicas en campos como la relatividad, la medicina, la teoría M, la neurociencia, o la física y la biología cuánticas. La física de Dios, como afirma Amit Goswami, es una aportación exquisita y valiosa a la literatura sobre la evidencia científica de la existencia de Dios. ¿Podemos afirmar que Dios existe? ¿Es Dios científicamente verificable? ¿Existe una física de Dios? Selbie lo argumenta de forma convincente: a partir del testimonio de místicos de todo el mundo como Santa Teresa o Rumi; dando voz a científicos y pensadores como Albert Einstein, Bohm, Erwin Laszlo o Jung; y apoyándose en descubrimientos como la teoría de cuerdas y otros principios de la física cuántica, la biología o la neurociencia nos demuestra que una física de Dios es real y concreta

2.- PUNTO DE PARTIDA:

El estudio de la física te ayudará a comprender esta nueva perspectiva. Para disfrutar de ella no necesitas más cualificación que la de verte como algo más que las máquinas sin alma que muchos científicos materialistas ven en el ser humano. Convincente y concisa, la física de Dios demuestra que ciencia y religión, lejos de ser incompatibles, son mutua y profundamente coherentes

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

La física es una de las ciencias naturales y una de las disciplinas académicas más antiguas, cuyas raíces se remontan hasta los inicios de la civilización, cuando el hombre empezó a tratar de entender las fuerzas que rigen el mundo a su alrededor. La física se ocupa del estudio de cuatro conceptos fundamentales de la realidad, en los que parecieran sostenerse las leyes que rigen el universo: la energía, la materia, el tiempo y el espacio, así como las interacciones entre ellos. La física es una disciplina tanto teórica (descripción de las leyes del universo) como experimental (puesta en práctica de hipótesis respecto a dichas leyes), y se adhiere al modelo de comprobación y legitimación impulsado por el método científico. Es una de las ciencias fundamentales o centrales, dentro de cuyo campo de estudio convergen a menudo la química, la biología y la electrónica, entre otras.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que analizan y valoran el aporte de algunos científicos matemáticos
* Estudiantes que aprecian la consistencia de las verdades matemáticas, las cuales demuestran el orden y la precisión de Dios quién dota de sabiduría para resolver problemas cotidianos y matemáticos.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que encuentran la utilidad del aprendizaje de las matemáticas en la vida diaria, porque por medio de ella se desarrolla el razonamiento y la Lógica Clásica, que es aplicable y valedera en todo tiempo.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios y que, a base del estudio de los mismos, sirve para demostrar la existencia de una verdadera ecuación de Dios y sus hijos.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
----	---------------------	-----------	---------------------------	-----------------

1	EL MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE	<p>CN.F.5.1.34. Deducir las expresiones cinemáticas a través del análisis geométrico del movimiento armónico simple (MAS) y del uso de las funciones seno o coseno (en dependencia del eje escogido), y que se puede equiparar la amplitud A y la frecuencia angular ω del MAS con el radio y la velocidad angular del MCU.</p> <p>CN.F.5.1.35. Determinar experimentalmente que un objeto sujeto a un resorte realiza un movimiento periódico (llamado movimiento armónico simple) cuando se estira o se comprime, generando una fuerza elástica dirigida hacia la posición de equilibrio y proporcional a la deformación.</p>	<p>I.CN.F.5.8.1. Argumenta, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción), a partir de las fuerzas involucradas en MCU (la fuerza centrífuga es una fuerza ficticia)</p>	5
2	EL MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE	<p>CN.F.5.1.36. Identificar las magnitudes que intervienen en el movimiento armónico simple, por medio de la observación de mecanismos que tienen este tipo de movimiento y analizar Geométricamente el movimiento armónico simple como un componente del movimiento circular uniforme, mediante la proyección del movimiento de un objeto en MAS sobre el diámetro horizontal de la circunferencia.</p> <p>CN.F.5.1.37. Describir que si una masa se sujeta a un resorte, sin considerar fuerzas de fricción, se observa la conservación de la energía mecánica, considerando si el resorte está en posición horizontal o suspendido verticalmente, mediante la identificación de las energías que intervienen en cada</p>	<p>I.CN.F.5.8.1. Argumenta, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción), a partir de las fuerzas involucradas en MCU (la fuerza centrífuga es una fuerza ficticia)</p> <p>I.CN.F.5.8.2. Determina, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción) y la conservación de la energía mecánica, cuando el resorte está en posición horizontal o suspendido verticalmente, identificando las energías que intervienen en cada caso. (I.2.)</p>	5

3	ELECTROSTÁTICA	<p>CN.F.5.1.38. Explicar que se detecta el origen de la carga eléctrica, partiendo de la comprensión de que esta reside en los constituyentes del átomo (electrones o protones) y que solo se detecta su presencia por los efectos entre ellas, comprobar la existencia de solo dos tipos de carga eléctrica a partir de mecanismos que permiten la identificación de fuerzas de atracción y repulsión entre objetos electrificados, en situaciones cotidianas y experimentar el proceso de carga por polarización electrostática, con materiales de uso cotidiano. CN.F.5.1.39. Clasificar los diferentes materiales en conductores, semiconductores y aislantes, mediante el análisis de su capacidad para conducir carga eléctrica. CN.F.5.1.43. Conceptualizar la Ley de Coulomb en función de cuantificar con qué fuerza se atraen o se repelen las cargas eléctricas y determinar que esta fuerza electrostática también es de naturaleza vectorial CN.F.5.1.26 Determinar que el lanzamiento vertical y la caída libre son casos concretos del movimiento unidimensional con aceleración constante (g), mediante ejemplificaciones y utilizar las ecuaciones del movimiento vertical en la solución de problemas CN.F.5.1.41. Analizar y explicar los aparatos o dispositivos que tienen la característica de separar cargas eléctricas, mediante la descripción de objetos de uso cotidiano.</p>	<p>I.CN.F.5.9.1. Argumenta, mediante la experimentación y análisis del modelo de gas de electrones, el origen atómico de la carga eléctrica, el tipo de materiales según su capacidad de conducción de carga, la relación de masa entre protón y electrón e identifica aparatos de uso cotidiano que separan cargas eléctricas. (I.2.) I.CN.F.5.10.1. Resuelve problemas de aplicación de la ley de Coulomb, usando el principio de superposición y presencia de un campo eléctrico alrededor de una carga puntual. (I.2.) I.CN.F.5.1.1. Determina magnitudes cinemáticas escalares como: posición, desplazamiento, rapidez en el MRU, a partir de tablas y gráficas. (I.1., I.2.) I.CN.F.5.1.2. Obtiene a base de tablas y gráficos las magnitudes cinemáticas del MRUV como: posición, velocidad, velocidad media e instantánea, aceleración, aceleración media e instantánea y desplazamiento. (I.1., I.2.)</p>	5
---	----------------	--	--	---

4	ELECTROSTÁTICA	<p>CN.F.5.1.44. Explicar el principio de superposición mediante el análisis de la fuerza resultante sobre cualquier carga, que resulta de la suma vectorial de las fuerzas ejercidas por las otras cargas que están presentes en una configuración estable. CN.F.5.1.45. Explicar que la presencia de un campo eléctrico alrededor de una carga puntual permite comprender la acción de la fuerza a distancia, la acción a distancia entre cargas a través de la conceptualización de campo eléctrico y la visualización de los efectos de las líneas de campo en demostraciones con material concreto, y determinar la fuerza que experimenta una carga dentro de un campo eléctrico, mediante la resolución de ejercicios y problemas de aplicación. CN.F.5.1.46. Establecer que el trabajo efectuado por un agente externo al mover una carga de un punto a otro dentro del campo eléctrico se almacena como energía potencial eléctrica e identificar el agente externo que genera diferencia de potencial eléctrico, el mismo que es capaz de generar trabajo al mover una carga positiva unitaria de un punto a otro dentro de un campo eléctrico.</p>	<p>I.CN.F.5.10.2. Argumenta los efectos de las líneas de campo en demostraciones con material concreto, la diferencia de potencial eléctrico (considerando el trabajo realizado al mover cargas dentro de un campo eléctrico) y la corriente eléctrica (en cargas que se mueven a través de superficies), estableciendo las transformaciones de energía que pueden darse en un circuito alimentado por una batería eléctrica. (I.2.) I.CN.F.5.10.1. Resuelve problemas de aplicación de la ley de Coulomb, usando el principio de superposición y presencia de un campo eléctrico alrededor de una carga puntual. (I.2.)</p>	5
5	Cargas eléctricas en movimiento	<p>CN.F.5.1.47. Conceptualizar la corriente eléctrica como la tasa a la cual fluyen las cargas a través de una superficie A de un conductor, mediante su expresión matemática y establecer que cuando se presenta un movimiento ordenado de cargas –corriente eléctrica– se transfiere energía desde la batería, la cual se puede transformar en calor, luz o en otra forma de energía. CN.F.5.1.49. Describir la relación entre diferencia de potencial (voltaje), corriente y resistencia eléctrica, la ley de Ohm, mediante la comprobación de que la corriente en un conductor es proporcional al voltaje aplicado (donde R es la constante de proporcionalidad). CN.F.5.1.50. Explicar que la batería produce una corriente directa en un circuito, a través de la determinación de su resistencia eléctrica e inferir que la diferencia de potencial entre sus bornes en circuito cerrado se llama FEM.</p>	<p>I.CN.F.5.10.2. Argumenta los efectos de las líneas de campo en demostraciones con material concreto, la diferencia de potencial eléctrico (considerando el trabajo realizado al mover cargas dentro de un campo eléctrico) y la corriente eléctrica (en cargas que se mueven a través de superficies), estableciendo las transformaciones de energía que pueden darse en un circuito alimentado por una batería eléctrica. (I.2.) I.CN.F.5.11.1. Demuestra mediante la experimentación el voltaje, la intensidad de corriente eléctrica, la resistencia (considerando su origen atómico-molecular) y la potencia (comprendiendo el calentamiento de Joule), en circuitos sencillos alimentados por baterías o fuentes de corriente continua (considerando su resistencia interna). (I.1., I.2.)</p>	5

6	Cargas eléctricas en movimiento	<p>CN.F.5.1.51. Comprobar la ley de Ohm en circuitos sencillos a partir de la experimentación, analizar el funcionamiento de un circuito eléctrico sencillo y su simbología mediante la identificación de sus elementos constitutivos y la aplicación de dos de las grandes leyes de conservación (de la carga y de la energía) y explicar el calentamiento de Joule y su significado mediante la determinación de la potencia disipada en un circuito básico.</p>	<p>I.CN.F.5.11.1. Demuestra mediante la experimentación el voltaje, la intensidad de corriente eléctrica, la resistencia (considerando su origen atómico-molecular) y la potencia (comprendiendo el calentamiento de Joule), en circuitos sencillos alimentados por baterías o fuentes de corriente continua (considerando su resistencia interna). (I.1., I.2.)</p>	5
7	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	<p>CN.F.5.1.52. Comprobar que los imanes solo se atraen o repelen en función de concluir que existen dos polos magnéticos, explicar la acción a distancia de los polos magnéticos en los imanes, así como también los polos magnéticos del planeta y experimentar con las líneas de campo cerradas. CN.F.5.1.53. Determinar experimentalmente que cuando un imán en barra se divide en dos trozos se obtienen dos imanes, cada uno con sus dos polos (norte y sur) y que aún no se ha observado monopolos magnéticos libres (solo un polo norte o uno sur), reconoce que las únicas fuentes de campos magnéticos son los materiales magnéticos y las corrientes eléctricas, explica su presencia en dispositivos de uso cotidiano. CN.F.5.1.54. Reconocer la naturaleza vectorial de un campo magnético, a través del análisis de sus características, determinar la intensidad del campo magnético en la solución de problemas de aplicación práctica, establecer la fuerza que ejerce el campo magnético uniforme sobre una partícula cargada que se mueve en su interior a partir de su expresión matemática.</p>	<p>I.CN.F.5.12.1. Argumenta experimentalmente la atracción y repulsión de imanes y las líneas de campo cerradas presentes en un objeto magnético, y reconoce que las únicas fuentes de campos magnéticos son los materiales magnéticos y las corrientes eléctricas. (I.2.) I.CN.F.5.12.2. Explica el funcionamiento de un motor eléctrico, mediante la acción de fuerzas magnéticas (reconociendo su naturaleza vectorial) sobre un objeto que lleva corriente ubicada en el interior de un campo magnético uniforme, la magnitud y dirección del campo magnético próximo a un conductor rectilíneo largo y la ley de Ampère. (I.2.)</p>	5

8	ELECTRICIDAD MAGNETISMO	Y CN.F.5.1.56. Obtener la magnitud y dirección del campo magnético próximo a un conductor rectilíneo largo, en la resolución de ejercicios y problemas. CN.F.5.1.57. Conceptualizar la ley de Ampere, mediante la identificación de que la circulación de un campo magnético en un camino cerrado es directamente proporcional a la corriente eléctrica encerrada por el camino.	I.CN.F.5.12.1. Argumenta experimentalmente la atracción y repulsión de imanes y las líneas de campo cerradas presentes en un objeto magnético, y reconoce que las únicas fuentes de campos magnéticos son los materiales magnéticos y las corrientes eléctricas. (1.2.) I.CN.F.5.12.2. Explica el funcionamiento de un motor eléctrico, mediante la acción de fuerzas magnéticas (reconociendo su naturaleza vectorial) sobre un objeto que lleva corriente ubicada en el interior de un campo magnético uniforme, la magnitud y dirección del campo magnético próximo a un conductor rectilíneo largo y la ley de Ampere. (1.2.)	5
---	----------------------------	---	---	---

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

A continuación, se mencionan algunos de los materiales y recursos necesarios para este curso:

- Texto guía
- Plataforma MOODLE
- Proyector
- Computadora
- Biblia

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

<p style="text-align: center;">EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:</p>
<p>SCIENCE, BIOLOGÍA, ANATOMÍA Y FÍSICA:</p> <p>Lo primero que tendrían que considerar los docentes para enseñar la materia de Science, es mirar su convicción como creyentes. Si se va a enseñar bajo la perspectiva bíblica y se va a defender el Creacionismo, es necesario que primero se crea y se sepa con exactitud que es el Creacionismo. Es relevante, tener la firme convicción de que las Ciencias Naturales son un medio para conocer mejor a Dios y su creación.</p> <p>Dios, quien no está limitado ni por el espacio ni por el tiempo, creó el universo y estableció las leyes naturales que lo gobiernan. (...) Lo más notable es que Dios eligió intencionalmente el mismo mecanismo para dar lugar a criaturas especiales, dotadas de inteligencia, conocimiento del bien y del mal, libre albedrío y un deseo de buscar amistad con él. (Collins citado por Rojas, 2011, p.7)</p>

Nuestra convicción nos ayudará a regresar siempre al fundamento de nuestra cosmovisión y mirar el propósito para el cual Dios nos ha puesto al enseñar esta materia. Es importante recordar esto en caso de que nos desviemos, agobiamos o cansemos, ya que a veces nos desmotivamos, y ya no sabemos cómo hacer integración bíblica y dejamos de ver la importancia y propósito de nuestra materia. En la práctica esto se resume en poder mirar a esta materia como una herramienta de evangelización, una de las mejores oportunidades para mostrar a Dios a nuestros alumnos. Para que nuestra fe sea motivada, es clave leer más sobre los científicos creacionistas notables tales como Francis Bacon, Johannes Kepler, Blaise Pascal, Robert Boyle, Isaac Newton, Gregor Mendel, Joseph Lister, John A. Fleming, Frank Marsh, etc.; y a la vez que nuestros estudiantes valoren sus aportes.

Con respecto a la búsqueda de información, es necesario buscar la guía del Espíritu Santo, para que tengamos el discernimiento de seleccionar información bajo la luz de la Palabra de Dios y que esta, apele al conocimiento científico puro, biología básica y elemental. Sin embargo, debemos ser muy cuidadosos con aquellas fuentes de información que se apegan a ideologías y teorías falsas. Por lo que, se sugiere revisar que las fuentes presenten evidencia de estudios científicos y hechos factuales con estadística. De igual forma, se debe preferir buscar material en sitios que promuevan el Creacionismo y páginas cristianas de enseñanza de Ciencias Naturales a la luz de la Palabra de Dios.

Al enseñar temas relacionados con la evolución, reproducción sexual, existencia de dinosaurios, nuestra actitud nunca debería ser de juicio, condenación o burla; sino más bien, una actitud de compasión por los que desconocen la verdad. Los docentes tenemos un compromiso ante Dios de enseñar con la verdad, mostrar y decir la verdad como se nos insta en Juan 8:32. La labor del profesor que es mantenerse firme en esta convicción, ya que así se podrá hacer frente a las ideologías destructivas como está en Lucas 17:1-2. Por consiguiente, es necesario estar informados y saber lo que postulan las falsas doctrinas para así poder pelear con la Verdad.

Para la enseñanza de la parte sexual desde los primeros años, se debe recordar, que la misma debe ser impartida por los padres a sus hijos. El objetivo es que los estudiantes aprendan las diferentes partes de su cuerpo, se conozcan y cuiden de sí mismos, ya que es el templo del Espíritu Santo y se lo debe atender en todos los ámbitos no solo fisiológicos sino también en el área espiritual. Esta asignatura se estudia al hombre desde su creación fundamentada en el libro de Génesis con el objetivo de conocer la creación del mismo.

En cuanto a la enseñanza de la materia, se propiciarán pruebas científicas que permitan que los estudiantes comprendan que las cosas que existen fueron creadas por un diseñador y una mente maestra, que colocó las cosas en nuestro planeta. También a la evolución se desestabiliza con el registro de fósiles que han encontrado a lo largo de los años de investigación y aún no se han descubierto los eslabones perdidos que conectan un reino animal con otro. Es muy importante que los estudiantes solo con razonamientos científicos y lógicos lleguen a la conclusión más certera y validen el creacionismo.

En el bachillerato se llevará a una reflexión sobre la pecaminosidad de la ideología de género, y que con base en ello los estudiantes concluyan que Dios no creó géneros sino tan solo planteó dos sexos: masculino y femenino. Esto se podrá evidenciar al momento de realizar un estudio sobre los cariotipos y la herencia. Aunque se debe tomar en cuenta que las mutaciones

genéticas se dan porque no somos seres perfectos, por lo tanto, estas alteraciones son una consecuencia adicional del pecado.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera.

A continuación, están algunos puntos para que cumplas como miembro de la familia Bilingüe.

- Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero)
- Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase.
- Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos.
- NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo.
- Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase.
- Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno.
- Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones.
- No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor.
- Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la institución.
- Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio.
- Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal).
- Mantén una conducta apropiada y correcta frente a tu maestro y compañeritos.
- Se de buen ejemplo y testimonio. Ama lo justo, lo bueno y lo correcto.

“No permitas que nadie menosprecie tu juventud; antes, sé ejemplo de los creyentes en palabra, conducta, amor, fe {y} pureza”

1 Timoteo 4:12

9.- EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente.

En el proceso de evaluación toma en cuenta:

a.-LECCIONES DIARIAS:

- Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones el momento de la clase.

b.- TRABAJOS GRUPALES:

- Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad.
- Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual.
- Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%.

c.- TAREAS ESCOLARES:

- Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido.
- Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10
- Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra.

10.- PRUEBAS:

- Prepárate para rendir las pruebas de unidad en forma correcta, recuerda que esa nota te servirá para el promedio quimestral y a su vez te ayuda para la exoneración del examen.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

- Esfuérate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos.
- Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús.
- Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos.

Salmo 133:1 Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía.
“Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía”.

Salmo 133:1



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Tercer Año BGU QB

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: BIOLOGIA 3QB (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

“God is Truth. There is no incompatibility between science and religion. Both are speaking the same truth. Science shows that God exists.” Derek Barton received the Nobel Prize in 1969. If you are reading this document, it is because the Natural Sciences area is looking forward to starting a year full of challenges and new knowledge as soon as possible. This is a year where you will be able to see the Natural Science in a different way and where you will be able to know the wonderful world that God created.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

The thematic units to be covered in this course are supported, contrasted, and confronted with the principles and truths of God. Some of them are: • God tells us that we can only know from the origins, believing what He says. (Hebrews 11:3) • God takes care of every living thing. (Genesis 12:16-18) • When they were initially created, the organisms were already mature, complete, and perfect. (Genesis 1:11-12) The thematic units of this course are based on the principles and truths of God, which are supported by His Word. These are some of those truths. Source: Encyclopedia of Biblical Truths; Ruth C. Haycock.

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

Biology. It is a branch of natural science whose object of study is living beings and, more specifically, their origin, evolution, and properties: genesis, nutrition, morphogenesis, reproduction, pathogenesis, etc. It deals with both, the description of the characteristics and behaviors of individual organisms and of the species, as well as the reproduction of living beings and the interactions between them and the environment. In this way, it tries to study the

structure and functional dynamics common to all living beings, to establish the general laws that govern organic life and its fundamental explanatory principles. Biology is designed to act on three important bases: knowing the past, understanding the present and transforming the future. So, debating, asking, inquiring, consulting, informing, sharing, cooperating, having fun, among others, will be key actions in this process that we will carry out together. The purpose is very clear: to be able to get much closer to the mind of God, to what He thought for man, what He wants the man to learn from his mistakes and in his decisions. God wants to teach us by the biology, but above all, God wants to teach us through this science is to depend on Him, since He is the God of creation, nothing escapes His hands, and every event is fully conceived to be able to see the revelation of His intervention in the origin of the human being.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
----	---------------------	-----------	---------------------------	-----------------

1	Evolution of the living beings 1	<p>CN.B.5.1.18. Investigate and describe the world's biomes and interpret them as sites where the evolution of biodiversity is evidenced in response to geographic and climatic factors. CN.B.5.1.19. Indagar en estudios científicos la biodiversidad del Ecuador, analizar los patrones de evolución de las especies nativas y endémicas representativas de los diferentes ecosistemas, y explicar su megadiversidad. CN.B.5.1.20. Reflexionar acerca de la importancia social, económica y ambiental de la biodiversidad, e identificar la problemática y los retos del Ecuador frente al manejo sostenible de su patrimonio natural. CN.B.5.1.21. Indagar y examinar las diferentes actividades humanas que afectan a los sistemas globales, e inferir la pérdida de biodiversidad a escala nacional, regional y global.</p>	<p>I.CN.B.5.2.2. Argumenta desde la sustentación científica los tipos de diversidad biológica (a nivel de genes, especies y ecosistemas) que existen en los biomas del mundo, la importancia de estos como evidencia de la evolución de la diversidad y la necesidad de identificar a las especies según criterios de clasificación taxonómicas (según un ancestro común y relaciones evolutivas) específicas. (I.2., J.3.). I.CN.B.5.5.1. Explains the value of biodiversity, from the scientific foundation of the evolutionary patterns of native and endemic species. It recognizes the social, economic, and environmental importance and the identification of the effects of human activities on biodiversity at the national, regional, and global levels. (J.1., J.3.). I.CN.B.5.5.2. Analyzes with a critical and reflective attitude the models of economic development, the technological advances that meet the needs of the growth of the human population, the national and international strategies and policies focused on sustainable development. (J.1., J.2.). I.CN.B.5.5.1. Explica el valor de la biodiversidad, desde la fundamentación científica de los patrones de evolución de las especies nativas y endémicas. Reconoce la importancia social, económica y ambiental y la identificación de los efectos de las actividades humanas sobre la biodiversidad a nivel nacional, regional y global. (J.1., J.3.).</p>	5
---	----------------------------------	--	---	---

2	Evolution of the living beings 1 & Animal and vegetal biology 3	<p>CN.B.5.1.22. Interpretar las estrategias y políticas nacionales e internacionales para la conservación de la biodiversidad insitu y ex situ, y la mitigación de problemas ambientales globales, y generar una actitud crítica, reflexiva y responsable en favor del ambiente.</p> <p>CN.B.5.5.10. Interpretar modelos poblacionales que relacionan el crecimiento poblacional con diferentes modelos de desarrollo económico, y tomar una postura frente al enfoque del uso sustentable de los recursos naturales.</p> <p>CN.B.5.3.4. Describir los sistemas nervioso y endocrino en animales con diferente grado de complejidad, explicar su coordinación funcional para adaptarse y responder a estímulos del ambiente, y utilizar modelos científicos que demuestren la evolución de estos sistemas.</p> <p>CN.B.5.3.5. Usar modelos y explicar la evolución del sistema inmunológico en los animales invertebrados y vertebrados, y comparar los componentes y distintas respuestas inmunológicas.</p> <p>CN.B.5.1.22. Interpretar las estrategias y políticas nacionales e internacionales para la conservación de la biodiversidad in situ y ex situ, y la mitigación de problemas ambientales globales, y generar una actitud crítica, reflexiva y responsable en favor del ambiente.</p> <p>CN.B.5.5.10. Interpretar modelos poblacionales que relacionan el crecimiento poblacional con diferentes modelos de desarrollo económico, y tomar una postura frente al enfoque del uso sostenible de los recursos naturales.</p>	<p>I.CN.B.5.5.1. Explains the value of biodiversity, from the scientific foundation of the evolutionary patterns of native and endemic species. It recognizes the social, economic, and environmental importance and the identification of the effects of human activities on biodiversity at the national, regional, and global levels. (J.1., J.3.).</p> <p>I.CN.B.5.5.2. Analiza con actitud crítica y Reflexiva los modelos de desarrollo económico, los avances tecnológicos que cubren las necesidades del crecimiento de la población humana, las estrategias y políticas nacionales e internacionales enfocadas al desarrollo sostenible. (J.1., J.2.).</p> <p>I.CN.B.5.7.2. It establishes functional similarities and differences (adaptation, stimulus, and response) and structural (evolution of organs and apparatus) between the systems of distinct species, by means of which it can deduce the degree of complexity of the same. (J.3., I.4.).</p> <p>I.CN.B.5.7.3. Establishes functional relationships between the different systems (immune response, osmoregulation, I.CN.B.5.7.1. Explica que en los organismos multicelulares la forma y función de las células y los tejidos determinan la organización de órganos, aparatos y sistemas (circulatorio, respiratorio, digestivo, excretor, nervioso, reproductivo, endócrino, inmunitario y osteoartomuscular), establece sus elementos constitutivos (células, tejidos, componentes), estructura, función en el ser humano y propone medidas para su cuidado. (I.2., J.3.).</p>	5
---	---	---	--	---

<p>3</p>	<p>Human body and health 4</p>	<p>CN.B.5.4.8. Establish the relationship between the structure and function of the nervous system and the endocrine system, in terms of their physiology and response to hormonal action. CN.B.5.4.9. Investigate various sources about the harmful effects on the nervous system caused by the consumption of alcohol and other drugs and propose preventive measures. CN.B.5.4.8. Establecer la relación entre la estructura y función del sistema nervioso y del sistema endocrino, en cuanto a su fisiología y la respuesta a la acción hormonal. CN.B.5.4.9. Indagar en diversas fuentes sobre los efectos nocivos en el sistema nervioso ocasionados por el consumo de alcohol y otras drogas, y proponer medidas preventivas.</p>	<p>I.CN.B.5.7.1. Explica que en los organismos multicelulares la forma y función de las células y los tejidos determinan la organización de órganos, aparatos y sistemas (circulatorio, respiratorio, digestivo, excretor, nervioso, reproductivo, endócrino, inmunitario y osteoartomuscular), establece sus elementos constitutivos (células, tejidos, componentes), estructura, función en el ser humano y propone medidas para su cuidado. (I.2., J.3.). I.CN.B.5.8.1. Elabora un plan de salud integral, a partir de la comprensión de las enfermedades, desórdenes alimenticios y efectos del consumo de alcohol y las drogas que afectan al sistema nervioso y endocrino, así como de los problemas generados por la falta de ejercicio, la exposición a la contaminación ambiental y el consumo de alimentos contaminados, reconociendo el valor nutricional de los alimentos de uso cotidiano. (I.1., I.4.). I.CN.B.5.7.1. Explains that in multicellular organisms the form and function of cells and tissues determine the organization of organs, apparatus and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and osteoarthomuscular), establishes their constitutive elements (cells, tissues, components), structure, function in the human being and proposes measures for their care (I.2., J.3.). I.CN.B.5.8.1. Develops a comprehensive health plan, based on an understanding of diseases, eating disorders, and effects of alcohol and drug use that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, exposure to environmental pollution, and consumption of contaminated foods, recognizing the nutritional value of everyday foods. (I.1., I.4.).</p>	<p>5</p>
----------	------------------------------------	---	--	----------

4	Human body and health 4	<p>CN.B.5.4.10. Analyze the causes and consequences of diseases that affect the neuroendocrine system and propose preventive measures.</p> <p>CN.B.5.4.11. Interpret the response of the human body to pathogenic microorganisms, describe the immune response process and identify abnormalities in this system.</p> <p>CN.B.5.4.10. Analizar las causas y consecuencias de las enfermedades que afectan al sistema neuroendocrino, y proponer medidas preventivas.</p> <p>CN.B.5.4.11. Interpretar la respuesta del cuerpo humano frente a microorganismos patógenos, describir el proceso de respuesta inmunitaria e identificar las anomalías de este sistema.</p> <p>CN.B.5.3.5. Usar modelos y explicar la evolución del sistema inmunológico en los animales invertebrados y vertebrados, y comparar los componentes y distintas respuestas inmunológicas.</p>	<p>I.CN.B.5.8.1. Create a comprehensive health plan, based on an understanding of diseases, eating disorders and the effects of alcohol and drug consumption that affect the nervous and endocrine systems, as well as the problems generated by lack of exercise, exposure to environmental contamination and the consumption of contaminated food, recognizing the nutritional value of everyday foods. (I.1., I.4.).</p> <p>I.CN.B.5.7.1. It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determine the organization of organs, and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and osteoarthromuscular), establishes its constitutive elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.).</p> <p>I.CN.B.5.7.3. Establece relaciones funcionales entre los diferentes sistemas (respuesta inmunológica, osmorregulación, termorregulación, movimiento, estímulo respuesta) de especies animales, invertebrados y vertebrados. (J.3., I.4.).</p> <p>I.CN.B.5.8.1. Elabora un plan de salud integral, a partir de la comprensión de las enfermedades, desórdenes alimenticios y efectos del consumo de alcohol y las drogas que afectan al sistema nervioso y endocrino, así como de los problemas generados por la falta de ejercicio, la exposición a la contaminación ambiental y el consumo de alimentos contaminados, reconociendo el valor nutricional de los alimentos de uso cotidiano. (I.1., I.4.).</p>	5
---	----------------------------	---	---	---

5	Human reproduction 5 & human body and health 4	<p>CN.B.5.5.9. Inquire about public health programs based on state policies and socioeconomic research and analyze the importance of accessibility to individual and collective health, especially for marginal, isolated, or low-income populations. CN.B.5.3.6. Observe and analyze animal reproduction processes, model embryonic development, and identify the origin of cells and the differentiation of structures. CN.B.5.5.9. Indagar sobre los programas de salud pública sustentados en políticas estatales y en investigaciones socioeconómicas, y analizar sobre la importancia de la accesibilidad a la salud individual y colectiva, especialmente para poblaciones marginales, aisladas o de escasos recursos. CN.B.5.3.6. Observar y analizar los procesos de reproducción de animales, elaborar modelos del desarrollo embrionario, e identificar el origen de las células y la diferenciación de las estructuras.</p>	<p>I.CN.B.5.8.1. Create a comprehensive health plan, based on an understanding of diseases, eating disorders and the effects of alcohol and drug use that affect the nervous and endocrine systems, as well as the problems generated by lack of exercise, exposure to environmental contamination and the consumption of contaminated food, recognizing the nutritional value of everyday foods. (I.1., I.4.). I.CN.B.5.7.2. It establishes functional similarities and differences (adaptation, stimulus, and response) and structural (evolution of organs and apparatus) between the systems of different species, by means of which it can deduce the degree of complexity of the same. (J.3., I.4.). I.CN.B.5.8.2. Expone, desde la investigación de campo, la importancia de los programas de salud pública, la accesibilidad a la salud individual y colectiva, el desarrollo y aplicación de la Biotecnología al campo de la Medicina y la Agricultura. (S.1., I.4.). I.CN.B.5.7.1. Explica que en los organismos multicelulares la forma y función de las células y los tejidos determinan la organización de órganos, aparatos y sistemas (circulatorio, respiratorio, digestivo, excretor, nervioso, reproductivo, endócrino, inmunitario y osteoartromuscular), establece sus elementos constitutivos (células, tejidos, componentes), estructura, función en el ser humano y propone medidas para su cuidado. (I.2., J.3.). I.CN.B.5.8.2. Exposes, from field research, the importance of public health programs, accessibility to individual and collective health, the development and application of Biotechnology to the field of Medicine and Agriculture (S.1., I.4.). I.CN.B.5.7.1. Explains that in multicellular organisms the form and function of cells and tissues determine the organization of organs, apparatus and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and osteoarthromuscular), establishes their constitutive elements (cells, tissues, components), structure, function in the human being and proposes measures for their care (I.2., J.3.).</p>	5
---	--	---	--	---

6	Human body and health 4	CN.B.5.4.12. Analyze human fertilization, conception, embryonic and fetal development, childbirth, and abortion, and comprehensively explain the role of human reproduction. CN.B.5.4.12. Analizar la fecundación humana, concepción, el desarrollo embrionario y fetal, parto y aborto, y explicar de forma integral la función de la reproducción humana.	I.CN.B.5.10.1. He argues the risks of premature motherhood / fatherhood, according to his life project, based on the critical and reflective analysis of sexual and reproductive health (fertilization, conception, embryonic and fetal development, childbirth, abortion, forms of promotion, prevention, and protection) and its implications. (S.1., S.3.). I.CN.B.5.7.1. Explica que en los organismos multicelulares la forma y función de las células y los tejidos determinan la organización de órganos, aparatos y sistemas (circulatorio, respiratorio, digestivo, excretor, nervioso, reproductivo, endócrino, inmunitario y osteoartromuscular), establece sus elementos constitutivos (células, tejidos, componentes), estructura, función en el ser humano y propone medidas para su cuidado. (I.2., J.3.).	5
7	Human body and health 4	CN.B.5.4.13. Inquire about the growth and development of the human being, Reflect on sexuality, the promotion, prevention, and protection of sexual, reproductive, and affective health. CN.B.5.4.14. Relate sexual and reproductive health with the implications in the life project. CN.B.5.4.13. Indagar acerca del crecimiento y desarrollo del ser humano, reflexionar sobre la sexualidad, la promoción prevención y protección de la salud sexual, reproductiva y afectiva. CN.B.5.4.14. Relacionar la salud sexual y reproductiva con las implicaciones en el proyecto de vida.	I.CN.B.5.10.1. He argues the risks of premature motherhood / fatherhood, according to his life project, based on the critical and reflective analysis of sexual and reproductive health (fertilization, conception, embryonic and fetal development, childbirth, abortion, forms of promotion, prevention, and protection) and its implications. (S.1., S.3.).	5
8	Biology in action 5	CN.B.5.5.8. To investigate the applications of genetic engineering in the production of food and drugs, its implications in current life, and explain the effect of gene therapy in the treatment of human diseases, considering ethical and social questions. CN.B.5.5.8. Indagar las aplicaciones de la ingeniería genética en la producción de alimentos y fármacos, sus implicaciones en la vida actual, y explicar el efecto de la terapia génica en el tratamiento de enfermedades humanas, considerando los cuestionamientos éticos y sociales.	I.CN.B.5.6.3. It questions from the scientific, social, and ethical foundations the effects of the altered cell proliferation process, and the influence of genetic engineering in food and health of human beings. (I.2., S.3.).	5

11	Biomás y su diversidad	<p>CN.B.5.1.18. Indagar y describir los biomás del mundo e interpretarlos como sitios donde se evidencia la evolución de la biodiversidad en respuesta a los factores geográficos y climáticos. CN.B.5.1.9. Analizar los tipos de diversidad biológica a nivel de genes, especies y ecosistemas, y plantear su importancia para el mantenimiento de la vida en el planeta. CN.B.5.1.19. Indagar en estudios científicos la biodiversidad del Ecuador, analizar los patrones de evolución de las especies nativas y endémicas representativas de los diferentes ecosistemas, y explicar su megadiversidad. CN.B.5.1.20. Reflexionar acerca de la importancia social, económica y ambiental de la biodiversidad, e identificar la problemática y los retos del Ecuador frente al manejo sostenible de su patrimonio natural. CN.B.5.1.21. Indagar y examinar las diferentes actividades humanas que afectan a los sistemas globales, e inferir la pérdida de biodiversidad a escala nacional, regional y global.</p>	<p>Argumenta desde la sustentación científica los tipos de diversidad biológica (a nivel de genes, especies y ecosistemas) que existen en los biomás del mundo, la importancia de estos como evidencia de la evolución de la diversidad (I.2., J.3.) (Ref. I.CN.B.5.2.2) I.CN.B.5.5.1. Explica el valor de la biodiversidad, desde la fundamentación científica de los patrones de evolución de las especies nativas y endémicas. Reconoce la importancia social, económica y ambiental y la identificación de los efectos de las actividades humanas sobre la biodiversidad a nivel nacional, regional y global. (J.1., J.3.)</p>	5
22	Sistema nervioso, endocrino, inmunológico y desarrollo embrionario en los animales.	<p>CN.B.5.1.22. Interpretar las estrategias y políticas nacionales e internacionales para la conservación de la biodiversidad insitu y ex situ, y la mitigación de problemas ambientales globales, y generar una actitud crítica, reflexiva y responsable en favor del ambiente. CN.B.5.5.10. Interpretar modelos poblacionales que relacionan el crecimiento poblacional con diferentes modelos de desarrollo económico, y tomar una postura frente al enfoque del uso sostenible de los recursos naturales. CN.B.5.3.4. Describir los sistemas nervioso y endocrino en animales con diferente grado de complejidad, explicar su coordinación funcional para adaptarse y responder a estímulos del ambiente, y utilizar modelos científicos que demuestren la evolución de estos sistemas.</p>	<p>I.CN.B.5.5.2. Analiza con actitud crítica y Reflexiva los modelos de desarrollo económico, los avances tecnológicos que cubren las necesidades del crecimiento de la población humana, las estrategias y políticas nacionales e internacionales enfocadas al desarrollo sostenible. (J.1., J.2.). I.CN.B.5.7.1. Explica que en los organismos multicelulares la forma y función de las células y los tejidos determinan la organización de órganos, aparatos y sistemas (circulatorio, respiratorio, digestivo, excretor, nervioso, reproductivo, endócrino, inmunitario y estearato muscular), establece sus elementos constitutivos (células, tejidos, componentes), estructura, función en el ser humano y propone medidas para su cuidado. (I.2., J.3.).</p>	5

33	Sistema nervioso, endocrino, inmunológico en los seres humanos	<p>CN.B.5.4.8. Establecer la relación entre la estructura y función del sistema nervioso y del sistema endocrino, en cuanto a su fisiología y la respuesta a la acción hormonal.</p> <p>CN.B.5.4.9. Indagar en diversas fuentes sobre los efectos nocivos en el sistema nervioso ocasionados por el consumo de alcohol y otras drogas, y proponer medidas preventivas.</p>	<p>I.CN.B.5.7.1. Explica que en los organismos multicelulares la forma y función de las células y los tejidos determinan la organización de órganos, aparatos y sistemas (circulatorio, respiratorio, digestivo, excretor, nervioso, reproductivo, endócrino, inmunitario y estearato muscular), establece sus elementos constitutivos (células, tejidos, componentes), estructura, función en el ser humano y propone medidas para su cuidado. (I.2., J.3.).</p> <p>I.CN.B.5.8.1. Elabora un plan de salud integral, a partir de la comprensión de las enfermedades, desórdenes alimenticios y efectos del consumo de alcohol y las drogas que afectan al sistema nervioso y endocrino, así como de los problemas generados por la falta de ejercicio, la exposición a la contaminación ambiental y el consumo de alimentos contaminados, reconociendo el valor nutricional de los alimentos de uso cotidiano. (I.1., I.4.).</p>	5
44	Reproducción humana	<p>CN.B.5.4.10. Analizar las causas y consecuencias de las enfermedades que afectan al sistema neuroendocrino, y proponer medidas preventivas.</p> <p>CN.B.5.4.11. Interpretar la respuesta del cuerpo humano frente a microorganismos patógenos, describir el proceso de respuesta inmunitaria e identificar las anomalías de este sistema.</p> <p>CN.B.5.3.5. Usar modelos y explicar la evolución del sistema inmunológico en los animales invertebrados y vertebrados, y comparar los componentes y distintas respuestas inmunológicas</p>	<p>I.CN.B.5.7.3. Establece relaciones funcionales entre los diferentes sistemas (respuesta inmunológica, osmorregulación, termorregulación, movimiento, estímulo respuesta) de especies animales, invertebrados y vertebrados. (J.3., I.4.).</p> <p>I.CN.B.5.8.1. Elabora un plan de salud integral, a partir de la comprensión de las enfermedades, desórdenes alimenticios y efectos del consumo de alcohol y las drogas que afectan al sistema nervioso y endocrino, así como de los problemas generados por la falta de ejercicio, la exposición a la contaminación ambiental y el consumo de alimentos contaminados, reconociendo el valor nutricional de los alimentos de uso cotidiano. (I.1., I.4.).</p>	5

55	EL CUERPO HUMANO Y SALUD	CN.B.5.5.9. Indagar sobre los programas de salud pública sustentados en políticas estatales y en investigaciones socioeconómicas, y analizar sobre la importancia de la accesibilidad a la salud individual y colectiva, especialmente para poblaciones marginales, aisladas o de escasos recursos. CN.B.5.3.6. Observar y analizar los procesos de reproducción de animales, elaborar modelos del desarrollo embrionario, e identificar el origen de las células y la diferenciación de las estructuras.	I.CN.B.5.8.2. Expone, desde la investigación de campo, la importancia de los programas de salud pública, la accesibilidad a la salud individual y colectiva, el desarrollo y aplicación de la Biotecnología al campo de la Medicina y la Agricultura. (S.1., I.4.). I.CN.B.5.7.1. Explica que en los organismos multicelulares la forma y función de las células y los tejidos determinan la organización de órganos, aparatos y sistemas (circulatorio, respiratorio, digestivo, excretor, nervioso, reproductivo, endócrino, inmunitario y estearato muscular), establece sus elementos constitutivos (células, tejidos, componentes), estructura, función en el ser humano y propone medidas para su cuidado. (I.2., J.3.).	5
66	REPRODUCCION HUMANA EL CUERPO HUMANO Y SALUD	CN.B.5.4.12. Analizar la fecundación humana, concepción, el desarrollo embrionario y fetal, parto y aborto, y explicar de forma integral la función de la reproducción humana.	I.CN.B.5.7.1. Explica que en los organismos multicelulares la forma y función de las células y los tejidos determinan la organización de órganos, aparatos y sistemas (circulatorio, respiratorio, digestivo, excretor, nervioso, reproductivo, endócrino, inmunitario y osteoartromuscular), establece sus elementos constitutivos (células, tejidos, componentes), estructura, función en el ser humano y propone medidas para su cuidado. (I.2., J.3.).	5
77	EL CUERPO HUMANO Y SALUD	CN.B.5.4.13. Indagar acerca del crecimiento y desarrollo del ser humano, reflexionar sobre la sexualidad, la promoción prevención y protección de la salud sexual, reproductiva y afectiva. CN.B.5.4.14. Relacionar la salud sexual y reproductiva con las implicaciones en el proyecto de vida.	I.CN.B.5.10.1. Argumenta los riesgos de una maternidad/paternidad prematura, según su proyecto de vida, partiendo del análisis crítico y reflexivo de la salud sexual y reproductiva (fecundación, concepción, desarrollo embrionario y fetal, parto, aborto, formas de promoción, prevención y protección) y sus implicaciones. (S.1., S.3.).	5
88	BIOLOGIA EN ACCION	CN.B.5.5.8. Indagar las aplicaciones de la ingeniería genética en la producción de alimentos y fármacos, sus implicaciones en la vida actual, y explicar el efecto de la terapia génica en el tratamiento de enfermedades humanas, considerando los cuestionamientos éticos y sociales.	I.CN.B.5.6.3. Cuestiona desde la fundamentación científica, social y ética los efectos del proceso de proliferación celular alterada, y la influencia de la ingeniería genética en el área de alimentación y salud de los seres humanos. (I.2., S.3.).	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES

¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año?

En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

9.- EVALUACIÓN

10.- PRUEBAS:

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Tercer Año BGU QB

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: BIOLOGY 3QB (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

God is Truth. There is no incompatibility between science and religion. Both are speaking the same truth. Science shows that God exists." Derek Barton received the Nobel Prize in 1969 If you are reading this document, it is because the Natural Sciences area is looking forward to starting a year full of challenges and new knowledge as soon as possible. This is a year where you will be able to see the Natural Science in a unique way and where you will be able to know the wonderful world that God created.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

The thematic units to be covered in this course are supported, contrasted, and confronted with the principles and truths of God. Some of them are: • God created the Earth and everything that is in it. (Gen. 1:1-2a) • God created the different animals, and He classified them according to the environment where they live and some morphologic characteristics. (Gen. 1:20, Leviticus 11) • God made our body, and it is our task to take care of it. To know about the distinct functions our organs perform will enable us to do our best to keep it safe. (1 Corinthians 6:19) • The continuation from generation to generation from day to day. (Ecclesiastes 1: 4-5) • God controls the ecological system. He can make things grow or not, that they are robust or sick. (Deuteronomy 7: 12-14) • When they were initially created, organisms were already mature, complete, and perfect. (Genesis 1: 11-12)

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

The natural sciences are those sciences that have as their object the study of nature to decipher the theories and laws by which the natural world works based on true truths that have their origin in the work of God. To better organize this knowledge, the natural sciences are divided into four main branches, which are Biology, Chemistry, Physics and Geology, each of them has divisions that cover more specific aspects. Natural Sciences are designed to act on three important bases: Knowing the past, understanding the present and transforming the future. So, debating, asking, inquiring, consulting, informing, sharing, cooperating, having fun, among others, will be key actions within this process that we will carry out together. The end is truly clear: to be able to get much closer to the mind of God, to what He thought for man, what He wants him to learn in his mistakes and in his good and bad decisions, but God wants to teach us through Natural Sciences, depending on Him, since he is the God of creation, nothing escapes His hands and every event is fully conceived to be able to see the revelation of His intervention in human development.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS (como Unidad) ¿A dónde quiero llegar con el aprendizaje de esta asignatura? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
* Students will appreciate the sciences as a whole, which is integrated with absolute and transcendent truths, that is, the sciences and God will meet in perfect unity.
* Students will find purpose in the study of Physics to understand the phenomena of nature and reaffirm the presence of an intelligent and great mind such as Jehovah.
* Students will have a defined identity because they understand that the origin of the Universe and all living things has a creator who is God.
* Students will have knowledge of the Bible about nature, especially the book Genesis 1 where it is the main basis of creation and the Natural Science.
* Students will recognize God's sovereignty through the study of Natural Science in order to be responsible and thoughtful stewards of His wonderful creation.

b.- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

O.B.5.1. O.B.5.1. Demonstrate scientific thinking skills in order to achieve intellectual flexibility; critical spirit; curiosity about life and with respect to living beings and the environment; autonomous and team, collaborative and participatory work; creativity to face challenges and interest to deepen the knowledge acquired and continue learning throughout life, acting ethically and honestly.

O.B.5.2. O.B.5.2. Develop intellectual curiosity to understand the main concepts, models, theories and laws related to biological systems at different scales, from subcellular processes to ecosystem dynamics, and the processes by which living things persist and change over time, in order to act with respect for ourselves and nature.

O.B.5.3. O.B.5.3. Integrate the concepts of biological sciences to understand the interdependence of human beings with biodiversity, and critically and responsibly evaluate the application of scientific and technological advances in a social-historical context, to find innovative solutions to related contemporary problems, respecting our cultures, values and traditions.

O.B.5.4. O.B.5.4. Value the contributions of science in terms of logical, critical and complex reasoning to comprehensively understand the structure and functioning of their own body, in order to apply measures of promotion, protection and prevention that lead to the development of an integral health, seeking physical, mental and emotional balance as an essential part of the life plan.

O.B.5.5. O.B.5.5. Plan and carry out field, laboratory, management or other research, including the requirement for teamwork, quantitative and qualitative data collection and analysis; interpretation of evidence; evaluation of results in a critical, creative and Reflective manner, for the communication of findings, results, arguments and conclusions with honesty

O.B.5.6. O.B.5.6. Manage information and communication technologies (ICT) to support their learning processes, through the effective research of scientific information, the identification and selection of reliable sources, and the use of tools that allow an adequate dissemination of scientific information.

O.B.5.7. O.B.5.7. Use language and scientific argumentation to discuss the concepts that handle technology and society about the care of the environment, health to harmonize the physical and intellectual, scientific and technological applications in various areas of knowledge, aimed at the needs and potential of our country.

O.B.5.8. O.B.5.8. Communicate, confidently and effectively, scientific knowledge and the results of their inquiries to different interlocutors, through analytical, critical, Reflective argumentation, and justification with proof and evidence; and listen respectfully to other people's perspectives.

O.B.5.9. O.B.5.9. Appreciate the development of scientific knowledge over time, through inquiry into how scientists ethically use Biology in a wide range of applications, and how biological knowledge influences societies locally, regionally, and globally, assuming social responsibility.

O.B.5.10. O.B.5.10. To value science as the set of processes that allow evaluating reality and the relationships with other living beings and the environment, in an objective and critical way.

O.B.5.11. O.B.5.11. To guide behavior towards responsible attitudes and practices in the face of socio-environmental impacts produced by anthropic activities, which prepare them to make informed decisions in favor of sustainable development, in order to act with respect and responsibility towards our country's resources.

O.B.5.1. O.B.5.1. Demonstrate scientific thinking skills in order to achieve intellectual flexibility; critical spirit; curiosity about life and with respect to living beings and the environment; autonomous and teamwork, collaborative and participatory; creativity to face challenges and interest in deepening the knowledge acquired and continue learning throughout life, acting ethically and honestly.

O.B.5.2. O.B.5.2. Develop intellectual curiosity to understand the main concepts, models, theories, and laws related to biological systems at different scales, from subcellular processes to ecosystem dynamics, and the processes by which living things persist and change throughout of time, to act with respect towards us and nature.

O.B.5.3. O.B.5.3. Integrate the concepts of the biological sciences to understand the interdependence of human beings with biodiversity, and critically and responsibly assess the application of scientific and technological advances in a historical-social context, to find innovative solutions to related contemporary problems, respecting our cultures, values, and traditions.

O.B.5.4. O.B.5.4. Assess the contributions of science based on logical, critical, and complex reasoning to comprehensively understand the structure and functioning of your own body, to apply promotion, protection and prevention measures that lead to the development of comprehensive health, seeking physical, mental, and emotional balance as an essential part of the life plan.

O.B.5.5. O.B.5.5. Plan and carry out field, laboratory, management, or other investigations, which include the requirement of teamwork, the collection and analysis of quantitative and qualitative data; the interpretation of evidence; the evaluation of the results in a critical, creative, and Reflective way, for the communication of the findings, results, arguments, and conclusions with honesty.

O.B.5.6. O.B.5.6. Manage information and communication technologies (ICT) to support their

learning processes, through the effective investigation of scientific information, the identification and selection of reliable sources, and the use of tools that allow an adequate dissemination of information scientific.

O.B.5.7. O.B.5.7. Use language and scientific argumentation to discuss the concepts that technology and society handle about caring for the environment, health to harmonize the physical and intellectual, scientific, and technological applications in various areas of knowledge, aimed at the needs and potential of our country.

O.B.5.8. O.B.5.8. Communicate, safely and effectively, scientific knowledge and the results of its inquiries to different interlocutors, through analytical, critical, Reflective argumentation, and justification with evidence and evidence; and respectfully listen to other people's perspectives.

O.B.5.9. O.B.5.9. Appreciate the development of scientific knowledge over time, through inquiry into the way in which scientists use biology ethically in a wide range of applications, and the way in which biological knowledge influences societies at the level local, regional and global, assuming social responsibility.

O.B.5.10. O.B.5.10. Value science as the set of processes that allow evaluating reality and relationships with other living beings and with the environment, objectively and critically.

O.B.5.11. O.B.5.11. Orient behavior towards responsible attitudes and practices in the face of socio-environmental impacts produced by anthropic activities, which prepare them to make informed decisions in favor of sustainable development, to act with respect and responsibility with the resources of our country.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
----	---------------------	-----------	---------------------------	-----------------

1	Evolution of the living beings 1	<p>CN.B.5.1.9. Analyze the types of diversity at the level of genes, species and ecosystems and consider its importance for the maintenance of life on the planet.</p> <p>CN.B.5.1.18. Investigate and describe the world's biomes and interpret them as sites where the evolution of biodiversity is evidenced in response to geographic and climatic factors.</p> <p>CN.B.5.1.20. Reflect on the social, economic, and environmental importance of biodiversity, and identify the problems and challenges of Ecuador in the sustainable management of its natural heritage.</p> <p>CN.B.5.1.21. Investigate and examine the different human activities that affect global systems, and infer the loss of biodiversity on a national, regional, and global scale.</p>	<p>I.CN.B.5.2.2. Argues from scientific support the types of biological diversity (at the level of genes, specie, and ecosystems) that exist in the world's biomes, the importance of these as evidence of the evolution of diversity and the need to identify species according to criteria taxonomic classification (according to a common ancestor and evolutionary relationships) specific. (I.2., J.3.)</p> <p>I.CN.B.5.5.1. Explains the value of biodiversity, from the scientific foundation of the evolutionary patterns of native and endemic species. It recognizes the social, economic, and environmental importance and the identification of the effects of human activities on biodiversity at the national, regional, and global levels. (J.1., J.3.)</p> <p>I.CN.B.5.2.2. Argues from scientific support the types of biological diversity (at the level of genes, specie, and ecosystems) that exist in the world's biomes, the importance of these as evidence of the evolution of diversity and the need to identify species according to criteria taxonomic classification (according to a common ancestor and evolutionary relationships) Sspecific. (I.2., J.3.)</p>	5
---	----------------------------------	--	--	---

2	Evolution of the living beings 1 & Animal and vegetal biology 3	<p>CN.B.5.1.22. Interpret national and international strategies and policies for the conservation of biodiversity in situ and ex situ, and the mitigation of global environmental problems, and generate a critical, Reflective, and responsible attitude in favor of the environment CN.B.5.5.10. Interpret population models that relate population growth with different models of economic development and take a position on the approach to the sustainable use of natural resources. CN.B.5.3.4. Describe the nervous and endocrine systems in animals with different degrees of complexity, explain their functional coordination to adapt and respond to environmental stimuli, and use scientific models that demonstrate the evolution of these systems. CN.B.5.3.5. Use models and explain the evolution of the immune system in invertebrate and vertebrate animals, and compare the components and different immune responses.</p>	<p>I.CN.B.5.5.1. Explains the value of biodiversity, from the scientific foundation of the evolutionary patterns of native and endemic species. It recognizes the social, economic, and environmental importance and the identification of the effects of human activities on biodiversity at the national, regional, and global levels. (J.1., J.3.) I.CN.B.5.2.2. Argues from scientific support the types of biological diversity (at the level of genes, specie, and ecosystems) that exist in the world's biomes, the importance of these as evidence of the evolution of diversity and the need to identify species according to criteria taxonomic classification (according to a common ancestor and evolutionary relationships) specific. (I.2., J.3.) I.CN.B.5.7.2. It establishes functional similarities and differences (adaptation, stimulus, and response) and structural (evolution of organs and apparatus) between the systems of different species, by means of which it can deduce the degree of complexity of the same. (J.3., I.4.) I.CN.B.5.7.3. Establishes functional relationships between the different systems (immune response, osmoregulation, thermoregulation, movement, stimulus response) of animal species, invertebrates, and vertebrates. (J.3., I.4.)</p>	5
3	Human body and health 4	<p>CN.B.5.4.8. Establish the relationship between the structure and function of the nervous system and the endocrine system, in terms of their physiology and response to hormonal action.</p>	<p>I.CN.B.5.7.1. It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determine the organization of organs, and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and osteoarthromuscular), establishes its constitutive elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.)</p>	5
4	Human body and health 4	<p>CN.B.5.4.9. Investigate various sources about the harmful effects on the nervous system caused by the consumption of alcohol and other drugs and propose preventive measures. CN.B.5.4.10. Analyze the causes and consequences of diseases that affect the neuroendocrine system and propose preventive measures.</p>	<p>I.CN.B.5.8.1. Create a comprehensive health plan, based on an understanding of diseases, eating disorders and the effects of alcohol and drug use that affect the nervous and endocrine systems, as well as the problems generated by lack of exercise, exposure to environmental contamination and the consumption of contaminated food, recognizing the nutritional value of everyday foods. (I.1., I.4.)</p>	5

5	Human reproduction 5 & human body and health 4	<p>CN.B.5.4.11. Interpret the response of the human body to pathogenic microorganisms, describe the immune response process and identify abnormalities in this system.</p> <p>CN.B.5.5.9. Inquire about public health programs based on state policies and socioeconomic research and analyze the importance of accessibility to individual and collective health, especially for marginal, isolated, or low-income populations.</p>	<p>I.CN.B.5.7.1. It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determine the organization of organs, and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and osteoarthromuscular), establishes its constitutive elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.)</p> <p>I.CN.B.5.8.1. Create a comprehensive health plan, based on an understanding of diseases, eating disorders and the effects of alcohol and drug use that affect the nervous and endocrine systems, as well as the problems generated by lack of exercise, exposure to environmental contamination and the consumption of contaminated food, recognizing the nutritional value of everyday foods. (I.1., I.4.)</p>	5
6	Human body and health 4	<p>CN.B.5.3.6. Observe and analyze animal reproduction processes, model embryonic development, and identify the origin of cells and the differentiation of structures.</p> <p>CN.B.5.4.12. Analyze human fertilization, conception, embryonic and fetal development, childbirth, and abortion, and comprehensively explain the role of human reproduction.</p>	<p>I.CN.B.5.7.2. It establishes functional similarities and differences (adaptation, stimulus, and response) and structural (evolution of organs and apparatus) between the systems of different species, by means of which it can deduce the degree of complexity of the same. (J.3., I.4.)</p> <p>I.CN.B.5.10.1. Argues the risks of premature motherhood / fatherhood, according to his life project, based on the critical and reflective analysis of sexual and reproductive health (fertilization, conception, embryonic and fetal development, childbirth, abortion, forms of promotion, prevention, and protection) and its implications. (S.1., S.3.)</p>	5
7	Human body and health 4	<p>CN.B.5.4.13. Inquire about the growth and development of the human being, Reflect on sexuality, the promotion, prevention, and protection of sexual, reproductive, and affective health.</p> <p>CN.B.5.4.14. Relate sexual and reproductive health with the implications in the life project.</p>	<p>I.CN.B.5.10.1. Argues the risks of premature motherhood / fatherhood, according to his life project, based on the critical and reflective analysis of sexual and reproductive health (fertilization, conception, embryonic and fetal development, childbirth, abortion, forms of promotion, prevention, and protection) and its implications. (S.1., S.3.)</p>	5
8	Biology in Action 5	<p>CN.B.5.5.8. To investigate the applications of genetic engineering in the production of food and drugs, its implications in current life, and explain the effect of gene therapy in the treatment of human diseases, considering ethical and social questions.</p>	<p>I.CN.B.5.6.3. It questions from the scientific, social, and ethical foundations the effects of the altered cell proliferation process, and the influence of genetic engineering in food and health of human beings. (I.2., S.3.)</p>	5

11	Biomos y su diversidad	<p>CN.B.5.1.18. Indagar y describir los biomas del mundo e interpretarlos como sitios donde se evidencia la evolución de la biodiversidad en respuesta a los factores geográficos y climáticos. CN.B.5.1.9. Analizar los tipos de diversidad biológica a nivel de genes, especies y ecosistemas, y plantear su importancia para el mantenimiento de la vida en el planeta. CN.B.5.1.19. Indagar en estudios científicos la biodiversidad del Ecuador, analizar los patrones de evolución de las especies nativas y endémicas representativas de los diferentes ecosistemas, y explicar su mega diversidad. CN.B.5.1.20. Reflexionar acerca de la importancia social, económica y ambiental de la biodiversidad, e identificar la problemática y los retos del Ecuador frente al manejo sostenible de su patrimonio natural. CN.B.5.1.21. Indagar y examinar las diferentes actividades humanas que afectan a los sistemas globales, e inferir la pérdida de biodiversidad a escala nacional, regional y global.</p>	<p>I.CN.B.5.2.2. Argumenta desde la sustentación científica los tipos de diversidad biológica (a nivel de genes, especies y ecosistemas) que existen en los biomas del mundo, la importancia de estos como evidencia de la evolución de la diversidad y la necesidad de identificar a las especies según criterios de clasificación taxonómicas (según un ancestro común y relaciones evolutivas) específicas. (I.2., J.3.). I.CN.B.5.5.1. Explica el valor de la biodiversidad, desde la fundamentación científica de los patrones de evolución de las especies nativas y endémicas. Reconoce la importancia social, económica y ambiental y la identificación de los efectos de las actividades humanas sobre la biodiversidad a nivel nacional, regional y global. (J.1., J.3.).</p>	5
22	Sistema nervioso, endocrino, inmunológico y desarrollo embrionario en los animales.	<p>CN.B.5.1.22. Interpretar las estrategias y políticas nacionales e internacionales para la conservación de la biodiversidad in situ y ex situ, y la mitigación de problemas ambientales globales, y generar una actitud crítica, Reflexiva y responsable en favor del ambiente. CN.B.5.5.10. Interpretar modelos poblacionales que relacionan el crecimiento poblacional con diferentes modelos de desarrollo económico, y tomar una postura frente al enfoque del uso sostenible de los recursos naturales.</p>	<p>I.CN.B.5.5.2. Analiza con actitud crítica y reflexiva los modelos de desarrollo económico, los avances tecnológicos que cubren las necesidades del crecimiento de la población humana, las estrategias y políticas nacionales e internacionales enfocadas al desarrollo sostenible. (J.1., J.2.). I.CN.B.5.7.1. Explica que en los organismos multicelulares la forma y función de las células y los tejidos determinan la organización de órganos, aparatos y sistemas (circulatorio, respiratorio, digestivo, excretor, nervioso, reproductivo, endócrino, inmunitario yosteoartomuscular), establece sus elementos constitutivos(células, tejidos, componentes), estructura, función en el ser humano y propone medidas para su cuidado. (I.2., J.3.).</p>	5

33	Sistema nervioso, endocrino, inmunológico en los seres humanos	<p>CN.B.5.4.8. Establecer la relación entre la estructura y función del sistema nervioso y del sistema endocrino, en cuanto a su fisiología y la respuesta a la acción hormonal.</p> <p>CN.B.5.4.9. Indagar en diversas fuentes sobre los efectos nocivos en el sistema nervioso ocasionados por el consumo de alcohol y otras drogas, y proponer medidas preventivas.</p>	<p>I.CN.B.5.7.1. Explica que en los organismos multicelulares la forma y función de las células y los tejidos determinan la organización de órganos, aparatos y sistemas (circulatorio, respiratorio, digestivo, excretor, nervioso, reproductivo, endócrino, inmunitario y osteoartomuscular), establece sus elementos constitutivos (células, tejidos, componentes), estructura, función en el ser humano y propone medidas para su cuidado. (I.2., J.3.).</p> <p>I.CN.B.5.8.1. Elabora un plan de salud integral, a partir de la comprensión de las enfermedades, desórdenes alimenticios y efectos del consumo de alcohol y las drogas que afectan al sistema nervioso y endocrino, así como de los problemas generados por la falta de ejercicio, la exposición a la contaminación ambiental y el consumo de alimentos contaminados, reconociendo el valor nutricional de los alimentos de uso cotidiano. (I.1., I.4.).</p> <p>I.CN.B.5.8.2. Expone, desde la investigación de campo, la importancia de los programas de salud pública, la accesibilidad a la salud individual y colectiva, el desarrollo y aplicación de la Biotecnología al campo de la Medicina y la Agricultura. (S.1., I.4.).</p>	5
44	Reproducción humana	<p>CN.B.5.4.10. Analizar las causas y consecuencias de las enfermedades que afectan al sistema neuroendocrino, y proponer medidas preventivas.</p> <p>CN.B.5.4.11. Interpretar la respuesta del cuerpo humano frente a microorganismos patógenos, describir el proceso de respuesta inmunitaria e identificar las anomalías de este sistema.</p>	<p>I.CN.B.5.7.3. Establece relaciones funcionales entre los diferentes sistemas (respuesta inmunológica, osmorregulación, termorregulación, movimiento, estímulo respuesta) de especies animales, invertebrados y vertebrados. (J.3., I.4.).</p> <p>I.CN.B.5.8.1. Elabora un plan de salud integral, a partir de la comprensión de las enfermedades, desórdenes alimenticios y efectos del consumo de alcohol y las drogas que afectan al sistema nervioso y endocrino, así como de los problemas generados por la falta de ejercicio, la exposición a la contaminación ambiental y el consumo de alimentos contaminados, reconociendo el valor nutricional de los alimentos de uso cotidiano. (I.1., I.4.).</p>	5

55	EL CUERPO HUMANO Y SALUD	CN.B.5.5.9. Indagar sobre los programas de salud pública sustentados en políticas estatales y en investigaciones socioeconómicas, y analizar sobre la importancia de la accesibilidad a la salud individual y colectiva, especialmente para poblaciones marginales, aisladas o de escasos recursos. CN.B.5.3.6. Observar y analizar los procesos de reproducción de animales, elaborar modelos del desarrollo embrionario, e identificar el origen de las células y la diferenciación de las estructuras.	I.CN.B.5.8.2. Expone, desde la investigación de campo, la importancia de los programas de salud pública, la accesibilidad a la salud individual y colectiva, el desarrollo y aplicación de la Biotecnología al campo de la Medicina y la Agricultura. (S.1., I.4.). I.CN.B.5.7.1. Explica que en los organismos multicelulares la forma y función de las células y los tejidos determinan la organización de órganos, aparatos y sistemas (circulatorio, respiratorio, digestivo, excretor, nervioso, reproductivo, endócrino, inmunitario y osteoartromuscular), establece sus elementos constitutivos (células, tejidos, componentes), estructura, función en el ser humano y propone medidas para su cuidado. (I.2., J.3.).	5
66	REPRODUCCION HUMANA EL CUERPO HUMANO Y SALUD	CN.B.5.4.12. Analizar la fecundación humana, concepción, el desarrollo embrionario y fetal, parto y aborto, y explicar de forma integral la función de la reproducción humana.	I.CN.B.5.7.1. Explica que en los organismos multicelulares la forma y función de las células y los tejidos determinan la organización de órganos, aparatos y sistemas (circulatorio, respiratorio, digestivo, excretor, nervioso, reproductivo, endócrino, inmunitario y osteoartromuscular), establece sus elementos constitutivos (células, tejidos, componentes), estructura, función en el ser humano y propone medidas para su cuidado. (I.2., J.3.).	5
77	EL CUERPO HUMANO Y SALIUD	CN.B.5.4.13. Indagar acerca del crecimiento y desarrollo del ser humano, Reflexionar sobre la sexualidad, la promoción prevención y protección de la salud sexual, reproductiva y afectiva. CN.B.5.4.14. Relacionar la salud sexual y reproductiva con las implicaciones en el proyecto de vida.	I.CN.B.5.10.1. Argumenta los riesgos de una maternidad/ paternidad prematura, según su proyecto de vida, partiendo del análisis crítico y reflexivo de la salud sexual y reproductiva (fecundación, concepción, desarrollo embrionario y fetal, parto, aborto, formas de promoción, prevención y protección) y sus implicaciones. (S.1., S.3.).	5
88	BIOLOGIA EN ACCION	CN.B.5.5.8. Indagar las aplicaciones de la ingeniería genética en la producción de alimentos y fármacos, sus implicaciones en la vida actual, y explicar el efecto de la terapia génica en el tratamiento de enfermedades humanas, considerando los cuestionamientos éticos y sociales.	I.CN.B.5.6.3. Cuestiona desde la fundamentación científica, social y ética los efectos del proceso de proliferación celular alterada, y la influencia de la ingeniería genética en el área de alimentación y salud de los seres humanos. (I.2., S.3.).	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

Worksheets that the teacher will give to the students.

Text book: Biology santillana 2BGU.

Access to platform MOODLE and internet connection to develop your assignments.

Computer

Videos and magazines of National Geographic, Amoeba Sisters, MooMoo Math.

Lab coat

Your own school materials such as notebook, pencils, pencil sharpener, eraser, pens, color pencils, ruler, etc.

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
7.- RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS (EVALUATION): RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS What do you want to achieve at the end of the school year in terms of contents? At the end of this course, you will be able to answer important questions about the origin of life on Earth and the different biomolecules' structures and the functions they have. You will be able to describe the cell and its functions. You will be able to explain the cellular metabolism of our body and how the different reactions happen. You will be able to explain the functions of the digestive system and eating disorders that would produce illnesses in the body. Finally, you will be able to explain the functions of the excretory system by observing that our bodies were made by God who thought about every single detail.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

8.-KEYS TO ACHIEVE EXCELLENCE: Every minute of life is a gift from God. That is why we must take advantage of time as much as we can. These are some important steps you should consider and follow to use your time wisely throughout this year:

FOR YOUR CLASS AT SCHOOL: • Be ready: Read about the next topic and review what you have already studied. Ask questions to solve any doubt that you might have. • Be ready before class start, make sure you have everything you need such as books, homework, pencils, pens, sharpener, white out, etc. But the most important thing: have a good attitude and the best disposition to learn. (Do not ask for permission to take material from the locker). • Be punctual when arriving to school and classroom. Respect the given times for every assignment, homework and activities and deliver them on the due dates you are told. •DO NOT discriminate against any member of the Educational Community. It is important to put in practice biblical principles such as love towards your neighbor. • Contribute to discipline and order by avoiding interruptions along the class. Do not get distracted and do not distract others with activities different to the class. Keep your space clean and organized and encourage others to do the same. Remember that technological devices are not allowed unless the teacher gives a different instruction to perform a specific activity. •Help maintain a good atmosphere. Respect your classmates and your teacher. Listen carefully and speak when it is your turn. •Cooperate one another to achieve academic success: You should participate actively, give your best, cheer others up to acquire elevated levels of thinking, take advantage of time wisely, share your ideas to establish conclusion, help your classmates when they need support. • You should not place yourself in another seat. Respect the seat that was assigned by your Tutor. • When you argue or give an opinion you must respect the Vision and Mission of the institution. • Take care and give beneficial use of the facilities and other materials that the institution puts at our service. •Demonstrate honesty and transparency. Think, behave, and act under true parameters in every circumstance. Your signature in worksheets, class activities, homework and exams guarantee and testifies you are/were the author of them. Remember to cite the writers of texts you use in your oral and written works. Keep in mind that plagiarism is a grave issue in our school and there will be consequences (legal regulatory application).

9.- EVALUACIÓN

9. EVALUATION Evaluating is a permanent learning process, not a final product. Therefore, you are the main person in charge of reflecting on your own learning continuously, in a few words, you are who really evaluates yourself and draws conclusions based on what you have been doing during a period. In the evaluation process considers: a.- DAILY

QUIZZES: • You should be prepared for daily quizzes, whether oral or written, where the teacher will choose at random, these are for checking your comprehension and responsibility; if it is a written quiz, you must do it on a piece of paper A5 b.-GROUP WORK: • You will participate with other students to share your knowledge, gifts, solidarity, and responsibility. • Explain your group work orally, but your grade will be assigned to you individually • Give your presentations by supporting your work with Power Point, Cavas, Genially or similar tools. • Your final grade will be obtained as follows: 30% group work presentation and 70% support grade. c.- HOMEWORK: 1. You will have to read every day the topics you will be learning, so you get ready for the next class and the quiz, too. 2. Hand in your assignments on the due day established by the teacher, if you do not hand in your assignments on time, you will have to justify your failure to timely file your assignments within 48 hours (about 2 days). If you fail to do so, your grade will be 01/10. Your legal guardian will oversee justifying your absences. 3. Put all your enthusiasm into the presentation, organization, and calligraphy of your paperwork

10.- PRUEBAS:

Student performance: graphic organizers.

Performance analysis: folder

Completion, true or false, pairing, short answers, selections: Written tests.

Observation: Laboratory report, assignments, Homework, Group activities.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

10.-General Recommendations: • Strive and persevere, it will take you to receive Academic Stimuli. • Attend recovery classes to strengthen topics that have not been understood, not because you have not done your homework. • All classes are based on the Word of God; and we apply it in everyday life, so we ask you to try and walk alongside Jesus every day. • Attend recovery classes to strengthen some misunderstood topics, not because you have not fulfilled your duties or work

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Tercer Año BGU HM

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: FISICA 3HM (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

Más allá de la concepción material de la ciencia y dejando de lado el sectarismo religioso, se revela una conexión sorprendentemente clara entre la ciencia y la religión. Las reflexiones sobre la trascendencia que nos brindan los sabios y las personas que han vivido experiencias cercanas a la muerte, cuando nos hablan de milagros, inmortalidad, Dios o conciencia, son totalmente coherentes con las teorías científicas en campos como la relatividad, la medicina, la teoría M, la neurociencia, o la física y la biología cuánticas. La física de Dios, como afirma Amit Goswami, es una aportación exquisita y valiosa a la literatura sobre la evidencia científica de la existencia de Dios. ¿Podemos afirmar que Dios existe? ¿Es Dios científicamente verificable? ¿Existe una física de Dios? Selbie lo argumenta de forma convincente: a partir del testimonio de místicos de todo el mundo como Santa Teresa o Rumi; dando voz a científicos y pensadores como Albert Einstein, Bohm, Erwin Laszlo o Jung; y apoyándose en descubrimientos como la teoría de cuerdas y otros principios de la física cuántica, la biología o la neurociencia nos demuestra que una física de Dios es real y concreta

2.- PUNTO DE PARTIDA:

El estudio de la física te ayudará a comprender esta nueva perspectiva. Para disfrutar de ella no necesitas más cualificación que la de verte como algo más que las máquinas sin alma que muchos científicos materialistas ven en el ser humano. Convincente y concisa, la física de Dios demuestra que ciencia y religión, lejos de ser incompatibles, son mutua y profundamente coherentes

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

La física es una de las ciencias naturales y una de las disciplinas académicas más antiguas, cuyas raíces se remontan hasta los inicios de la civilización, cuando el hombre empezó a tratar de entender las fuerzas que rigen el mundo a su alrededor. La física se ocupa del estudio de cuatro conceptos fundamentales de la realidad, en los que parecieran sostenerse las leyes que rigen el universo: la energía, la materia, el tiempo y el espacio, así como las interacciones entre ellos. La física es una disciplina tanto teórica (descripción de las leyes del universo) como experimental (puesta en práctica de hipótesis respecto a dichas leyes), y se adhiere al modelo de comprobación y legitimación impulsado por el método científico. Es una de las ciencias fundamentales o centrales, dentro de cuyo campo de estudio convergen a menudo la química, la biología y la electrónica, entre otras.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que analizan y valoran el aporte de algunos científicos matemáticos
* Estudiantes que aprecian la consistencia de las verdades matemáticas, las cuales demuestran el orden y la precisión de Dios quién dota de sabiduría para resolver problemas cotidianos y matemáticos.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que encuentran la utilidad del aprendizaje de las matemáticas en la vida diaria, porque por medio de ella se desarrolla el razonamiento y la Lógica Clásica, que es aplicable y valedera en todo tiempo.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.
* y que, a base del estudio de los mismos, sirve para demostrar la existencia de una verdadera ecuación de Dios y sus hijos.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
----	---------------------	-----------	---------------------------	-----------------

1	EL MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE	<p>CN.F.5.1.34. Deducir las expresiones cinemáticas a través del análisis geométrico del movimiento armónico simple (MAS) y del uso de las funciones seno o coseno (en dependencia del eje escogido),y que se puede equiparar la amplitud A y la frecuencia angular ω del MAS con el radio y la velocidad angular del MCU.</p> <p>CN.F.5.1.35. Determinar experimentalmente que un objeto sujeto a un resorte realiza un movimiento periódico (llamado movimiento armónico simple) cuando se estira o se comprime, generando una fuerza elástica dirigida hacia la posición de equilibrio y proporcional a la deformación.</p>	I.CN.F.5.8.1. Argumenta, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción), a partir de las fuerzas involucradas en MCU (la fuerza centrífuga es una fuerza ficticia)	5
2	EL MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE	<p>CN.F.5.1.36. Identificar las magnitudes que intervienen en el movimiento armónico simple, por medio de la observación de mecanismos que tienen este tipo de movimiento y analizar Geométricamente el movimiento armónico simple como un componente del movimiento circular uniforme, mediante la proyección del movimiento de un objeto en MAS sobre el diámetro horizontal de la circunferencia.</p> <p>CN.F.5.1.37. Describir que si una masa se sujeta a un resorte,sin considerar fuerzas de fricción, se observa la conservación de la energía mecánica, considerando si el resorte está en posición horizontal o suspendido verticalmente, mediante la identificación de las energías que intervienen en cada</p>	I.CN.F.5.8.1. Argumenta, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción), a partir de las fuerzas involucradas en MCU (la fuerza centrífuga es una fuerza ficticia) I.CN.F.5.8.2. Determina, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción) y la conservación de la energía mecánica, cuando el resorte está en posición horizontal o suspendido verticalmente, identificando las energías que intervienen en cada caso. (I.2.)	5

3	ELECTROSTÁTICA	<p>CN.F.5.1.38. Explicar que se detecta el origen de la carga eléctrica, partiendo de la comprensión de que esta reside en los constituyentes del átomo (electrones o protones) y que solo se detecta su presencia por los efectos entre ellas, comprobar la existencia de solo dos tipos de carga eléctrica a partir de mecanismos que permiten la identificación de fuerzas de atracción y repulsión entre objetos electrificados, en situaciones cotidianas y experimentar el proceso de carga por polarización electrostática, con materiales de uso cotidiano. CN.F.5.1.39. Clasificar los diferentes materiales en conductores, semiconductores y aislantes, mediante el análisis de su capacidad para conducir carga eléctrica. CN.F.5.1.43. Conceptualizar la Ley de Coulomb en función de cuantificar con qué fuerza se atraen o se repelen las cargas eléctricas y determinar que esta fuerza electrostática también es de naturaleza vectorial CN.F.5.1.41. Analizar y explicar los aparatos o dispositivos que tienen la característica de separar cargas eléctricas, mediante la descripción de objetos de uso cotidiano</p>	<p>I.CN.F.5.9.1. Argumenta, mediante la experimentación y análisis del modelo de gas de electrones, el origen atómico de la carga eléctrica, el tipo de materiales según su capacidad de conducción de carga, la relación de masa entre protón y electrón e identifica aparatos de uso cotidiano que separan cargas eléctricas. (I.2.) I.CN.F.5.10.1. Resuelve problemas de aplicación de la ley de Coulomb, usando el principio de superposición y presencia de un campo eléctrico alrededor de una carga puntual. (I.2.)</p>	5
---	----------------	---	--	---

4	ELECTROSTÁTICA	<p>CN.F.5.1.44. Explicar el principio de superposición mediante el análisis de la fuerza resultante sobre cualquier carga, que resulta de la suma vectorial de las fuerzas ejercidas por las otras cargas que están presentes en una configuración estable. CN.F.5.1.45. Explicar que la presencia de un campo eléctrico alrededor de una carga puntual permite comprender la acción de la fuerza a distancia, la acción a distancia entre cargas a través de la conceptualización de campo eléctrico y la visualización de los efectos de las líneas de campo en demostraciones con material concreto, y determinar la fuerza que experimenta una carga dentro de un campo eléctrico, mediante la resolución de ejercicios y problemas de aplicación. CN.F.5.1.46. Establecer que el trabajo efectuado por un agente externo al mover una carga de un punto a otro dentro del campo eléctrico se almacena como energía potencial eléctrica e identificar el agente externo que genera diferencia de potencial eléctrico, el mismo que es capaz de generar trabajo al mover una carga positiva unitaria de un punto a otro dentro de un campo eléctrico.</p>	<p>I.CN.F.5.10.2. Argumenta los efectos de las líneas de campo en demostraciones con material concreto, la diferencia de potencial eléctrico (considerando el trabajo realizado al mover cargas dentro de un campo eléctrico) y la corriente eléctrica (en cargas que se mueven a través de superficies), estableciendo las transformaciones de energía que pueden darse en un circuito alimentado por una batería eléctrica. (I.2.) I.CN .F.5.10.1. Resuelve problemas de aplicación de la ley de Coulomb, usando el principio de superposición y presencia de un campo eléctrico alrededor de una carga puntual. (I.2.)</p>	5
5	Cargas eléctricas en movimiento	<p>CN.F.5.1.47. Conceptualizar la corriente eléctrica como la tasa a la cual fluyen las cargas a través de una superficie A de un conductor, mediante su expresión matemática y establecer que cuando se presenta un movimiento ordenado de cargas –corriente eléctrica– se transfiere energía desde la batería, la cual se puede transformar en calor, luz o en otra forma de energía. CN.F.5.1.49. Describir la relación entre diferencia de potencial (voltaje), corriente y resistencia eléctrica, la ley de Ohm, mediante la comprobación de que la corriente en un conductor es proporcional al voltaje aplicado (donde R es la constante de proporcionalidad). CN.F.5.1.50. Explicar que la batería produce una corriente directa en un circuito, a través de la determinación de su resistencia eléctrica e inferir que la</p>	<p>I.CN.F.5.10.2. Argumenta los efectos de las líneas de campo en demostraciones con material concreto, la diferencia de potencial eléctrico (considerando el trabajo realizado al mover cargas dentro de un campo eléctrico) y la corriente eléctrica (en cargas que se mueven a través de superficies), estableciendo las transformaciones de energía que pueden darse en un circuito alimentado por una batería eléctrica. (I.2.) I.CN.F.5.11.1. Demuestra mediante la experimentación el voltaje, la intensidad de corriente eléctrica, la resistencia (considerando su origen atómico-molecular) y la potencia (comprendiendo el calentamiento de Joule), en circuitos sencillos alimentados por baterías o fuentes de corriente continua (considerando su resistencia interna). (I.1., I.2.)</p>	5

6	Cargas eléctricas en movimiento	CN.F.5.1.51. Comprobar la ley de Ohm en circuitos sencillos a partir de la experimentación, analizar el funcionamiento de un circuito eléctrico sencillo y su simbología mediante la identificación de sus elementos constitutivos y la aplicación de dos de las grandes leyes de conservación (de la carga y de la energía) y explicar el calentamiento de Joule y su significado mediante la determinación de la potencia disipada en un circuito básico.	I.CN.F.5.11.1. Demuestra mediante la experimentación el voltaje, la intensidad de corriente eléctrica, la resistencia (considerando su origen atómico-molecular) y la potencia (comprendiendo el calentamiento de Joule), en circuitos sencillos alimentados por baterías o fuentes de corriente continua (considerando su resistencia interna). (I.1., I.2.)	5
7	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	CN.F.5.1.52. Comprobar que los imanes solo se atraen o repelen en función de concluir que existen dos polos magnéticos, explicar la acción a distancia de los polos magnéticos en los imanes, así como también los polos magnéticos del planeta y experimentar con las líneas de campo cerradas. CN.F.5.1.53. Determinar experimentalmente que cuando un imán en barra se divide en dos trozos se obtienen dos imanes, cada uno con sus dos polos (norte y sur) y que aún no se ha observado monopolos magnéticos libres (solo un polo norte o uno sur), reconoce que las únicas fuentes de campos magnéticos son los materiales magnéticos y las corrientes eléctricas, explica su presencia en dispositivos de uso cotidiano. CN.F.5.1.54. Reconocer la naturaleza vectorial de un campo magnético, a través del análisis de sus características, determinar la intensidad del campo magnético en la solución de problemas de aplicación práctica, establecer la fuerza que ejerce el campo magnético uniforme sobre una partícula cargada que se mueve en su interior a partir de su expresión matemática.	I.CN.F.5.12.1. Argumenta experimentalmente la atracción y repulsión de imanes y las líneas de campo cerradas presentes en un objeto magnético, y reconoce que las únicas fuentes de campos magnéticos son los materiales magnéticos y las corrientes eléctricas. (I.2.)	5
8	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	CN.F.5.1.56. Obtener la magnitud y dirección del campo magnético próximo a un conductor rectilíneo largo, en la resolución de ejercicios y problemas.	I.CN.F.5.12.1. Argumenta experimentalmente la atracción y repulsión de imanes y las líneas de campo cerradas presentes en un objeto magnético, y reconoce que las únicas fuentes de campos magnéticos son los materiales magnéticos y las corrientes eléctricas. (I.2.)	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

A continuación, se mencionan algunos de los materiales y recursos necesarios para este curso:

- Texto guía
- Plataforma MOODLE
- Proyector
- Computadora
- Biblia

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES

¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año?

En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:

SCIENCE, BIOLOGÍA, ANATOMÍA Y FÍSICA:

Lo primero que tendrían que considerar los docentes para enseñar la materia de Science, es mirar su convicción como creyentes. Si se va a enseñar bajo la perspectiva bíblica y se va a defender el Creacionismo, es necesario que primero se crea y se sepa con exactitud que es el Creacionismo. Es relevante, tener la firme convicción de que las Ciencias Naturales son un medio para conocer mejor a Dios y su creación.

Dios, quien no está limitado ni por el espacio ni por el tiempo, creó el universo y estableció las leyes naturales que lo gobiernan. (...) Lo más notable es que Dios eligió intencionalmente el mismo mecanismo para dar lugar a criaturas especiales, dotadas de inteligencia, conocimiento del bien y del mal, libre albedrío y un deseo de buscar amistad con él. (Collins citado por Rojas, 2011, p.7)

Nuestra convicción nos ayudará a regresar siempre al fundamento de nuestra cosmovisión y mirar el propósito para el cual Dios nos ha puesto al enseñar esta materia. Es importante recordar esto en caso de que nos desviemos, agobiamos o cansemos, ya que a veces nos desmotivamos, y ya no sabemos cómo hacer integración bíblica y dejamos de ver la importancia y propósito de nuestra materia. En la práctica esto se resume en poder mirar a esta materia como una herramienta de evangelización, una de las mejores oportunidades para mostrar a Dios a nuestros alumnos. Para que nuestra fe sea motivada, es clave leer más sobre los científicos creacionistas notables tales como Francis Bacon, Johannes Kepler, Blaise Pascal, Robert Boyle, Isaac Newton, Gregor Mendel, Joseph Lister, John A. Fleming, Frank Marsh, etc.; y a la vez que nuestros estudiantes valoren sus aportes.

Con respecto a la búsqueda de información, es necesario buscar la guía del Espíritu Santo, para que tengamos el discernimiento de seleccionar información bajo la luz de la Palabra de Dios y que esta, apele al conocimiento científico puro, biología básica y elemental. Sin embargo, debemos ser muy cuidadosos con aquellas fuentes de información que se apegan a ideologías y teorías falsas. Por lo que, se sugiere revisar que las fuentes presenten evidencia de estudios científicos y hechos factuales con estadística. De igual forma, se debe preferir buscar material en sitios que promuevan el Creacionismo y páginas cristianas de enseñanza de Ciencias Naturales a la luz de la Palabra de Dios.

Al enseñar temas relacionados con la evolución, reproducción sexual, existencia de dinosaurios, nuestra actitud nunca debería ser de juicio, condenación o burla; sino más bien, una actitud de compasión por los que desconocen la verdad. Los docentes tenemos un compromiso ante Dios de enseñar con la verdad, mostrar y decir la verdad como se nos insta en Juan 8:32. La labor del profesor que es mantenerse firme en esta convicción, ya que así se podrá hacer frente a las ideologías destructivas como está en Lucas 17:1-2. Por consiguiente, es necesario estar informados y saber lo que postulan las falsas doctrinas para así poder pelear con la Verdad.

Para la enseñanza de la parte sexual desde los primeros años, se debe recordar, que la misma debe ser impartida por los padres a sus hijos. El objetivo es que los estudiantes aprendan las diferentes partes de su cuerpo, se conozcan y cuiden de sí mismos, ya que es el templo del Espíritu Santo y se lo debe atender en todos los ámbitos no solo fisiológicos sino también en el área espiritual. Esta asignatura se estudia al hombre desde su creación fundamentada en el libro de Génesis con el objetivo de conocer la creación del mismo.

En cuanto a la enseñanza de la materia, se propiciarán pruebas científicas que permitan que los estudiantes comprendan que las cosas que existen fueron creadas por un diseñador y una mente maestra, que colocó las cosas en nuestro planeta. También a la evolución se desestabiliza con el registro de fósiles que han encontrado a lo largo de los años de investigación y aún no se han descubierto los eslabones perdidos que conectan un reino animal con otro. Es muy importante que los estudiantes solo con razonamientos científicos y lógicos lleguen a la conclusión más certera y validen el creacionismo.

En el bachillerato se llevará a una reflexión sobre la pecaminosidad de la ideología de género, y que con base en ello los estudiantes concluyan que Dios no creo géneros sino tan solo planteó dos sexos: masculino y femenino. Esto se podrá evidenciar al momento de realizar un estudio sobre los cariotipos y la herencia. Aunque se debe tomar en cuenta que las mutaciones genéticas se dan porque no somos seres perfectos, por lo tanto, estas alteraciones son una consecuencia adicional del pecado.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera.

A continuación, están algunos puntos para que cumplas como miembro de la familia Bilingüe.

- Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero)
- Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase.
- Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos.
- NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo.

- Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase.
- Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno.
- Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones.
- No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor.
- Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la institución.
- Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio.
- Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal).
- Mantén una conducta apropiada y correcta frente a tu maestro y compañeritos.
- Se de buen ejemplo y testimonio. Ama lo justo, lo bueno y lo correcto.

“No permitas que nadie menosprecie tu juventud; antes, sé ejemplo de los creyentes en palabra, conducta, amor, fe {y} pureza”

1 Timoteo 4:12

9.- EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente.

En el proceso de evaluación toma en cuenta:

a.- LECCIONES DIARIAS:

- Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones el momento de la clase.

b.- TRABAJOS GRUPALES:

- Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad.
- Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual.
- Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%.

c.- TAREAS ESCOLARES:

- Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido.
- Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10
- Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra.

10.- PRUEBAS:

- Prepárate para rendir las pruebas de unidad en forma correcta, recuerda que esa nota te servirá para el promedio quimestral y a su vez te ayuda para la exoneración del examen.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

- Esfuérzate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos.
- Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús.
- Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos.

Salmo 133:1 Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía.
“Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía”.
Salmo 133:1

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Tercer Año BGU HM

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: BIOLOGY AND CHEMISTRY 3HM (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

God is Truth. There is no incompatibility between science and religion. Both are speaking the same truth. Science shows that God exists." Derek Barton received the Nobel Prize in 1969 If you are reading this document, it is because the Natural Sciences area is looking forward to starting a year full of challenges and new knowledge as soon as possible. This is a year where you will be able to see the Natural Science in a unique way and where you will be able to know the wonderful world that God created.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

The thematic units to be covered in this course are supported, contrasted, and confronted with the principles and truths of God. Some of them are: • God created the Earth and everything that is in it. (Gen. 1:1-2a) • God created the different animals, and He classified them according to the environment where they live and some morphologic characteristics. (Gen. 1:20, Leviticus 11) • God made our body, and it is our task to take care of it. To know about the distinct functions our organs perform will enable us to do our best to keep it safe. (1 Corinthians 6:19) • The continuation from generation to generation from day to day. (Ecclesiastes 1: 4-5) • God controls the ecological system. He can make things grow or not, that they are robust or sick. (Deuteronomy 7: 12-14) • When they were initially created, organisms were already mature, complete, and perfect. (Genesis 1: 11-12)

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

The natural sciences are those sciences that have as their object the study of nature to decipher the theories and laws by which the natural world works based on true truths that have their origin in the work of God. To better organize this knowledge, the natural sciences are divided into four main branches, which are Biology, Chemistry, Physics and Geology, each of them has divisions that cover more specific aspects. Natural Sciences are designed to act on three important bases: Knowing the past, understanding the present and transforming the future. So, debating, asking, inquiring, consulting, informing, sharing, cooperating, having fun, among others, will be key actions within this process that we will carry out together. The end is truly clear: to be able to get much closer to the mind of God, to what He thought for man, what He wants him to learn in his mistakes and in his good and bad decisions, but God wants to teach us through Natural Sciences, depending on Him, since he is the God of creation, nothing escapes His hands and every event is fully conceived to be able to see the revelation of His intervention in human development.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS (como Unidad) ¿A dónde quiero llegar con el aprendizaje de esta asignatura? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
* Students will appreciate the sciences as a whole, which is integrated with absolute and transcendent truths, that is, the sciences and God will meet in perfect unity.
* Students will find purpose in the study of Physics to understand the phenomena of nature and reaffirm the presence of an intelligent and great mind such as Jehovah.
* Students will have a defined identity because they understand that the origin of the Universe and all living things has a creator who is God.
* Students will have knowledge of the Bible about nature, especially the book Genesis 1 where it is the main basis of creation and the Natural Science.
* Students will recognize God's sovereignty through the study of Natural Science in order to be responsible and thoughtful stewards of His wonderful creation.

b.- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

O.B.5.1. O.CN.B.5.1. Demonstrate scientific thinking skills in order to achieve intellectual flexibility; critical spirit; curiosity about life and with respect to living beings and the environment; autonomous and team, collaborative and participative work; creativity to face challenges and interest to deepen the knowledge acquired and to continue learning throughout life, acting ethically and honestly.

O.B.5.3. O.CN.B.5.3. Integrate the concepts of biological sciences to understand the interdependence of human beings with biodiversity, and critically and responsibly evaluate the application of scientific and technological advances in a historical-social context, in order to find innovative solutions to related contemporary problems, respecting our cultures, values and traditions.

O.B.5.5. O.CN.B.5.5. Plan and carry out field, laboratory, management or other types of research, including the requirement for teamwork, the collection and analysis of quantitative and qualitative data; the interpretation of evidence; the evaluation of results in a critical, creative and Reflective manner, for the honest communication of findings, results, arguments and conclusions.

O.B.5.6. O.CN.B.5.6. Manage information and communication technologies (ICT) to support their learning processes, through the effective research of scientific information, the identification and selection of reliable sources, and the use of tools that enable the appropriate dissemination of scientific information.

O.Q.5.1. O.CN.Q.5.1. Recognize the importance of Chemistry within Science and its impact on industrial and technological society, to promote and foster Good Living assuming social responsibility.

O.Q.5.3. O.CN.Q.5.3. Interpret the atomic and molecular structure, develop electronic configurations, and explain their predictive value in the study of the chemical properties of elements and compounds, promoting a collaborative, ethical and honest work.

O.Q.5.5. O.CN.Q.5.5. Identify the chemical elements and their main compounds from the perspective of their economic, industrial, environmental, and daily life importance.

O.Q.5.6. O.CN.Q.5.6. Optimize the use of information from the periodic table on the properties of the chemical elements and use the periodic variation as a guide for any scientific research work, whether individual or collective.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

N ^o	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	Ecosystem Dynamics Composition of Matter pH and acidity	<p>CN.B.5.1.9. Analyze types of biological diversity at the gene, species, and ecosystem levels and discuss their importance for sustaining life on the planet.</p> <p>CN.B.5.1.18. Investigate and describe the world's biomes and interpret them as sites of biodiversity evolution in response to geographic and climatic factors.</p> <p>CN.Q.5.1.17. Examine and classify the composition of organic molecules, the general properties of organic compounds and their diversity, expressed in formulas that indicate the kinds of atoms that make them up, the amount of each atom, the types of bonds that link them, and even the structure of the molecules.</p> <p>CN.Q.5.3.5. Deduce and communicate the importance of pH through the measurement of this parameter in various everyday solutions.</p>	<p>I.CN.B.5.2.2. Argues from scientific substantiation the types of biological diversity (at the level of genes, species and ecosystems) that exist in the biomes of the world, the importance of these as evidence of the evolution of diversity and the need to identify species according to taxonomic classification criteria (according to a common ancestor and evolutionary relationships).</p> <p>I.CN.Q.5.7.1. Argues the structure of the carbon atom and demonstrates that it is an exceptional atom, which has the ability to join with itself with different carbon-carbon bonds, thus forming organic molecules with diverse physical and chemical properties, which are represented by formulas that indicate the types of bonds that make it up.</p> <p>I.CN.Q.5.12.1. Determines and explains the importance of acid-base reactions and acidity in everyday life, and experiments with pH balance in common solutions and with water desalination.</p>	5

2	Living beings and their environment. Carbon.	<p>CN.B.5.1.19. Investigate in scientific studies the biodiversity of Ecuador, analyze the patterns of evolution of native and endemic species representative of the different ecosystems, and explain their megadiversity. CN.B.5.1.20. Reflect on the social, economic and environmental importance of biodiversity, and identify the problems and challenges facing Ecuador in the sustainable management of its natural heritage. CN.B.5.1.21. Investigate and examine the different human activities that affect global systems, and infer the loss of biodiversity on a national, regional and global scale CN.Q.5.1.16. Relate the structure of the carbon atom with its ability to form carbon-carbon bonds, with the observation and description of molecular models. CN.Q.5.1.17. Examine and classify the composition of organic molecules, the general properties of organic compounds and their diversity, expressed in formulas that indicate the kind of atoms that make them up, the amount of each of them, the types of bonds that join them and even the structure of the molecules.</p>	<p>I.CN.B.5.5.1. Explain the value of biodiversity, based on the scientific basis of the evolutionary patterns of native and endemic species. Recognizes the social, economic, and environmental importance and identification of the effects of human activities on biodiversity at national, regional, and global levels. I.CN.Q.5.7.1. Argues the structure of the carbon atom and demonstrates that it is an exceptional atom, which has the ability to join with itself with different carbon-carbon bonds, thus forming organic molecules with diverse physical and chemical properties, which are represented by formulas that indicate the types of bonds that make it up.</p>	5
3	Ecology and human population growthOpen-chain hydrocarbons	<p>CN.B.5.5.10. Interpret population models that relate population growth to different models of economic development, and take a stance on the approach to the sustainable use of natural resources. CN.B.5.5.11. Plan and carry out research on the different technological advances that cover the needs of the growing human population, with a focus on sustainable development. CN.Q.5.1.18. Categorize and classify hydrocarbons by their composition, their structure, the type of bond that joins carbon atoms and the analysis of their physical properties and chemical behavior. CN.Q.5.1.20. Examine and classify alkanes, alkenes and alkynes by their molecular structure, their physical and chemical properties in some everyday products (household gas, paraffin, spelter, ethane, acetylene).</p>	<p>I.CN.B.5.5.2. Analyzes with a critical and reflective attitude the models of economic development, technological advances that meet the needs of human population growth, national and international strategies and policies focused on sustainable development. I.CN.Q.5.8.1. Explain the formation of hydrocarbons, their structure and type of bond, and classify them into alkanes, alkenes, alkynes and aromatic compounds according to their physical and chemical properties, through basic experiments.</p>	5

4	Anatomy and physiology of living organisms Oxygen compounds	<p>CN.B.5.4.8. Establish the relationship between the structure and function of the nervous system and the endocrine system, in terms of their physiology and response to hormonal action. CN.B.5.4.9. Investigate the harmful effects of alcohol and other drugs on the nervous system from various sources and propose preventive measures. CN.B.5.4.10. Analyze the causes and consequences of diseases affecting the neuroendocrine system and propose preventive measures. CN.Q.5.3.10. Examine and explain the importance of alcohols, aldehydes, ketones and ethers in industry, medicine and everyday life (solvents such as acetone, alcohol, some ethers as an antiseptic in operating theatres), as well as the danger of their inappropriate use (incidence of alcohol in brain chemistry, death by ingestion of methyl alcohol). Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, in industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p>	<p>I.B.5.7.1. Explains that in multicellular organisms the form and function of cells and tissues determine the organization of organs, apparatus and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and musculoskeletal), establishes their constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. I.B.5.8.1. Develops a comprehensive health plan, based on an understanding of diseases, eating disorders, and effects of alcohol and drug use that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, exposure to environmental pollution and consumption of contaminated food, recognizing the nutritional value of everyday foods. I.Q.5.13.2 Argues the importance for humans of alcohols, aldehydes, ketones, fatty carboxylic acid ethers and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the risks and determines the safety measures recommended for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds.</p>	5
5	Reproduction in living organisms Nitrogen compounds and compounds of biological interest	<p>CN.B.5.4.12. Analyze human fertilization, conception, embryonic and fetal development, birth and abortion, and comprehensively explain the function of human reproduction. CN.B.5.4.13. Investigate human growth and development, Reflect on sexuality, promotion, prevention and protection of sexual, reproductive and affective health. CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, in industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p>	<p>I.CN.B.5.10.1. Argues the risks of premature motherhood / fatherhood, according to their life project, based on critical and reflective analysis of sexual and reproductive health (fertilization, conception, embryonic and fetal development, childbirth, abortion, forms of promotion, prevention and protection) and their implications. I.CN.Q.5.13.2. Argues the importance for humans of alcohols, aldehydes, ketones, fatty carboxylic acid ethers and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the risks and determines the safety measures recommended for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds.</p>	5

6	Human relations and sexual health	<p>CN.B.5.4.13. Inquire about human growth and development, Reflect on sexuality, promotion, prevention and protection of sexual, reproductive and affective health. CN.B.5.4.14. Relate sexual and reproductive health to implications for the life project. CN.B.5.5.9. Investigate public health programs based on state policies and socioeconomic research, and analyze the importance of accessibility to individual and collective health, especially for marginalized, isolated or low-income populations. CN.Q.5.3.10. Examine and explain the importance of alcohols, aldehydes, ketones and ethers in industry, medicine and everyday life (solvents such as acetone, alcohol, some ethers as an antiseptic in operating theatres), as well as the danger of their inappropriate use (incidence of alcohol in brain chemistry, death by ingestion of methyl alcohol). CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, in industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p>	<p>I.CN.B.5.10.1. Argues the risks of premature maternity/parenthood, according to his/her life project, based on a critical and reflective analysis of sexual and reproductive health (fertilization, conception, embryonic and fetal development, birth, abortion, forms of promotion, prevention and protection) and their implications. I.CN.B.5.8.2. Exposes, from field research, the importance of public health programs, accessibility to individual and collective health, the development and application of biotechnology to the field of medicine and agriculture. I.CN.Q.5.13.2. Argues the importance for human beings of alcohols, aldehydes, ketones, fatty carboxylic acid ethers and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the risks and determines the safety measures recommended for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds.</p>	5
---	-----------------------------------	---	--	---

7	Natural resources and environmental education Biomaterials and their environmental impact	<p>CN.B.5.1.20. Reflect on the social, economic and environmental importance of biodiversity, and identify the problems and challenges facing Ecuador in the sustainable management of its natural heritage. CN.B.5.5.10. Interpret population models that relate population growth to different models of economic development, and take a position on the approach to the sustainable use of natural resources. CN.Q.5.3.13. Examine and communicate pollutants and the effects they produce on the natural environment and human health based on their toxicity and their permanence in the environment; and disseminate the use of environmentally friendly practices that can be used in everyday life. CN.Q.5.3.14. Examine and explain the usefulness of some biomaterials to improve the quality of life of human beings.</p>	<p>I.CN.B.5.5.1. Explain the value of biodiversity, based on the scientific basis of the evolutionary patterns of native and endemic species. Recognizes the social, economic, and environmental importance and identification of the effects of human activities on biodiversity at national, regional, and global levels. I.CN.B.5.5.2. Analyzes with a critical and reflective attitude the models of economic development, technological advances that meet the needs of human population growth, national and international strategies and policies focused on sustainable development. I.CN.Q.5.14.1. Argues the importance of biomaterials in everyday life, identifies environmental pollutants, the factors that affect the speed of corrosion of materials and communicates prevention methods and practices for a better quality of life.</p>	5
8	Biochemistry and health	<p>CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT. CN.Q.5.3.14. Examine and explain the usefulness of some biomaterials to improve the quality of life of human beings.</p>	<p>I.CN.Q.5.13.2. Argues the importance to humans of alcohols, aldehydes, ketones, fatty carboxylic acid ethers and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the hazards and determines the recommended safety measures for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds. (J.3., S.1.) I.CN.Q.5.14.1. Argues the importance of biomaterials in everyday life, identifies environmental pollutants, the factors that affect the speed of corrosion of materials and communicates methods and practices of prevention for a better quality of life (J.3., S.3.).</p>	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

Worksheets that the teacher will give to the students.

Text book: Biology santillana 2BGU.

Access to platform MOODLE and internet connection to develop your assignments.

Computer

Videos and magazines of National Geographic, Amoeba Sisters, MooMoo Math.

Lab coat

Your own school materials such as notebook, pencils, pencil sharpener, eraser, pens, color pencils, ruler, etc.

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
7.- RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS (EVALUATION): RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS What do you want to achieve at the end of the school year in terms of contents? At the end of this course, you will be able to answer important questions about the origin of life on Earth and the different biomolecules' structures and the functions they have. You will be able to describe the cell and its functions. You will be able to explain the cellular metabolism of our body and how the different reactions happen. You will be able to explain the functions of the digestive system and eating disorders that would produce illnesses in the body. Finally, you will be able to explain the functions of the excretory system by observing that our bodies were made by God who thought about every single detail.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

KEYS TO ACHIEVE EXCELLENCE: Every minute of life is a gift from God. That is why we must take advantage of time as much as we can. These are some important steps you should consider and follow to use your time wisely throughout this year:

FOR YOUR CLASS AT SCHOOL:

- Be ready: Read about the next topic and review what you have already studied. Ask questions to solve any doubt that you might have.
- Be ready before class start, make sure you have everything you need such as books, homework, pencils, pens, sharpener, white out, etc. But the most important thing: have a good attitude and the best disposition to learn. (Do not ask for permission to take material from the locker).
- Be punctual when arriving to school and classroom. Respect the given times for every assignment, homework and activities and deliver them on the due dates you are told.
- DO NOT discriminate against any member of the Educational Community. It is important to put in practice biblical principles such as love towards your neighbor.
- Contribute to discipline and order by avoiding interruptions along the class. Do not get distracted and do not distract others with activities different to the class. Keep your space clean and organized and encourage others to do the same. Remember that technological devices are not allowed unless the teacher gives a different instruction to perform a specific activity.
- Help maintain a good atmosphere. Respect your classmates and your teacher. Listen carefully and speak when it is your turn.
- Cooperate one another to achieve academic success: You should participate actively, give your best, cheer others up to acquire elevated levels of thinking, take advantage of time wisely, share your ideas to establish conclusion, help your classmates when they need support.
- You should not place yourself in another seat. Respect the seat that was assigned by your Tutor.
- When you argue or give an opinion you must respect the Vision and Mission of the institution.
- Take care and give beneficial use of the facilities and other materials that the institution puts at our service.
- Demonstrate honesty and transparency. Think, behave, and act under true parameters in every circumstance. Your signature in worksheets, class activities, homework and exams guarantee and testifies you are/were the author of them. Remember to cite the writers of texts you use in your oral and written works. Keep in mind that plagiarism is a grave issue in our school and there will be consequences (legal regulatory application).

9.- EVALUACIÓN

EVALUATION Evaluating is a permanent learning process, not a final product. Therefore, you are the main person in charge of reflecting on your own learning continuously, in a few words, you are who really evaluates yourself and draws conclusions based on what you have been doing during a period. In the evaluation process considers:

a.- DAILY QUIZZES:

- You should be prepared for daily quizzes, whether oral or written, where the teacher will choose at random, these are for checking your comprehension and responsibility; if it is a written quiz, you must do it on a piece of paper A5

b.- GROUP WORK:

- You will participate with other students to share your knowledge, gifts, solidarity, and responsibility.
- Explain your group work orally, but your grade will be assigned to you individually
- Give your presentations by supporting your work with Power Point, Cavas, Genially or similar tools.
- Your final grade will be

obtained as follows: 30% group work presentation and 70% support grade. c.- HOMEWORK: 1. You will have to read every day the topics you will be learning, so you get ready for the next class and the quiz, too. 2. Hand in your assignments on the due day established by the teacher, if you do not hand in your assignments on time, you will have to justify your failure to timely file your assignments within 48 hours (about 2 days). If you fail to do so, your grade will be 01/10. Your legal guardian will oversee justifying your absences. 3. Put all your enthusiasm into the presentation, organization, and calligraphy of your paperwork

10.- PRUEBAS:

Student performance: graphic organizers.

Performance analysis: folder

Completion, true or false, pairing, short answers, selections: Written tests.

Observation: Laboratory report, assignments, Homework, Group activities.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

General Recommendations: • Strive and persevere, it will take you to receive Academic Stimuli. • Attend recovery classes to strengthen topics that have not been understood, not because you have not done your homework. • All classes are based on the Word of God; and we apply it in everyday life, so we ask you to try and walk alongside Jesus every day. • Attend recovery classes to strengthen some misunderstood topics, not because you have not fulfilled your duties or work

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Tercer Año BGU HM

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: SCIENCE LABORATORY 3HM (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

2.- PUNTO DE PARTIDA:

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* 10.Recomendaciones Generales: Esfuérzate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos. Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús. Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos. "Y Jesús crecía en sabiduría y en estatura, y en gracia para con Dios y los hombres".Lucas 2:52

* 1. PALABRAS DE BIENVENIDA: "Que nadie te menosprecie por ser joven. Al contrario, que los creyentes vean en ti un ejemplo a seguir en la manera de hablar, en la conducta, y en amor, fe y pureza" 1 Timoteo 4:12 Bienvenido a este año, el cual estará rodeado de aventura porque la materia de Lengua y Literatura será el medio a través del cual podrás expresar tus ideas. El propósito de la asignatura es formar estudiantes capaces de reflexionar, de conocer diversas posturas y con sabiduría, elegir el mejor camino. Además, promueve el uso y la escritura correcta de nuestro idioma, pues de esta manera el estudiante será capaz de enfrentar a los desafíos actuales.

* 2. PUNTO DE PARTIDA: Las unidades temáticas de este curso se fundamentan en los principios y verdades de Dios, que están sustentados en su Palabra. A continuación, presentamos algunas: Dios es uno, soberano, es el Creador y sigue activo en la historia. Salmos 135: 6 Los hombres y las mujeres son responsables ante Dios por todo lo que dicen y hacen. Mateo 12: 36 Dios ama a todas las personas y quiere tener comunión con ellas. Juan 3: 16 Fuente: Enciclopedia de verdades bíblicas; Ruth C. Haycock

* 3. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: Nuestras clases están diseñadas para actuar sobre tres bases importantes: Conocer el pasado, entender el presente y transformar el futuro. Así que debatir, preguntar, indagar, consultar, informar, compartir, cooperar, divertirse, entre otros, serán acciones claves dentro de este proceso que juntos llevaremos a cabo. El fin es muy claro: poder acercarnos mucho más a la mente de Dios, a lo que Él pensó para el hombre, lo que Él quiere que aprenda en sus errores y en sus buenas y malas decisiones, pero por sobre todo, Dios quiere enseñarnos por medio de la materia de Lengua y Literatura, a depender de Él, pues es el Dios de la expresión oral y escrita, nada se escapa de Sus manos y todo acontecimiento, está plenamente concebido para poder ver la revelación de su intervención en el desarrollo de la vida e historia humana.

* 7. RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN): RESULTADOS O LOGROS ¿A dónde quiere llegar, al finalizar el año en cuanto a contenidos? El estudiante tendrá la capacidad de aprender a comunicarse correctamente de forma oral y escrita. Además, podrá discernir el propósito de los discursos orales y sus falencias o ambigüedades. De igual manera podrá reconocer la secuencia de los distintos movimientos literarios, sus principales características y sus autores más importantes. Sin embargo, lo más importante, es que podrá establecer paralelismos entre las narraciones que lea, y sus propias vivencias. A través de la guía adecuada del maestro, podrá entender mejor la contraposición entre un mundo con fe y esperanza, y un mundo caótico y perdido. Recuerda que tu rendimiento académico es muy importante para el momento de tu graduación ya que para tu acta y título considerarán tus notas desde Básica Elemental hasta Bachillerato. También, si tú te esfuerzas te harás acreedor al estímulo académico en el que si obtienes un puntaje de 9.5, puedes exonerarte por asignatura o en todas, en el examen quimestral (Proyecto) y obtener directamente el 20% de la nota final. A más al finalizar el año si has obtenido el mejor puntaje de tu curso se te otorgará el DIPLOMA DE HONOR. ¡Anímate y toma esta buena decisión ¡ “Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente; no temas ni desmayes, porque Jehová tu Dios estará contigo en dondequiera que vayas”. Josué 1:9

* 8. CLAVES PARA LA EXCELENCIA Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera. Estas son algunas maneras en las que puedes hacer un buen uso del tiempo de tu aprendizaje: PARA TUS CLASES PRESENCIALES: Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero) Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase. Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos. NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo. Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase. Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno. Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones. No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor. Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la institución. Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio. Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal).

* 9. EVALUACIÓN La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente. En el proceso de evaluación toma en cuenta: a.- LECCIONES DIARIAS: Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones escritas como una forma de comprobar tu comprensión y responsabilidad, estas lecciones serán en forma diaria en las hojas A5. b.- TRABAJOS GRUPALES: Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad. Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual. Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%. c.- TAREAS ESCOLARES: Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido. Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10 Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	Ecosystem Dynamics Composition of Matter pH and acidity	<p>CN.B.5.1.9. Analyze types of biological diversity at the gene, species, and ecosystem levels and discuss their importance for sustaining life on the planet.</p> <p>CN.B.5.1.18. Investigate and describe the world's biomes and interpret them as sites of biodiversity evolution in response to geographic and climatic factors.</p> <p>CN.Q.5.1.17. Examine and classify the composition of organic molecules, the general properties of organic compounds and their diversity, expressed in formulas that indicate the kinds of atoms that make them up, the amount of each atom, the types of bonds that link them, and even the structure of the molecules.</p> <p>CN.Q.5.3.5. Deduce and communicate the importance of pH through the measurement of this parameter in various everyday solutions.</p>	<p>I.CN.B.5.2.2. Argues from scientific substantiation the types of biological diversity (at the level of genes, species and ecosystems) that exist in the biomes of the world, the importance of these as evidence of the evolution of diversity and the need to identify species according to taxonomic classification criteria (according to a common ancestor and evolutionary relationships).</p> <p>I.CN.Q.5.7.1. Argues the structure of the carbon atom and demonstrates that it is an exceptional atom, which has the ability to join with itself with different carbon-carbon bonds, thus forming organic molecules with diverse physical and chemical properties, which are represented by formulas that indicate the types of bonds that make it up.</p> <p>I.CN.Q.5.12.1. Determines and explains the importance of acid-base reactions and acidity in everyday life, and experiments with pH balance in common solutions and with water desalination.</p>	5

2	Living beings and their environment. Carbon.	<p>CN.B.5.1.19. Investigate in scientific studies the biodiversity of Ecuador, analyze the patterns of evolution of native and endemic species representative of the different ecosystems, and explain their megadiversity. CN.B.5.1.20. Reflect on the social, economic and environmental importance of biodiversity, and identify the problems and challenges facing Ecuador in the sustainable management of its natural heritage. CN.B.5.1.21. Investigate and examine the different human activities that affect global systems, and infer the loss of biodiversity on a national, regional and global scale CN.Q.5.1.16. Relate the structure of the carbon atom with its ability to form carbon-carbon bonds, with the observation and description of molecular models. CN.Q.5.1.17. Examine and classify the composition of organic molecules, the general properties of organic compounds and their diversity, expressed in formulas that indicate the kind of atoms that make them up, the amount of each of them, the types of bonds that join them and even the structure of the molecules.</p>	<p>I.CN.B.5.5.1. Explain the value of biodiversity, based on the scientific basis of the evolutionary patterns of native and endemic species. Recognizes the social, economic, and environmental importance and identification of the effects of human activities on biodiversity at national, regional, and global levels. I.CN.Q.5.7.1. Argues the structure of the carbon atom and demonstrates that it is an exceptional atom, which has the ability to join with itself with different carbon-carbon bonds, thus forming organic molecules with diverse physical and chemical properties, which are represented by formulas that indicate the types of bonds that make it up.</p>	5
3	Ecology and human population growthOpen-chain hydrocarbons	<p>CN.B.5.5.10. Interpret population models that relate population growth to different models of economic development, and take a stance on the approach to the sustainable use of natural resources. CN.B.5.5.11. Plan and carry out research on the different technological advances that cover the needs of the growing human population, with a focus on sustainable development. CN.Q.5.1.18. Categorize and classify hydrocarbons by their composition, their structure, the type of bond that joins carbon atoms and the analysis of their physical properties and chemical behavior. CN.Q.5.1.20. Examine and classify alkanes, alkenes and alkynes by their molecular structure, their physical and chemical properties in some everyday products (household gas, paraffin, spelter, ethane, acetylene).</p>	<p>I.CN.B.5.5.2. Analyzes with a critical and reflective attitude the models of economic development, technological advances that meet the needs of human population growth, national and international strategies and policies focused on sustainable development. I.CN.Q.5.8.1. Explain the formation of hydrocarbons, their structure and type of bond, and classify them into alkanes, alkenes, alkynes and aromatic compounds according to their physical and chemical properties, through basic experiments.</p>	5

4	Anatomy and physiology of living organisms Oxygen compounds	<p>CN.B.5.4.8. Establish the relationship between the structure and function of the nervous system and the endocrine system, in terms of their physiology and response to hormonal action. CN.B.5.4.9. Investigate the harmful effects of alcohol and other drugs on the nervous system from various sources and propose preventive measures. CN.B.5.4.10. Analyze the causes and consequences of diseases affecting the neuroendocrine system and propose preventive measures. CN.Q.5.3.10. Examine and explain the importance of alcohols, aldehydes, ketones and ethers in industry, medicine and everyday life (solvents such as acetone, alcohol, some ethers as an antiseptic in operating theatres), as well as the danger of their inappropriate use (incidence of alcohol in brain chemistry, death by ingestion of methyl alcohol). CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, in industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p>	<p>I.CN.B.5.7.1. Explains that in multicellular organisms the form and function of cells and tissues determine the organization of organs, apparatus and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and musculoskeletal), establishes their constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. I.CN.B.5.8.1. Develops a comprehensive health plan, based on an understanding of diseases, eating disorders, and effects of alcohol and drug use that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, exposure to environmental pollution and consumption of contaminated food, recognizing the nutritional value of everyday foods. I.CN.Q.5.13.2 Argues the importance for humans of alcohols, aldehydes, ketones, fatty carboxylic acid ethers and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the risks and determines the safety measures recommended for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds.</p>	5
5	Reproduction in living organisms Nitrogen compounds and compounds of biological interest	<p>CN.B.5.4.12. Analyze human fertilization, conception, embryonic and fetal development, birth and abortion, and comprehensively explain the function of human reproduction. CN.B.5.4.13. Investigate human growth and development, Reflect on sexuality, promotion, prevention and protection of sexual, reproductive and affective health. CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, in industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p>	<p>I.CN.B.5.10.1. Argues the risks of premature motherhood / fatherhood, according to their life project, based on critical and reflective analysis of sexual and reproductive health (fertilization, conception, embryonic and fetal development, childbirth, abortion, forms of promotion, prevention and protection) and their implications. I.CN.Q.5.13.2 Argues the importance for humans of alcohols, aldehydes, ketones, fatty carboxylic acid ethers and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the risks and determines the safety measures recommended for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds.</p>	5

6	Human relations and sexual health	<p>CN.B.5.4.13. Inquire about human growth and development, Reflect on sexuality, promotion, prevention and protection of sexual, reproductive and affective health.</p> <p>CN.B.5.4.14. Relate sexual and reproductive health to implications for the life project. CN.B.5.5.9. Investigate public health programs based on state policies and socioeconomic research, and analyze the importance of accessibility to individual and collective health, especially for marginalized, isolated or low-income populations. CN.Q.5.3.10. Examine and explain the importance of alcohols, aldehydes, ketones and ethers in industry, medicine and everyday life (solvents such as acetone, alcohol, some ethers as an antiseptic in operating theatres), as well as the danger of their inappropriate use (incidence of alcohol in brain chemistry, death by ingestion of methyl alcohol). CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, in industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p>	<p>I.CN.B.5.10.1. Argues the risks of premature maternity/parenthood, according to his/her life project, based on a critical and reflective analysis of sexual and reproductive health (fertilization, conception, embryonic and fetal development, birth, abortion, forms of promotion, prevention and protection) and their implications. I.CN.B.5.8.2. Exposes, from field research, the importance of public health programs, accessibility to individual and collective health, the development and application of biotechnology to the field of medicine and agriculture. I.CN.Q.5.13.2 Argues the importance for human beings of alcohols, aldehydes, ketones, fatty carboxylic acid ethers and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the risks and determines the safety measures recommended for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds.</p>	5
---	-----------------------------------	--	---	---

7	Natural resources and environmental education Biomaterials and their environmental impact	<p>CN.B.5.1.20. Reflect on the social, economic and environmental importance of biodiversity, and identify the problems and challenges facing Ecuador in the sustainable management of its natural heritage. CN.B.5.5.10. Interpret population models that relate population growth to different models of economic development, and take a position on the approach to the sustainable use of natural resources. CN.Q.5.3.13. Examine and communicate pollutants and the effects they produce on the natural environment and human health based on their toxicity and their permanence in the environment; and disseminate the use of environmentally friendly practices that can be used in everyday life. CN.Q.5.3.14. Examine and explain the usefulness of some biomaterials to improve the quality of life of human beings.</p>	<p>I.CN.B.5.5.1. Explain the value of biodiversity, based on the scientific basis of the evolutionary patterns of native and endemic species. Recognizes the social, economic, and environmental importance and identification of the effects of human activities on biodiversity at national, regional, and global levels. I.CN.B.5.5.2. Analyses with a critical and reflective attitude the models of economic development, technological advances that meet the needs of human population growth, national and international strategies and policies focused on sustainable development. I.CN.Q.5.14.1. Argues the importance of biomaterials in everyday life, identifies environmental pollutants, the factors that affect the speed of corrosion of materials and communicates prevention methods and practices for a better quality of life.</p>	5
8	Biochemistry and health	<p>CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT. CN.Q.5.3.14. Examine and explain the usefulness of some biomaterials to improve the quality of life of human beings.</p>	<p>I.CN.Q.5.13.2 Argues the importance to humans of alcohols, aldehydes, ketones, fatty carboxylic acid ethers and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the hazards and determines the recommended safety measures for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds. (J.3., S.1.) I.CN.Q.5.14.1. Argues the importance of biomaterials in everyday life, identifies environmental pollutants, the factors that affect the speed of corrosion of materials and communicates methods and practices of prevention for a better quality of life (J.3., S.3.).</p>	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES

¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año?

En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

9.- EVALUACIÓN

10.- PRUEBAS:

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

Toda verdad, es verdad de Dios

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Tercer Año BGU HM

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: QUIMICA 3HM (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

Romanos 14:8 Pues si vivimos, para el Señor vivimos; y si morimos, para el Señor morimos. Así pues, sea que vivamos, o que muramos, del Señor somos. Si está leyendo este documento, es porque el área de Ciencias Naturales en la materia de Química está esperando con ansias comenzar cuanto antes un año lleno de retos y nuevos conocimientos, así que bienvenido y bienvenida. Este es un año donde podrá conocer sobre el mundo fascinante de la Química, conceptos fundamentales, el átomo y su estructura, además, podrá también conocer formulas químicas básicas.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

Las unidades temáticas de este curso se fundamentan en los principios y verdades de Dios, que están sustentados en Su Palabra. Estas son algunos de esas verdades: Dios en su palabra nos habla sobre el estudio del estado gaseoso mostrándonos algunas de sus propiedades que lo rigen (Job 37:11) Al estudiar el átomo de carbono muchos eventos bíblicos son sustentados en base al análisis del carbono 14 demostrando la veracidad de la Biblia Al hablar de la ley de conservación de la masa o ley de Lavoisier. En una reacción química, unas sustancias (reactantes) re-arreglan sus átomos para dar origen a otras sustancias (productos). La teoría más antigua sobre la creación de la materia se describe en Génesis 1:1 en donde señala que la materia fue la primera cosa creada.

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

La Química es una materia que nos ofrece la oportunidad de conocer todo aquello que rodea al ser humano, nos ayuda a comprender muchos fenómenos que ocurren, pero además los

beneficios que ha traído a la humanidad. Durante nuestro aprendizaje los estudiantes podrán preguntar, indagar, consultar, cooperar y divertirse con el fin único de poder descubrir la maravillosa obra que Dios ha creado y aprender a ser mayordomos de lo que nos ha entregado. El aprendizaje y trabajo de la Química conlleva la necesidad de consolidar la madurez personal, social y moral y actuar de formar responsable y autónoma.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
----	---------------------	-----------	---------------------------	-----------------

1	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE ESTEQUIOMETRÍA	<p>CN.Q.5.2.9. Experimentar y deducir el cumplimiento de las leyes de transformación de la materia: leyes ponderales y de la conservación de la materia que rigen la formación de compuestos químicos Deducir la masa molecular de compuestos simples a partir de la masa atómica de sus componentes, para evidenciar que estas medidas son inmanejables en la práctica y que por tanto es necesario usar unidades de medida mayores, como el mol. Ref. CN.Q.5.2.10. Utilizar el número de Avogadro en la determinación de la masa molar de varios elementos y compuestos químicos y establecer la diferencia con la masa de un átomo y una molécula. Ref. CN.Q.5.2.11. Predecir las reacciones químicas como la reorganización y recombinación de los átomos con transferencia de energía, mediante la observación y cuantificación de átomos que participan en los reactivos y en los productos. Ref. CN.Q.5.1.13. Plantear y resolver reacciones de oxidación y reducción como la transferencia de electrones que experimentan los elementos. Ref. CN.Q.5.1.24. Definir diferentes métodos de igualación de ecuaciones tomando en cuenta el cumplimiento de la ley de la conservación de la masa y la energía, así como las reglas de número de oxidación en la igualación de las ecuaciones de óxido-reducción. Ref. CN.Q.5.1.26. Definir el método más apropiado para balancear las ecuaciones químicas basándose en la escritura correcta de las fórmulas químicas y el conocimiento del rol que desempeñan los coeficientes y subíndices, para utilizarlos o modificarlos correctamente. Ref. CN.Q.5.2.13.</p>	<p>I.CN.Q.5.10.1. Justifica desde la experimentación el cumplimiento de las leyes de transformación de la materia, mediante el cálculo de la masa molecular, la masa molar (aplicando número de Avogadro) y la composición porcentual de los compuestos químicos. (I.2.). I.CN.Q.5.6.1. Deducir la posibilidad de que se efectúen las reacciones químicas de acuerdo a la transferencia de energía y a la presencia de diferentes catalizadores; clasifica los tipos de reacciones y reconoce los estados de oxidación de los elementos y compuestos, y la actividad de los metales; y efectúa la igualación de reacciones químicas con distintos métodos, cumpliendo con la ley de la conservación de la masa y la energía para balancear las ecuaciones. (I.2.).</p>	5
---	---	---	--	---

2	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE EL CARBONO	<p>CN.Q.5.1.15. Explicar que el carbono es un átomo excepcional, desde la observación y comparación de las propiedades de algunas de sus variedades alotrópicas y el análisis de las fórmulas de algunos compuestos. CN.Q.5.1.16. Relacionar la estructura del átomo de carbono con su capacidad de formar enlaces de carbono-carbono, con la observación y descripción de modelos moleculares. CN.Q.5.1.17. Examinar y clasificar la composición de las moléculas orgánicas, las propiedades generales de los compuestos orgánicos y su diversidad, expresadas en fórmulas que indican la clase de átomos que las conforman, la cantidad de cada uno de ellos, los tipos de enlaces que los unen e incluso la estructura de las moléculas. CN.Q.5.2.15. Diferenciar las fórmulas empíricas, moleculares, semidesarrolladas y desarrolladas y explicar la importancia de su uso en cada caso. CN.Q.5.1.22. Clasificar y analizar las series homólogas, desde la estructura de los compuestos orgánicos, por el tipo de grupo funcional que posee y sus propiedades particulares. CN.Q.5.2.14. Establecer y examinar el comportamiento de los grupos funcionales en los compuestos orgánicos como parte de la molécula que determina la reactividad y las propiedades químicas de los compuestos. CN.Q.5.2.12. Examinar y clasificar la composición porcentual de los compuestos químicos basándose en sus relaciones moleculares. CN.Q.5.3.7. Explicar y examinar el origen, la composición e importancia del petróleo, no solo como fuente de energía, sino como materia prima para la elaboración de una gran cantidad de productos, a partir del uso de las TIC.</p>	<p>I.CN.Q.5.7.1. Argumenta la estructura del átomo de carbono y demuestra que es un átomo excepcional, que tiene la capacidad de unirse consigo mismo con diferentes enlaces entre carbono-carbono, formando así moléculas orgánicas con propiedades físicas y químicas diversas, que se representan mediante fórmulas que indican los tipos de enlace que la conforman. (I.2., I.4.). I.CN.Q.5.9.1. Clasifica las series homólogas a partir de la estructura de los compuestos oxigenados: alcoholes, aldehídos, ácidos, cetonas y éteres y el comportamiento de sus grupos funcionales. (I.2.). I.CN.Q.5.9.2. Explica las propiedades de los compuestos orgánicos determinando sus fórmulas empíricas, semidesarrolladas y desarrolladas; y aplica la nomenclatura de los compuestos orgánicos analizando las clases de isomerías. (I.2.). I.CN.Q.5.10.1. Justifica desde la experimentación el cumplimiento de las leyes de transformación de la materia, mediante el cálculo de la masa molecular, la masa molar (aplicando número de Avogadro) y la composición porcentual de los compuestos químicos. (I.2.). I.CN.Q.5.13.1. Explica la importancia del petróleo y los polímeros en la creación de materia prima y su aplicabilidad en la vida diaria; así como identifica los efectos negativos para el medio ambiente y el ser humano. (I.2., S.1.).</p>	5
---	-------------------------------------	---	--	---

3	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE HIDROCARBUROS DE CADENA ABIERTA	CN.Q.5.1.18. Categorizar y clasificar a los hidrocarburos por su composición, su estructura, el tipo de enlace que une a los átomos de carbono y el análisis de sus propiedades físicas y su comportamiento químico. CN.Q.5.1.19. Clasificar, formular y nominar a los hidrocarburos alifáticos partiendo del análisis del número de carbonos, tipo y número de enlaces que están presentes en la cadena carbonada. CN.Q.5.1.20. Examinar y clasificar a los alcanos, alquenos y alquinos por su estructura molecular, sus propiedades físicas y químicas en algunos productos de uso cotidiano (gas doméstico, kerosene, espelmas, eteno, acetileno).	I.CN.Q.5.8.1. Explica la formación de los hidrocarburos, su estructura y el tipo de enlace, y los clasifica en alcanos, alquenos, alquinos y compuestos aromáticos de acuerdo a sus propiedades físicas y químicas, mediante experimentos básicos. (I.2., I.3.).	5
4	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE COMPUESTOS CÍCLICOS	CN.Q.5.1.20. Examinar y clasificar a los alcanos, alquenos y alquinos por su estructura molecular, sus propiedades físicas y químicas en algunos productos de uso cotidiano (gas doméstico, kerosene, espelmas, eteno, acetileno).	I.CN.Q.5.8.1. Explica la formación de los hidrocarburos, su estructura y el tipo de enlace, y los clasifica en alcanos, alquenos, alquinos y compuestos aromáticos de acuerdo a sus propiedades físicas y químicas, mediante experimentos básicos. (I.2., I.3.).	5
5	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE COMPUESTOS AROMÁTICOS	CN.Q.5.1.21. Explicar e interpretar la estructura de los compuestos aromáticos, particularmente del benceno, desde el análisis de su estructura molecular, propiedades físicas y comportamiento químico.	I.CN.Q.5.8.1. Explica la formación de los hidrocarburos, su estructura y el tipo de enlace, y los clasifica en alcanos, alquenos, alquinos y compuestos aromáticos de acuerdo a sus propiedades físicas y químicas, mediante experimentos básicos. (I.2., I.3.).	5

6	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE COMPUESTOS OXIGENADOS: ALCOHOLES	CN.Q.5.3.10. Examinar y explicar la importancia de los alcoholes, aldehídos, cetonas y éteres en la industria, en la medicina y la vida diaria (solventes como la acetona, el alcohol, algunos éteres como antiséptico en quirófanos), así como el peligro de su empleo no apropiado (incidencia del alcohol en la química cerebral, muerte por ingestión del alcohol metílico). CN.Q.5.2.16. Analizar y aplicar los principios en los que se basa la nomenclatura de los compuestos orgánicos en algunas Sustancias de uso cotidiano con sus nombres comerciales. CN.Q.5.2.17. Establecer y analizar las diferentes clases de isomería resaltando sus principales características y explicando la actividad de los isómeros, mediante la interpretación de imágenes, ejemplos típicos y lecturas científicas.	I.CN.Q.5.13.2. Argumenta la importancia para el ser humano de los alcoholes, aldehídos, cetonas, éteres ácidos carboxílicos grasos y ésteres, amidas y aminas, glúcidos, lípidos, proteínas y aminoácidos (industria y medicina); identifica los riesgos y determina las medidas de seguridad recomendadas para su manejo; y explica los símbolos que identifican la presencia de los compuestos aromáticos. (J.3., S.1.). I.CN.Q.5.9.1. Clasifica las series homólogas a partir de la estructura de los compuestos oxigenados: alcoholes, aldehídos, ácidos, cetonas y éteres y el comportamiento de sus grupos funcionales. (I.2.). I.CN.Q.5.9.2. Explica las propiedades de los compuestos orgánicos determinando sus fórmulas empíricas, semidesarrolladas y desarrolladas; y aplica la nomenclatura de los compuestos orgánicos analizando las clases de isomerías. (I.2.).	5
7	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE COMPUESTOS OXIGENADOS: ALDEHÍDOS CETONAS Y ÉTERES	CN.Q.5.3.10. Examinar y explicar la importancia de los alcoholes, aldehídos, cetonas y éteres en la industria, en la medicina y la vida diaria (solventes como la acetona, el alcohol, algunos éteres como antiséptico en quirófanos), así como el peligro de su empleo no apropiado (incidencia del alcohol en la química cerebral, muerte por ingestión del alcohol metílico).	I.CN.Q.5.13.2. Argumenta la importancia para el ser humano de los alcoholes, aldehídos, cetonas, éteres ácidos carboxílicos grasos y ésteres, amidas y aminas, glúcidos, lípidos, proteínas y aminoácidos (industria y medicina); identifica los riesgos y determina las medidas de seguridad recomendadas para su manejo; y explica los símbolos que identifican la presencia de los compuestos aromáticos. (J.3., S.1.).	5
8	LA QUÍMICA Y SU LENGUAJE ACIDOS ORGÁNICOS. ÁCIDOS CARBOXÓLICOS	CN.Q.5.3.11. Examinar y comunicar la importancia de los ácidos carboxílicos grasos y ésteres, de las amidas y aminas, de los glúcidos, lípidos, proteínas y aminoácidos para el ser humano en la vida diaria, en la industria y en la medicina, así como las alteraciones que puede causar la deficiencia o exceso de su consumo, por ejemplo, de las anfetaminas, para valorar la trascendencia de una dieta diaria.	I.CN.Q.5.13.2. Argumenta la importancia para el ser humano de los alcoholes, aldehídos, cetonas, éteres ácidos carboxílicos grasos y ésteres, amidas y aminas, glúcidos, lípidos, proteínas y aminoácidos (industria y medicina); identifica los riesgos y determina las medidas de seguridad recomendadas para su manejo; y explica los símbolos que identifican la presencia de los compuestos aromáticos. (J.3., S.1.).	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES

¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año?

En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:

¿A dónde quiere llegar, al finalizar el año en cuanto a contenidos? Al finalizar este curso estará en la capacidad de poder dibujar la tabla periódica con sus partes fundamentales y cada uno de los grupos en el que se halla dividida, conocerá cuales son los diferentes modelos atómicos y sus postulados, distinguirá cuales son los diferentes tipos de enlaces químicos que existen y las características de cada uno de ellos y finalmente podrá formular y nombrar compuestos binarios y ternarios hasta radicales. Con el desarrollo del conocimiento de la Matemática podrás utilizar y relacionar elementos matemáticos (los números, sus operaciones y símbolos) con el fin de interpretar información, y resolver problemas de la vida cotidiana por medio de la búsqueda de resultados a través del razonamiento matemático, además, podrás integrar el conocimiento matemático con otro tipo de conocimientos para dar una mejor respuesta a distintas situaciones cotidianas de la vida. Recuerda que tu rendimiento académico es muy importante para el momento de tu graduación ya que para tu acta y título considerarán tus notas desde Básica Elemental hasta Bachillerato. También, si tú te esfuerzas te harás acreedor al estímulo académico en el que si obtienes un puntaje de 9.5, puedes exonerarte por asignatura o en todas, en el examen quimestral (Proyecto) y obtener directamente el 20% de la nota final. A más al finalizar el año si has obtenido el mejor puntaje de tu curso se te otorgará el DIPLOMA DE HONOR. ¡Anímate y toma esta buena decisión ¡ “Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente; no temas ni desmayes, porque Jehová tu Dios estará contigo en dondequiera que vayas”. Josué 1:9

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera. Estas son algunas maneras en las que puedes hacer un buen uso del tiempo de tu aprendizaje: **PARA TUS CLASES PRESENCIALES:** Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero) Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase. Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos. NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo. Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase. Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno. Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones. No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la institución. Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio. Demuestra honestidad y

transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal)

9.- EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente. En el proceso de evaluación toma en cuenta: a.-LECCIONES DIARIAS: Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones escritas como una forma de comprobar tu comprensión y responsabilidad, estas lecciones serán en forma diaria en las hojas A5. b.- TRABAJOS GRUPALES: Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad. Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual. Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%. c.- TAREAS ESCOLARES: Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido. Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10 Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra. 10.Recomendaciones Generales: Esfuérzate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos. Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús. Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos. “Y Jesús crecía en sabiduría y en estatura, y en gracia para con Dios y los hombres”. Lucas 2:52

10.- PRUEBAS:

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Primer Año BGU CN

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: FISICA 1CN (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

Más allá de la concepción material de la ciencia y dejando de lado el sectarismo religioso, se revela una conexión sorprendentemente clara entre la ciencia y la religión. Las reflexiones sobre la trascendencia que nos brindan los sabios y las personas que han vivido experiencias cercanas a la muerte, cuando nos hablan de milagros, inmortalidad, Dios o conciencia, son totalmente coherentes con las teorías científicas en campos como la relatividad, la medicina, la teoría M, la neurociencia, o la física y la biología cuánticas. La física de Dios, como afirma Amit Goswami, es una aportación exquisita y valiosa a la literatura sobre la evidencia científica de la existencia de Dios. ¿Podemos afirmar que Dios existe? ¿Es Dios científicamente verificable? ¿Existe una física de Dios? Selbie lo argumenta de forma convincente: a partir del testimonio de místicos de todo el mundo como Santa Teresa o Rumi; dando voz a científicos y pensadores como Albert Einstein, Bohm, Erwin Laszlo o Jung; y apoyándose en descubrimientos como la teoría de cuerdas y otros principios de la física cuántica, la biología o la neurociencia nos demuestra que una física de Dios es real y concreta

2.- PUNTO DE PARTIDA:

El estudio de la física te ayudará a comprender esta nueva perspectiva. Para disfrutar de ella no necesitas más cualificación que la de verte como algo más que las máquinas sin alma que muchos científicos materialistas ven en el ser humano. Convincente y concisa, la física de Dios demuestra que ciencia y religión, lejos de ser incompatibles, son mutua y profundamente coherentes

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

La física es una de las ciencias naturales y una de las disciplinas académicas más antiguas, cuyas raíces se remontan hasta los inicios de la civilización, cuando el hombre empezó a tratar de entender las fuerzas que rigen el mundo a su alrededor. La física se ocupa del estudio de cuatro conceptos fundamentales de la realidad, en los que parecieran sostenerse las leyes que rigen el universo: la energía, la materia, el tiempo y el espacio, así como las interacciones entre ellos. La física es una disciplina tanto teórica (descripción de las leyes del universo) como experimental (puesta en práctica de hipótesis respecto a dichas leyes), y se adhiere al modelo de comprobación y legitimación impulsado por el método científico. Es una de las ciencias fundamentales o centrales, dentro de cuyo campo de estudio convergen a menudo la química, la biología y la electrónica, entre otras

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que analizan y valoran el aporte de algunos científicos matemáticos
* Estudiantes que aprecian la consistencia de las verdades matemáticas, las cuales demuestran el orden y la precisión de Dios quién dota de sabiduría para resolver problemas cotidianos y matemáticos.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que encuentran la utilidad del aprendizaje de las matemáticas en la vida diaria, porque por medio de ella se desarrolla el razonamiento y la Lógica Clásica, que es aplicable y valedera en todo tiempo.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.
* y que, a base del estudio de los mismos, sirve para demostrar la existencia de una verdadera ecuación de Dios y sus hijos.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
----	---------------------	-----------	---------------------------	-----------------

1	Movimiento en una dirección.	<p>CN.F.5.1.6. Establecer la relación entre las magnitudes escalares y vectoriales del movimiento en dos dimensiones, mediante el reconocimiento de que los vectores guardan tres informaciones independientes: magnitud, dirección y la unidad respectiva, y que cualquier vector se puede proyectar en las direcciones de los ejes independientes del sistema de Referencia, las llamadas componentes perpendiculares u ortogonales del vector.ES CN.F.5.1.1. Determinar la posición y el desplazamiento de un objeto (considerado puntual) que se mueve, a lo largo de una trayectoria re</p>	<p>I.CN.F.5.1.1. Determina magnitudes cinemáticas escalares como: posición, desplazamiento, rapidez en el MRU, a partir de tablas y gráficas. (I.1., I.2.)</p>	5
2	Movimiento en una dirección.	<p>CN.F.5.1.1. Determinar la posición y el desplazamiento de un objeto (considerado puntual) que se mueve, a lo largo de una trayectoria rectilínea, en un sistema de Referencia establecida y sistematizar información relacionada al cambio de posición en función del tiempo, como resultado de la observación de movimiento de un objeto y el empleo de tablas y gráficas. CN.F.5.1.2. Explicar, por medio de la experimentación de un objeto y el análisis de tablas y gráficas, que el movimiento rectilíneo uniforme implica una velocidad constante. CN.F.5.1.3. Obtener la velocidad instantánea empleando el gráfico posición en función del tiempo, y conceptualizar la aceleración media e instantánea, mediante el análisis de las gráficas velocidad en función del tiempo.</p>	<p>I.CN.F.5.1.1. Determina magnitudes cinemáticas escalares como: posición, desplazamiento, rapidez en el MRU, a partir de tablas y gráficas. (I.1., I.2.)</p>	5
3	Movimiento en una dirección, caída libre	<p>CN.F.5.1.3. Obtener la velocidad instantánea empleando el gráfico posición en función del tiempo, y conceptualizar la aceleración media e instantánea, mediante el análisis de las gráficas velocidad en función del tiempo. CN.F.5.1.25. Explicar que la intensidad del campo gravitatorio de un planeta determina la fuerza del peso de un objeto de masa (m), para establecer que el peso puede variar pero la masa es la misma. CN.F.5.1.26. Determinar que el lanzamiento vertical y la caída libre son casos concretos del movimiento unidimensional con aceleración constante (g), mediante ejemplificaciones y utilizar las ecuaciones del movimiento vertical en la solución de problemas.</p>	<p>I.CN.F.5.1.1. Determina magnitudes cinemáticas escalares como: posición, desplazamiento, rapidez en el MRU, a partir de tablas y gráficas. (I.1., I.2.) I.CN.F.5.5.1. Determina el peso y analiza el lanzamiento vertical y caída libre (considerando y sin considerar la resistencia del aire) de un objeto, en función de la intensidad del campo gravitatorio. (I.1., I.2.) I.CN.F.5.1.2. Obtiene a base de tablas y gráficos las magnitudes cinemáticas del MRUV como: posición, velocidad, velocidad media e instantánea, aceleración, aceleración media e instantánea y desplazamiento. (I.1., I.2.)</p>	5

4	Movimiento en dos dimensiones	<p>CN.F.5.1.8. Analizar el movimiento en dos dimensiones de un objeto, mediante la obtención del vector velocidad promedio (multiplicando el vector desplazamiento por el recíproco del intervalo de tiempo implicado) y calcular la rapidez promedio, a partir de la distancia recorrida por un objeto que se mueve en dos dimensiones y el tiempo empleado en hacerlo. CN.F.5.1.7. Establecer las diferencias entre vector posición y vector desplazamiento, y analizar gráficas que representen la trayectoria en dos dimensiones de un objeto, observando la ubicación del vector posición y vector desplazamiento para diferentes instantes.</p>	<p>I.CN.F.5.2.1. Obtiene magnitudes cinemáticas del MRUV con un enfoque vectorial, como: posición, velocidad, velocidad media e instantánea, aceleración, aceleración media e instantánea y desplazamiento a base de representaciones gráficas de un objeto que se mueve en dos dimensiones. (I.1., I.2.)</p>	5
5	Leyes de la dinámica	<p>CN.F.5.1.16. Indagar los estudios de Aristóteles, Galileo y Newton, para comparar sus experiencias frente a las razones por las que se mueven los objetos, y despejar ideas preconcebidas sobre este fenómeno, con la finalidad de conceptualizar la primera ley de Newton (ley de la inercia) y determinar por medio de la experimentación que no se produce aceleración cuando las fuerzas están en equilibrio, por lo que un objeto continúa moviéndose con rapidez constante o permanece en reposo (primera ley de Newton o principio de inercia de Galileo). CN.F.5.1.17. Explicar la segunda ley de Newton, mediante la relación entre las magnitudes: aceleración y fuerza que actúan sobre un objeto y su masa, mediante experimentaciones formales o no formales. CN.F.5.1.20. Reconocer que la fuerza es una magnitud de naturaleza vectorial, mediante la explicación gráfica de situaciones reales para resolver problemas donde se observen objetos en equilibrio u objetos acelerados.</p>	<p>I.CN.F.5.4.1. Elabora diagramas de cuerpo libre, resuelve problemas y reconoce sistemas inerciales y no inerciales, aplicando las leyes de Newton, cuando el objeto es mucho mayor que una partícula elemental y se mueve a velocidades inferiores a la de la luz. (I.2., I.4.)</p>	5
6	Ley de Hooke	<p>CN.F.5.1.30. Observar en objetos y fenómenos las fuerzas de compresión o de tracción que causan la deformación de los objetos e inferir su importancia en su vida cotidiana. CN.F.5.1.31. Determinar que la fuerza que ejerce un resorte es proporcional a la deformación que experimenta y está dirigida hacia la posición de equilibrio (ley de Hooke), mediante prácticas experimentales y el análisis de su modelo matemático y de la característica de cada resorte.</p>	<p>I.CN.F.5.7.1. Argumenta desde la experimentación y la observación de fenómenos la ley de Hooke (fuerza que ejerce un resorte es proporcional a la deformación que experimenta), estableciendo su modelo matemático y su importancia para la vida cotidiana. (I.2., S.4.)</p>	5

7	Trabajo y energía	CN.F.5.2.1. Definir el trabajo mecánico a partir del análisis de la acción de una fuerza constante aplicada a un objeto que se desplaza en forma rectilínea, considerando solo el componente de la fuerza en la dirección del desplazamiento. CN.F.5.2.2. Demostrar analíticamente que la variación de la energía mecánica representa el trabajo realizado por un objeto, utilizando la segunda ley de Newton y las leyes de la cinemática y la conservación de la energía, a través de la resolución de problemas que involucren el análisis de sistemas conservativos donde solo fuerzas conservativas efectúan trabajo.	I.CN.F.5.13.1. Determina, mediante ejercicios de aplicación, el trabajo mecánico con fuerzas constantes, energía mecánica, conservación de energía, potencia y trabajo negativo producido por las fuerzas de fricción al mover un objeto a lo largo de cualquier trayectoria cerrada. (I.2.)	5
8	Potencia	CN.F.5.2.4. Determinar el concepto de potencia mediante de la comprensión del ritmo temporal con que ingresa o se retira energía de un sistema.	I.CN.F.5.13.1. Determina, mediante ejercicios de aplicación, el trabajo mecánico con fuerzas constantes, energía mecánica, conservación de energía, potencia y trabajo negativo producido por las fuerzas de fricción al mover un objeto a lo largo de cualquier trayectoria cerrada. (I.2.)	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

A continuación, se mencionan algunos de los materiales y recursos necesarios para este curso:

- Texto guía
- Plataforma MOODLE
- Proyector
- Computadora
- Biblia

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
<p>SCIENCE, BIOLOGÍA, ANATOMÍA Y FÍSICA:</p> <p>Lo primero que tendrían que considerar los docentes para enseñar la materia de Science, es mirar su convicción como creyentes. Si se va a enseñar bajo la perspectiva bíblica y se va a defender el Creacionismo, es necesario que primero se crea y se sepa con exactitud que es el Creacionismo. Es relevante, tener la firme convicción de que las Ciencias Naturales son un medio para conocer mejor a Dios y su creación.</p> <p>Dios, quien no está limitado ni por el espacio ni por el tiempo, creó el universo y estableció las leyes naturales que lo gobiernan. (...) Lo más notable es que Dios eligió intencionalmente el</p>

mismo mecanismo para dar lugar a criaturas especiales, dotadas de inteligencia, conocimiento del bien y del mal, libre albedrío y un deseo de buscar amistad con él. (Collins citado por Rojas, 2011, p.7)

Nuestra convicción nos ayudará a regresar siempre al fundamento de nuestra cosmovisión y mirar el propósito para el cual Dios nos ha puesto al enseñar esta materia. Es importante recordar esto en caso de que nos desviemos, agobiamos o cansemos, ya que a veces nos desmotivamos, y ya no sabemos cómo hacer integración bíblica y dejamos de ver la importancia y propósito de nuestra materia. En la práctica esto se resume en poder mirar a esta materia como una herramienta de evangelización, una de las mejores oportunidades para mostrar a Dios a nuestros alumnos. Para que nuestra fe sea motivada, es clave leer más sobre los científicos creacionistas notables tales como Francis Bacon, Johannes Kepler, Blaise Pascal, Robert Boyle, Isaac Newton, Gregor Mendel, Joseph Lister, John A. Fleming, Frank Marsh, etc.; y a la vez que nuestros estudiantes valoren sus aportes.

Con respecto a la búsqueda de información, es necesario buscar la guía del Espíritu Santo, para que tengamos el discernimiento de seleccionar información bajo la luz de la Palabra de Dios y que esta, apele al conocimiento científico puro, biología básica y elemental. Sin embargo, debemos ser muy cuidadosos con aquellas fuentes de información que se apegan a ideologías y teorías falsas. Por lo que, se sugiere revisar que las fuentes presenten evidencia de estudios científicos y hechos factuales con estadística. De igual forma, se debe preferir buscar material en sitios que promuevan el Creacionismo y páginas cristianas de enseñanza de Ciencias Naturales a la luz de la Palabra de Dios.

Al enseñar temas relacionados con la evolución, reproducción sexual, existencia de dinosaurios, nuestra actitud nunca debería ser de juicio, condenación o burla; sino más bien, una actitud de compasión por los que desconocen la verdad. Los docentes tenemos un compromiso ante Dios de enseñar con la verdad, mostrar y decir la verdad como se nos insta en Juan 8:32. La labor del profesor que es mantenerse firme en esta convicción, ya que así se podrá hacer frente a las ideologías destructivas como está en Lucas 17:1-2. Por consiguiente, es necesario estar informados y saber lo que postulan las falsas doctrinas para así poder pelear con la Verdad.

Para la enseñanza de la parte sexual desde los primeros años, se debe recordar, que la misma debe ser impartida por los padres a sus hijos. El objetivo es que los estudiantes aprendan las diferentes partes de su cuerpo, se conozcan y cuiden de sí mismos, ya que es el templo del Espíritu Santo y se lo debe atender en todos los ámbitos no solo fisiológicos sino también en el área espiritual. Esta asignatura se estudia al hombre desde su creación fundamentada en el libro de Génesis con el objetivo de conocer la creación del mismo.

En cuanto a la enseñanza de la materia, se propiciarán pruebas científicas que permitan que los estudiantes comprendan que las cosas que existen fueron creadas por un diseñador y una mente maestra, que colocó las cosas en nuestro planeta. También a la evolución se desestabiliza con el registro de fósiles que han encontrado a lo largo de los años de investigación y aún no se han descubierto los eslabones perdidos que conectan un reino animal con otro. Es muy importante que los estudiantes solo con razonamientos científicos y lógicos lleguen a la conclusión más certera y validen el creacionismo.

En el bachillerato se llevará a una reflexión sobre la pecaminosidad de la ideología de género, y que con base en ello los estudiantes concluyan que Dios no creo géneros sino tan solo planteó dos sexos: masculino y femenino. Esto se podrá evidenciar al momento de realizar un estudio sobre los cariotipos y la herencia. Aunque se debe tomar en cuenta que las mutaciones genéticas se dan porque no somos seres perfectos, por lo tanto, estas alteraciones son una consecuencia adicional del pecado.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera.

A continuación, están algunos puntos para que cumplas como miembro de la familia Bilingüe.

- Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero)
- Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase.
- Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos.
- NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo.
- Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase.
- Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno.
- Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones.
- No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor.
- Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la institución.
- Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio.
- Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal).
- Mantén una conducta apropiada y correcta frente a tu maestro y compañeritos.
- Se de buen ejemplo y testimonio. Ama lo justo, lo bueno y lo correcto.

“No permitas que nadie menosprecie tu juventud; antes, sé ejemplo de los creyentes en palabra, conducta, amor, fe {y} pureza”

1 Timoteo 4:12

9.- EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente.

En el proceso de evaluación toma en cuenta:

a.-LECCIONES DIARIAS:

- Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones el momento de la clase.

b.- TRABAJOS GRUPALES:

- Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad.
- Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual.
- Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%.

c.- TAREAS ESCOLARES:

- Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido.
- Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10
- Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra.

10.- PRUEBAS:

- Prepárate para rendir las pruebas de unidad en forma correcta, recuerda que esa nota te servirá para el promedio quimestral y a su vez te ayuda para la exoneración del examen.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

- Esfuérate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos.
- Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús.
- Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos.

Salmo 133:1 Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía.
“Mirad cuán bueno y cuán delicioso es habitar los hermanos juntos en armonía”.



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Primer Año BGU CN

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: BIOLOGY AND CHEMISTRY 1CN (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

1.- WELCOME WORDS: "God is Truth. There is no incompatibility between science and religion. Both are speaking the same truth. Science shows that God exists." Derek Barton received the Nobel Prize in 1969 If you are reading this document, it is because the Natural Sciences area is looking forward to starting a year full of challenges and new knowledge as soon as possible. This is a year where you will be able to see the Natural Science in a different way and where you will be able to know the wonderful world that God created.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

2. STARTING POINT: The thematic units to be covered in this course are supported, contrasted and confronted with the principles and truths of God. Some of them are: • God created the Earth and everything that is in it. (Gen. 1:1-2a) • God created the different animals, and He classified them according to the environment where they live and some morphologic characteristics. (Gen. 1:20, Leviticus 11) • God made our body, and it is our task to take care of it. To know about the different functions our organs perform will enable us to do the best to keep it safe. (1 Corinthians 6:19) The continuation from generation to generation from day to day. (Ecclesiastes 1: 4-5) God controls the ecological system. He can make things grow or not, that they are robust or sick. (Deuteronomy 7: 12-14) When they were initially created, organisms were already mature, complete, and perfect. (Genesis 1: 11-12)

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

3.-COURSE DESCRIPTIONS The natural sciences are those sciences that have as their object the study of nature to decipher the theories and laws by which the natural world works based on true truths that have their origin in the work of God. To better organize this knowledge, the natural sciences are divided into four main branches, which are Biology, Chemistry, Physics and Geology, each of them has divisions that cover more specific aspects. Natural Sciences are designed to act on three important bases: Knowing the past, understanding the present and transforming the future. So, debating, asking, inquiring, consulting, informing, sharing, cooperating, having fun, among others, will be key actions within this process that we will carry out together. The end is very clear: to be able to get much closer to the mind of God, to what He thought for man, what He wants him to learn in his mistakes and in his good and bad decisions, but above all, God wants to teach us through Natural Sciences, depending on Him, since he is the God of

creation, nothing escapes His hands and every event is fully conceived to be able to see the revelation of His intervention in human development.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS (como Unidad) ¿A dónde quiero llegar con el aprendizaje de esta asignatura? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
* Knowledge of the Bible about nature, especially the book of Genesis 1 where it is the main basis of creation and Natural Sciences.
* Students who have a defined identity because they understand that the origin of the Universe and all living things has only one creator, God.
* Students who will appreciate the sciences as a whole, which is integrated to the absolute and transcendent truths, that is to say, the sciences and God will meet in perfect unity.
* Students who will find purpose in the study of Physics to understand the phenomena of nature and reaffirm the presence of an intelligent and great mind as of Jehovah.
* Students who will recognize God's sovereignty through the study of Natural Sciences to be responsible and thoughtful stewards of His marvelous creation.

b.- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

O.B.5.1. O.CN.B.5.1. Demonstrate scientific thinking skills in order to achieve intellectual flexibility; critical spirit; curiosity about life and with respect to living beings and the environment; autonomous and teamwork, collaborative and participatory; creativity to face challenges and interest in deepening the knowledge acquired and continue learning throughout life, acting ethically and honestly.

O.B.5.2. O.CN.B.5.2. Develop intellectual curiosity to understand the main concepts, models, theories, and laws related to biological systems at different scales, from subcellular processes to ecosystem dynamics, and the processes by which living things persist and change throughout of time, to act with respect towards us and nature.

O.B.5.3. O.CN.B.5.3. Integrate the concepts of the biological sciences to understand the interdependence of human beings with biodiversity, and critically and responsibly assess the application of scientific and technological advances in a historical-social context, to find innovative solutions to related contemporary problems, respecting our cultures, values, and traditions.

O.B.5.4. O.CN.B.5.4. Assess the contributions of science based on logical, critical, and complex reasoning to comprehensively understand the structure and functioning of your own body, to apply promotion, protection and prevention measures that lead to the development of comprehensive health, seeking physical, mental, and emotional balance as an essential part of the life plan.

O.B.5.5. O.CN.B.5.5. Plan and carry out field, laboratory, management, or other investigations, which include the requirement of teamwork, the collection and analysis of quantitative and qualitative data; the interpretation of evidence; the evaluation of the results in a critical, creative, and Reflective way, for the communication of the findings, results, arguments, and conclusions

with honesty.

O.B.5.6. O.CN.B.5.6. Manage information and communication technologies (ICT) to support their learning processes, through the effective investigation of scientific information, the identification and selection of reliable sources, and the use of tools that allow an adequate dissemination of information scientific.

O.B.5.7. O.CN.B.5.7. Use language and scientific argumentation to discuss the concepts that technology and society handle about caring for the environment, health to harmonize the physical and intellectual, scientific, and technological applications in various areas of knowledge, aimed at the needs and potential of our country.

O.B.5.8. O.CN.B.5.8. Communicate, safely and effectively, scientific knowledge and the results of its inquiries to different interlocutors, through analytical, critical, Reflective argumentation, and justification with evidence and evidence; and respectfully listen to other people's perspectives.

O.B.5.9. O.CN.B.5.9. Appreciate the development of scientific knowledge over time, through inquiry into the way in which scientists use biology ethically in a wide range of applications, and the way in which biological knowledge influences societies at the level local, regional and global, assuming social responsibility.

O.B.5.10. O.CN.B.5.10. Value science as the set of processes that allow evaluating reality and relationships with other living beings and with the environment, objectively and critically.

O.B.5.11. O.CN.B.5.11. Orient behavior towards responsible attitudes and practices in the face of socio-environmental impacts produced by anthropic activities, which prepare them to make informed decisions in favor of sustainable development, to act with respect and responsibility with the resources of our country.

O.Q.5.1. O.CN.Q.5.1. Know the importance of Chemistry within Science and its impact on industrial society, in order to promote and foster Good Living assuming social responsibility.

O.Q.5.2. O.CN.Q.5.2. Demonstrate knowledge of the essential facts and concepts, related to Chemistry from scientific curiosity, generating a potential commitment to society.

O.Q.5.3. O.CN.Q.5.3. Identify the atomic and molecular structure, develop electronic configurations and explain their predictive value in the study of the chemical properties of elements and compounds, promoting a collaborative, ethical and honest work.

O.Q.5.4. O.CN.Q.5.4. To know, through intellectual curiosity and inquiry, the factors that give rise to the transformations of matter, to understand that matter is conserved and to proceed with respect towards nature in order to demonstrate the changes of state.

O.Q.5.5. O.CN.Q.5.5. Knows the chemical elements and their main compounds from the perspective of their economic, industrial, environmental, and everyday life importance.

O.Q.5.5. O.CN.Q.5.6. Knows the use of information from the periodic table about the properties of the chemical elements and use the periodic variation as a guide for any scientific research work, whether individual or collective.

O.Q.5.7. O.CN.Q.5.7. Identifies the properties of the elements and their compounds with the

nature of their bond and their structure, thus generating own initiatives in the formation of knowledge with social responsibility.

O.Q.5.8. O.CN.Q.5.8. Obtain by synthesis different inorganic compounds requiring basic experimental procedures, acting ethically and responsibly.

O.Q.5.9. O.CN.Q.5.9. Recognize various types of dispersed systems according to the state of aggregation of their components.

O.Q.5.10. O.CN.Q.5.10. Handle chemical materials safely, taking into account their physical properties, considering any specific hazards associated with their use, acting in an environmentally responsible manner.

O.Q.5.11. O.CN.Q.5.11. Synthesize data and information about the properties of chemical compounds to build our identity and culture of scientific inquiry.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
----	---------------------	-----------	---------------------------	-----------------

1	<p>Evolution of living beings 1 & Biology in Action 5 and THE WORLD OF CHEMISTRY, ATOMIC MODEL</p>	<p>CN.B.5.1.1. To investigate and analyze the theory of abiogenesis that explains the origins of life and interpret the different scientific evidence. CN.B.5.1.2. Identify the elements and chemical compounds of the primitive Earth, relates them to the abiogenic formation of the organic molecules that are part of the living matter. CN.B.5.1.3. To investigate processes of abiogenesis of organic molecules and macromolecules in other parts of the universe, to formulate hypothesis about the theories of different scientists, and to communicate the results. CN.B.5.5.1. Explain the theoretical support of scientists about the origin of life and Refute the theory of spontaneous generation based on simple experiments. CN.Q.5.1.3. Observe and compare Bohr's theory with the atomic theories of Democritus, Dalton, Thompson and Rutherford. CN.Q.5.1.4. Deduce and communicate that Bohr's theory of the hydrogen atom explains the linear structure of the spectra of chemical elements, based on the observation, comparison and application of absorption and emission spectra with information obtained from ICT. CN.Q.5.1.6. Relate the electronic structure of atoms to the position in the periodic table to deduce the chemical properties of the elements. CN.Q.5.3.12. Establish and communicate the factors that affect the corrosion rate and its effects, in order to adopt prevention methods. CN.Q.5.3.14. Examine and explain the usefulness of some biomaterials in improving the quality of human life.</p>	<p>I.CN.B.5.1.1. It explains the origin of life from the scientific sustenance, analysis of evidence and/or the performance of simple experiments that support theories of abiogenesis on Earth (refuting the theory of spontaneous generation) the identification of elements and chemical compounds of the atmosphere of the primitive Earth and the processes of abiogenesis of organic molecules and macromolecules. (I.2., S.4.). I.CN.Q.5.2.1. Analyzes the structure of the atom comparing the atomic theories of Bohr (explaining the spectra of the chemical elements), Democritus, Dalton, Thompson and Rutherford, and performs exercises of the electronic configuration from the quantum-mechanical model of matter. (I.2). I.Q.5.3.1. Analyzes the electronic structure of atoms from the position in the periodic table, the periodic variation and their physical and chemical properties, through simple experiments (I.2.). I.CN.Q.5.14.1. Argues the importance of biomaterials in everyday life, identifies environmental pollutants, factors that affect the corrosion rate of materials and communicates methods and practices of prevention for a better quality of life (J.3., S.3.).</p>	5
---	--	---	---	---

2	Evolution of living beings 1 and THE WORLD OF CHEMISTRY, QUANTUM NUMBERS	<p>CN.B.5.1.4. Describe and compare the basic characteristics of the biomolecules from their polymer synthesis and diversity process.</p> <p>CN.B.5.1.5. Use models and describes the structure, diversity and function of the biomolecules that constitute living matter, and experiment with simple procedures. Identify and name the characteristics of DNA and relate DNA to inheritance. Ref. CN.B.5.1.11.</p> <p>CN.Q.5.1.5. Observe and apply the quantum-mechanical model of matter in the structuring of the electronic configuration of atoms considering electron duality, quantum numbers, types of orbitals and Hund's rule.</p> <p>CN.Q.5.1.7. Verify and experiment based on laboratory practices and bibliographic reviews the periodic variation of the physical and chemical properties of chemical elements depending on the electronic structure of their atoms.</p> <p>CN.Q.5.2.2. Compare and examine the values of valence and oxidation number, based on the analysis of electronegativity, intramolecular bond type, and Lewis representations of chemical compounds.</p>	<p>I.CN.B.5.1.2. Explains the importance of biomolecules based on scientific support and/or the execution of simple experiments on the processes of abiogenesis, basic characteristics, structure, diversity and function in living matter. (I.3., I.4.). Describe DNA as a carrier of genetic information, transmitter of inheritance, understanding its structure, function, process of transcription and translation of RNA. (I.2., I.4.) Ref. I.CN.B.5.3.1. I.CN.Q.5.2.1. Analyzes the structure of the atom comparing the atomic theories of Bohr (explaining the spectra of the chemical elements), Democritus, Dalton, Thompson and Rutherford, and performs exercises of the electronic configuration from the quantum-mechanical model of matter. (I.2).</p> <p>I.CN.Q.5.3.1. Analyzes the electronic structure of atoms from the position in the periodic table, the periodic variation and their physical and chemical properties, through simple experiments (I.2.).</p> <p>I.CN.Q.5.5.1. Proposes, through cooperative work, the formation of possible binary and ternary chemical compounds (oxides, hydroxides, acids, salts and hydrides) according to their affinity, electronic structure, chemical bond, oxidation number, composition, formulation and nomenclature (I.2., S.4.).</p>	5
---	--	--	---	---

3	<p>Evolution of living beings 1 and THE WORLD OF CHEMISTRY, CHEMICAL BONDING</p>	<p>CN.B.5.1.6. Establish the main evidence of scientific theories about biological evolution and analyze the role of evolution with the process responsible for the change and diversification of life on Earth. CN.B.5.5.2. To inquire about the evolution of the Galapagos finches that supported Darwin's theory of natural selection, and to analyze that it is complemented by the synthetic theory of evolution, proposed by contemporary scientists. CN.B.5.1.8. Investigate current taxonomic classification criteria and demonstrate, through exploration, that biological classification systems Reflect a common ancestor and evolutionary relationships between groups of organisms and communicate the results. CN.Q.5.1.8. Deduce and explain the bonding of atoms by their tendency to donate, receive, or share electrons to achieve the stability of the nearest noble gas, according to the theory of Kössel and Lewis. CN.Q.5.1.9. Observe and classify the type of chemical bonds and their strength based on the analysis of the relationship between the ability to transfer and share electrons and the electronic configuration, based on the values of electronegativity. CN.Q.5.1.10. Deduce and explain the physical properties of ionic and covalent compounds from analysis of their structure and the type of bond that joins atoms, as well as from comparison of the properties of commonly known substances. CN.Q.5.1.11. Establish and differentiate the intermolecular forces from the description of the hydrogen bridge, London and Van der Waals forces, and dipole-dipole. CN.Q.5.1.25. Deduce the oxidation number or oxidation number of each element that is part of the chemical compound and interpret the established rules for determining the oxidation number.</p>	<p>I.CN.B.5.2.1. Explains the importance of biological evolution from the scientific support of the theories of endosymbiosis, natural and synthetic selection of evolution, the relationship with the various forms of life with the evolutionary process and its impact on the maintenance of life on Earth. Identify species according to criteria specific taxonomic classification (according to a common ancestor and evolutionary relationships). (I.2., J.3.) Ref. I.CN.B.5.2.2. I.CN.Q.5.4.1. Argues with scientific basis that atoms are joined together due to different types of bonds and intermolecular forces, and that they have the ability to relate according to their properties by yielding or gaining electrons (I.2.). I.CN.Q.5.6.1. Deduce the possibility of chemical reactions taking place according to energy transfer and the presence of different catalysts; classify the types of reactions and recognize the oxidation states of elements and compounds, and the activity of metals; and perform the equalization of chemical reactions with different methods, complying with the law of conservation of mass and energy to balance the equations. (I.2.).</p>	5
---	--	--	--	---

4	Evolution of living beings 1 & Cellular and molecular biology 2 and CHEMISTRY AND ITS LANGUAGE, FORMATION OF CHEMICAL COMPOUNDS	<p>CN.B.5.2.2. Describe the types of organization in animal and plant cells, experimentally compare their differences, and establish similarities and differences between organelles.</p> <p>CN.B.5.2.3. Use models and describes structure and functions of the organelles of eukaryotic cells and differentiate their functions in anabolic and catabolic processes.</p> <p>CN.B.5.2.4. Explain the structure, composition, and function of the cell membrane to relate them to the types of cellular transport through experimentation and observe the exchange of substances between the cell and the environment that surrounds it. CN.Q.5.1.12. Deduce and predict the possibility of formation of chemical compounds, based on the natural state of the elements, their electronic structure and their location in the periodic table. CN.Q.5.2.1. Analyze and classify binary chemical compounds that can be formed between two elements according to their location in the periodic table, their electronic structure and their possible degrees of oxidation to deduce the formulas that represent them.</p>	<p>I.CN.B.5.6.1. It explains from experimentation the types of organization of eukaryotic cells (animals and plants), the structure and function of their organelles, types of membrane and cell transport. (I.2., I.4.). I.CN.Q.5.5.1. Proposes, through cooperative work, the formation of possible binary and ternary chemical compounds (oxides, hydroxides, acids, salts and hydrides) according to their affinity, electronic structure, chemical bond, oxidation number, composition, formulation and nomenclature (I.2., S.4.).</p>	5
5	Cellular and molecular biology 2 and CHEMISTRY AND ITS LANGUAGE, FORMATION OF CHEMICAL COMPOUNDS	<p>CN.B.5.2.5. Analyze the enzymatic action in the processes metabolic at the cellular level and experimentally demonstrate the influence of numerous factors on the speed of reactions. CN.B.5.2.6. Explore and compare photosynthesis and cellular respiration as complementary processes based on reagents, products, and energy fluxes at the cellular level. CN.Q.5.2.3. Examine and classify the composition, formulation and nomenclature of oxides, as well as the method to be followed to obtain them (direct or indirect way) by identifying the natural state of the elements to be combined and their electronic structure. CN.Q.5.2.7. Examine and classify the composition, formulation and nomenclature of hydrides, differentiate metallic from nonmetallic and the latter from hydracid acids, highlighting the different properties.</p>	<p>I.CN.B.5.6.2. It relates the anabolic and catabolic processes (photosynthesis and cellular respiration) with enzymatic action, the factors that affect the speed of the reactions, the products and energy flows. (I.2., I.4.). I.CN.Q.5.5.1. Proposes, through cooperative work, the formation of possible binary and ternary chemical compounds (oxides, hydroxides, acids, salts and hydrides) according to their affinity, electronic structure, chemical bond, oxidation number, composition, formulation and nomenclature (I.2., S.4.).</p>	5

6	Human body and health 4 and CHEMISTRY AND ITS LANGUAGE, FORMATION OF CHEMICAL COMPOUNDS	<p>CN.B.5.4.1. Analyze the functioning of the digestive and excretory systems in humans and explain the functional relationship between these systems using flowcharts. CN.B.5.4.4. To investigate the most common nutritional diseases and eating disorders that affect the Ecuadorian population, to design and carry out research in relation to these, their link with the psychological dimension and to communicate by different means the preventive measures in terms of health and nutrition. CN.Q.5.2.4. To examine and classify the composition, formulation and nomenclature of hydroxides, to differentiate the methods of obtaining hydracid acids, hydroxides of the alkali metals from the rest of the metals and to identify the function of these compounds according to the Brönsted-Lowry theory.</p>	<p>It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determine the organization of organs, systems and systems (digestive, excretory), establishes its constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.) Ref. I.CN.B.5.7.1. Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, and consumption of contaminated food, recognizing the value. Ref. I.CN.B.5.8.1. I.CN.Q.5.5.1. Proposes, through cooperative work, the formation of possible binary and ternary chemical compounds (oxides, hydroxides, acids, salts and hydrides) according to their affinity, electronic structure, chemical bond, oxidation number, composition, formulation and nomenclature (I.2., S.4.).</p>	5
7	Human body and health 4 and CHEMISTRY AND ITS LANGUAGE, FORMATION OF CHEMICAL COMPOUNDS	<p>Describe the osteoarthromuscular system of the human being, in terms of its structure and function, and recognize the measures for its care. Ref. CN.B.5.4.7. CN.B.5.4.2. Design experimental investigations and recognize the nutritional value of different foods of daily use according to the composition of their biomolecules, and establish their effects on metabolism and human health. CN.Q.5.2.4. To examine and classify the composition, formulation and nomenclature of hydroxides, to differentiate the methods of obtaining hydracid acids, hydroxides of the alkali metals from the rest of the metals and to identify the function of these compounds according to the Brönsted-Lowry theory.</p>	<p>It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determinethe organization of organs, and systems (digestive, excretory), establishes its constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.) Ref. I.CN.B.5.7.1. Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, and consumption of contaminated food, recognizing the value. Ref. I.CN.B.5.8.1. I.CN.Q.5.5.1. Proposes, through cooperative work, the formation of possible binary and ternary chemical compounds (oxides, hydroxides, acids, salts and hydrides) according to their affinity, electronic structure, chemical bond, oxidation number, composition, formulation and nomenclature (I.2., S.4.).</p>	5

8	Biology in Action 5 and CHEMISTRY AND ITS LANGUAGE, FORMATION OF CHEMICAL COMPOUNDS	CN.B.5.4.3. Analyze and apply good practices that contribute to maintaining a healthy body and develop a health plan that considers a balanced diet according to your age and activity to ensure your overall health. CN.B.5.5.4. To inquire about the development of Biotechnology in the field of Medicine and Agriculture and interpret its application in the improvement of food and nutrition of people. CN.Q.5.2.5. To examine and classify the composition, formulation and nomenclature of acids: hydrazides and oxacids, and to identify the function of these compounds according to the Brönsted-Lowry theory.	I.CN.B.5.8.1. Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders and effects of alcohol and drug consumption that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, exposure to environmental pollution and consumption of contaminated food, recognizing the value. I.CN.Q.5.5.1. Proposes, through cooperative work, the formation of possible binary and ternary chemical compounds (oxides, hydroxides, acids, salts and hydrides) according to their affinity, electronic structure, chemical bond, oxidation number, composition, formulation and nomenclature (I.2., S.4.).	5
---	---	--	---	---

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

Worksheets that the teacher will give to the students.
Biology God's living creation. Editorial Abeka

Access to platform MOODLE and internet connection to develop your assignments.

Computer

Videos and magazines of National Geographic, Amoeba Sisters, MooMoo Math.

Lab coat

Your own school materials such as notebook, pencils, pencil sharpener, eraser, pens, color pencils, ruler, etc.

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

<p style="text-align: center;">EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:</p>
<p>7.- RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS (EVALUATION): RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS What do you want to achieve at the end of the school year in terms of contents? At the end of this course, you will be able to answer important questions about the origin of life on Earth and the different biomolecules' structures and the functions they have. You will be able to describe the cell and its functions. You will be able to explain the cellular metabolism of our body and how the different reactions happen. You will be able to explain the functions of the digestive system and eating disorders that would produce illnesses in the body. Finally, you will be able to explain the functions of the excretory system by observing that our bodies were made by God who thought about every single detail.</p>

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

8.-KEYS TO ACHIEVE EXCELLENCE: Every minute of life is a gift from God. That is why we must take advantage of time as much as we can. These are some important steps you should consider and follow to use your time wisely throughout this year:

FOR YOUR CLASS AT SCHOOL: • Be ready: Read about the next topic and review what you have already studied. Ask questions to solve any doubt that you might have. • Be ready before class start, make sure you have everything you need such as books, homework, pencils, pens, sharpener, white out, etc. But the most important thing: have a good attitude and the best disposition to learn. (Do not ask for permission to take material from the locker). • Be

punctual when arriving to school and classroom. Respect the given times for every assignment, homework and activities and deliver them on the due dates you are told. •DO NOT discriminate against any member of the Educational Community. It is important to put in practice biblical principles such as love towards your neighbor. • Contribute to discipline and order by avoiding interruptions along the class. Do not get distracted and do not distract others with activities different to the class. Keep your space clean and organized and encourage others to do the same. Remember that technological devices are not allowed unless the teacher gives a different instruction to perform a specific activity. •Help maintain a good atmosphere. Respect your classmates and your teacher. Listen carefully and speak when it is your turn. •Cooperate one another to achieve academic success: You should participate actively, give your best, cheer others up to acquire elevated levels of thinking, take advantage of time wisely, share your ideas to establish conclusion, help your classmates when they need support. • You should not place yourself in another seat. Respect the seat that was assigned by your Tutor. • When you argue or give an opinion you must respect the Vision and Mission of the institution. • Take care and give effective use of the facilities and other materials that the institution puts at our service. •Demonstrate honesty and transparency. Think, behave, and act under true parameters in every circumstance. Your signature in worksheets, class activities, homework and exams guarantee and testifies you are/were the author of them. Remember to cite the writers of texts you use in your oral and written works. Keep in mind that plagiarism is a grave issue in our school and there will be consequences (legal regulatory application).

9.- EVALUACIÓN

9. EVALUATION Evaluating is a permanent learning process, not a final product. Therefore, you are the main person in charge of reflecting on your own learning continuously, in a few words, you are who really evaluates yourself and draws conclusions based on what you have been doing during a period. In the evaluation processes consider: a.- DAILY QUIZZES: You should be prepared for daily quizzes, whether oral or written, where the teacher will choose at random, these are for checking your comprehension and responsibility; if it is a written quiz, you must do it on a piece of paper A5 b. GROUP WORK: You will participate with other students to share your knowledge, gifts, solidarity, and responsibility. Explain your group work orally, but your grade will be assigned to you individually. Give your presentations by supporting your work with Power Point, Cava, Genially or similar tools. Your final grade will be obtained as follows: 30% group work presentation and 70% support grade. c.- HOMEWORK: 1. You will have to read every day the topics you will be learning, so you get ready for the next class and the quiz, too. 2. Hand in your assignments on the due day established by the teacher, if you do not hand in your assignments on time, you will have to justify your failure to timely file your assignments within 48 hours (about 2 days). If you fail to do so, your grade will be 01/10. Your legal guardian will oversee justifying your absences. 3. Put all your enthusiasm into the presentation, organization, and calligraphy of your paperwork.} 10.-General Recommendations: Strive and persevere, it will take you to receive Academic Stimuli. Attend recovery classes to strengthen topics that have not been understood, not because you have not done your homework. All classes are based on the Word of God; and we apply it in everyday life, so we ask you to try and walk alongside Jesus every day. Attend recovery classes to strengthen some misunderstood topics, not because you have not fulfilled your duties or work.

10.- PRUEBAS:

Student performance: graphic organizers.

Performance analysis: folder

Completion, true or false, pairing, short answers, selections: Written tests.

Observation: Laboratory report, assignments, Homework, Group activities.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

7.- General Recommendations: Strive and persevere, it will take you to receive Academic Stimuli. Attend recovery classes to strengthen topics that have not been understood, not because you have not done your homework. All classes are based on the Word of God; and we apply it in everyday life, so we ask you to try and walk alongside Jesus every day. Attend recovery classes to strengthen some misunderstood topics, not because you have not fulfilled your duties or work.



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Primer Año BGU CN

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: SCIENCE LABORATORY 1CN (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

1.- WORDS OF WELCOME: "God is Truth. There is no incompatibility between science and religion. Both are speaking the same truth. Science shows that God exists." Derek Barton received the Nobel Prize in 1969. If you are reading this document, it is because the Natural Sciences area is looking forward to starting a year full of challenges and new knowledge as soon as possible. This is a year where you will be able to see the Natural Science in a different way and where you will be able to know the wonderful world that God created. Romans 14:8 For whether we live, we live unto the Lord; and whether we die, we die unto the Lord. Whether we live or die, we belong to the Lord. If you are reading this document, it is because the area of Natural Sciences in the subject of Chemistry is looking forward to starting a year full of challenges and new knowledge as soon as possible, so welcome. This is a year where you can learn about the fascinating world of chemistry, fundamental concepts, the atom and its structure, in addition, you can also learn basic chemical formulas.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

2.- STARTING POINT: The thematic units to be covered in this course are supported, contrasted and confronted with the principles and truths of God. Some of them are: • God created the Earth and everything that is in it. (Gen. 1:1-2a) • God created the different animals, and He classified them according to the environment where they live and some morphologic characteristics. (Gen. 1:20, Leviticus 11) • God made our body, and it is our task to take care of it. To know about the different functions our organs perform will enable us to do the best to keep it safe. (1 Corinthians 6:19) The continuation from generation to generation from day to day. (Ecclesiastes 1: 4-5) God controls the ecological system. He can make things grow or not, that they are robust or sick. (Deuteronomy 7: 12-14) When they were initially created, organisms were already mature, complete, and perfect. (Genesis 1: 11-12) The thematic units of this course are based on God's principles and truths, which are supported in His Word. Here are some of those truths: God tells us that all matter was created by Him (Genesis '1:1'). God tells us about the constitution of even the smallest thing which is an atom (Hebrews 11:3). By analyzing the periodic table God shows us how He has made everything in an order as He created the earth (Genesis 1:1) but also as a command as mentioned in (1 Corinthians 14:40). God wants us to see Christ as a model to follow, just as the different scientists followed to constitute what is now known as the atomic model (1 Corinthians 11:1).

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

3.- DESCRIPTION OF THE SUBJECT: The natural sciences are those sciences that have as their object the study of nature to decipher the theories and laws by which the natural world works based on true truths that have their origin in the work of God. To better organize this knowledge, the natural sciences are divided into four main branches, which are Biology, Chemistry, Physics and Geology, each of them has divisions that cover more specific aspects. Natural Sciences are designed to act on three important bases: Knowing the past, understanding the present and transforming the future. So, debating, asking, inquiring, consulting, informing, sharing, cooperating, having fun, among others, will be key actions within this process that we will carry out together. The end is very clear: to be able to get much closer to the mind of God, to what He thought for man, what He wants him to learn in his mistakes and in his good and bad decisions, but above all, God wants to teach us through Natural Sciences, depending on Him, since he is the God of creation, nothing escapes His hands and every event is fully conceived to be able to see the revelation of His intervention in human development. Chemistry is a subject that offers us the opportunity to know everything that surrounds the human being, it helps us to understand many phenomena that occur, but also the benefits it has brought to humanity. During our learning, students will be able to ask questions, inquire, consult, cooperate and have fun with the sole purpose of discovering the wonderful work that God has created and learn to be stewards of what He has given us. The learning and work of Chemistry entails the need to consolidate personal, social and moral maturity and to act in a responsible and autonomous way.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.
* Knowledge of the Bible about nature, especially the book of Genesis 1 where it is the main basis of creation and Natural Sciences.
* Students who have a defined identity because they understand that the origin of the Universe and all living things has only one creator, God.
* Students who will appreciate the sciences as a whole, which is integrated to the absolute and transcendent truths, that is to say, the sciences and God will meet in perfect unity.
* Students who will find purpose in the study of Physics to understand the phenomena of nature and reaffirm the presence of an intelligent and great mind as of Jehovah.
* Students who will recognize God's sovereignty through the study of Natural Sciences to be responsible and thoughtful stewards of His marvelous creation.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
----	---------------------	-----------	---------------------------	-----------------

1	<p>Evolution of living beings 1 & Biology in Action 5 -THE WORLD OF CHEMISTRY, ATOMIC MODEL</p>	<p>CN.B.5.1.1. To investigate and analyze the theory of abiogenesis that explains the origins of life and interpret the different scientific evidence. CN.B.5.1.2. Identify the elements and chemical compounds of the primitive Earth, relates them to the abiogenic formation of the organic molecules that are part of the living matter. CN.B.5.1.3. To investigate processes of abiogenesis of organic molecules and macromolecules in other parts of the universe, to formulate hypothesis about the theories of different scientists, and to communicate the results. CN.B.5.5.1. Explain the theoretical support of scientists about the origin of life and Refute the theory of spontaneous generation based on simple experiments. CN.Q.5.1.3. Observe and compare Bohr's theory with the atomic theories of Democritus, Dalton, Thompson and Rutherford. CN.Q.5.1.4. Deduce and communicate that Bohr's theory of the hydrogen atom explains the linear structure of the spectra of chemical elements, based on the observation, comparison and application of absorption and emission spectra with information obtained from ICT. CN.Q.5.1.6. Relate the electronic structure of atoms to the position in the periodic table to deduce the chemical properties of the elements. CN.Q.5.3.12. Establish and communicate the factors that affect the corrosion rate and its effects, in order to adopt prevention methods. CN.Q.5.3.14. Examine and explain the usefulness of some biomaterials in improving the quality of human life.</p>	<p>I.CN.B.5.1.1. It explains the origin of life from the scientific sustenance, analysis of evidence and/or the performance of simple experiments that support theories of abiogenesis on Earth (refuting the theory of spontaneous generation) the identification of elements and chemical compounds of the atmosphere of the primitive Earth and the processes of abiogenesis of organic molecules and macromolecules. (I.2., S.4.). I.CN.Q.5.2.1. Analyzes the structure of the atom comparing the atomic theories of Bohr (explaining the spectra of the chemical elements), Democritus, Dalton, Thompson and Rutherford, and performs exercises of the electronic configuration from the quantum-mechanical model of matter. (I.2). I.CN.Q.5.3.1. Analyzes the electronic structure of atoms from the position in the periodic table, the periodic variation and their physical and chemical properties, through simple experiments (I.2.). I.CN.Q.5.14.1. Argues the importance of biomaterials in everyday life, identifies environmental pollutants, factors that affect the corrosion rate of materials and communicates methods and practices of prevention for a better quality of life (J.3., S.3.).</p>	5
---	---	---	--	---

2	<p>Evolution of living beings 1 -THE WORLD CHEMISTRY, QUANTUM NUMBERS OF</p>	<p>CN.B.5.1.4. Describe and compare the basic characteristics of the biomolecules from their polymer synthesis and diversity process. CN.B.5.1.5. Use models and describes the structure, diversity and function of the biomolecules that constitute living matter, and experiment with simple procedures. Identify and name the characteristics of DNA and relate DNA to inheritance. Ref. CN.B.5.1.11. CN.Q.5.1.5. Observe and apply the quantum-mechanical model of matter in the structuring of the electronic configuration of atoms considering electron duality, quantum numbers, types of orbitals and Hund's rule. CN.Q.5.1.7. Verify and experiment based on laboratory practices and bibliographic reviews the periodic variation of the physical and chemical properties of chemical elements depending on the electronic structure of their atoms. CN.Q.5.2.2. Compare and examine the values of valence and oxidation number, based on the analysis of electronegativity, intramolecular bond type, and Lewis representations of chemical compounds.</p>	<p>I.CN.B.5.1.2. Explains the importance of biomolecules based on scientific support and/or the execution of simple experiments on the processes of abiogenesis, basic characteristics, structure, diversity and function in living matter. (I.3., I.4.). Describe DNA as a carrier of genetic information, transmitter of inheritance, understanding its structure, function, process of transcription and translation of RNA. (I.2., I.4.) Ref. I.CN.B.5.3.1. I.CN.Q.5.2.1. Analyzes the structure of the atom comparing the atomic theories of Bohr (explaining the spectra of the chemical elements), Democritus, Dalton, Thompson and Rutherford, and performs exercises of the electronic configuration from the quantum-mechanical model of matter. (I.2). I.CN.Q.5.3.1. Analyzes the electronic structure of atoms from the position in the periodic table, the periodic variation and their physical and chemical properties, through simple experiments (I.2.). I.CN.Q.5.5.1. Proposes, through cooperative work, the formation of possible binary and ternary chemical compounds (oxides, hydroxides, acids, salts and hydrides) according to their affinity, electronic structure, chemical bond, oxidation number, composition, formulation and nomenclature (I.2., S.4.).</p>	5
---	--	--	---	---

3	<p>Evolution of living beings 1 -THE WORLD OF CHEMISTRY, CHEMICAL BONDING</p>	<p>CN.B.5.1.6. Establish the main evidence of scientific theories about biological evolution and analyze the role of evolution with the process responsible for the change and diversification of life on Earth. CN.B.5.5.2. To inquire about the evolution of the Galapagos finches that supported Darwin's theory of natural selection, and to analyze that it is complemented by the synthetic theory of evolution, proposed by contemporary scientists. CN.B.5.1.8. Investigate current taxonomic classification criteria and demonstrate, through exploration, that biological classification systems Reflect a common ancestor and evolutionary relationships between groups of organisms and communicate the results. CN.Q.5.1.8. Deduce and explain the bonding of atoms by their tendency to donate, receive, or share electrons to achieve the stability of the nearest noble gas, according to the theory of Kössel and Lewis. CN.Q.5.1.9. Observe and classify the type of chemical bonds and their strength based on the analysis of the relationship between the ability to transfer and share electrons and the electronic configuration, based on the values of electronegativity. CN.Q.5.1.10. Deduce and explain the physical properties of ionic and covalent compounds from analysis of their structure and the type of bond that joins atoms, as well as from comparison of the properties of commonly known substances. CN.Q.5.1.11. Establish and differentiate the intermolecular forces from the description of the hydrogen bridge, London and Van der Waals forces, and dipole-dipole. CN.Q.5.1.25. Deduce the oxidation number or oxidation number of each element that is part of the chemical compound and interpret the established rules for determining the oxidation number.</p>	<p>I.CN.B.5.2.1. Explains the importance of biological evolution from the scientific support of the theories of endosymbiosis, natural and synthetic selection of evolution, the relationship with the various forms of life with the evolutionary process and its impact on the maintenance of life on Earth. Identify species according to criteria specific taxonomic classification (according to a common ancestor and evolutionary relationships). (I.2., J.3.) Ref. I.CN.B.5.2.2. I.CN.Q.5.4.1. Argues with scientific basis that atoms are joined together due to different types of bonds and intermolecular forces, and that they have the ability to relate according to their properties by yielding or gaining electrons (I.2.). I.CN.Q.5.6.1. Deduce the possibility of chemical reactions taking place according to energy transfer and the presence of different catalysts; classify the types of reactions and recognize the oxidation states of elements and compounds, and the activity of metals; and perform the equalization of chemical reactions with different methods, complying with the law of conservation of mass and energy to balance the equations. (I.2.).</p>	5
---	---	--	--	---

4	<p>Evolution of living beings 1 & Cellular and molecular biology 2- CHEMISTRY AND ITS LANGUAGE, FORMATION OF CHEMICAL COMPOUNDS</p>	<p>CN.B.5.2.2. Describe the types of organization in animal and plant cells, experimentally compare their differences, and establish similarities and differences between organelles. CN.B.5.2.3. Use models and describes structure and functions of the organelles of eukaryotic cells and differentiate their functions in anabolic and catabolic processes. CN.B.5.2.4. Explain the structure, composition, and function of the cell membrane to relate them to the types of cellular transport through experimentation and observe the exchange of substances between the cell and the environment that surrounds it. CN.Q.5.1.12. Deduce and predict the possibility of formation of chemical compounds, based on the natural state of the elements, their electronic structure and their location in the periodic table. CN.Q.5.2.1. Analyze and classify binary chemical compounds that can be formed between two elements according to their location in the periodic table, their electronic structure and their possible degrees of oxidation to deduce the formulas that represent them.</p>	<p>I.CN.B.5.6.1. It explains from experimentation the types of organization of eukaryotic cells (animals and plants), the structure and function of their organelles, types of membrane and cell transport. (I.2., I.4.). I.CN.Q.5.5.1. Proposes, through cooperative work, the formation of possible binary and ternary chemical compounds (oxides, hydroxides, acids, salts and hydrides) according to their affinity, electronic structure, chemical bond, oxidation number, composition, formulation and nomenclature (I.2., S.4.).</p>	5
5	<p>Cellular and molecular biology 2 - CHEMISTRY AND ITS LANGUAGE, FORMATION OF CHEMICAL COMPOUNDS</p>	<p>CN.B.5.2.5. Analyze the enzymatic action in the processes metabolic at the cellular level and experimentally demonstrate the influence of numerous factors on the speed of reactions. CN.B.5.2.6. Explore and compare photosynthesis and cellular respiration as complementary processes based on reagents, products, and energy fluxes at the cellular level. CN.Q.5.2.3. Examine and classify the composition, formulation and nomenclature of oxides, as well as the method to be followed to obtain them (direct or indirect way) by identifying the natural state of the elements to be combined and their electronic structure. CN.Q.5.2.7. Examine and classify the composition, formulation and nomenclature of hydrides, differentiate metallic from nonmetallic and the latter from hydracid acids, highlighting the different properties.</p>	<p>I.CN.B.5.6.2. It relates the anabolic and catabolic processes (photosynthesis and cellular respiration) with enzymatic action, the factors that affect the speed of the reactions, the products and energy flows. (I.2., I.4.). I.CN.Q.5.5.1. Proposes, through cooperative work, the formation of possible binary and ternary chemical compounds (oxides, hydroxides, acids, salts and hydrides) according to their affinity, electronic structure, chemical bond, oxidation number, composition, formulation and nomenclature (I.2., S.4.).</p>	5

6	Human body and health 4 - CHEMISTRY AND ITS LANGUAGE, FORMATION OF CHEMICAL COMPOUNDS	CN.B.5.4.1. Analyze the functioning of the digestive and excretory systems in humans and explain the functional relationship between these systems using flowcharts. CN.B.5.4.4. To investigate the most common nutritional diseases and eating disorders that affect the Ecuadorian population, to design and carry out research in relation to these, their link with the psychological dimension and to communicate by different means the preventive measures in terms of health and nutrition. CN.Q.5.2.4. To examine and classify the composition, formulation and nomenclature of hydroxides, to differentiate the methods of obtaining hydracid acids, hydroxides of the alkali metals from the rest of the metals and to identify the function of these compounds according to the Brönsted-Lowry theory.	It explains that in multicellular organisms the shape and function of cells and tissues determine the organization of organs, systems and systems (digestive, excretory), establishes its constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.) Ref. I.CN.B.5.7.1. Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, and consumption of contaminated food, recognizing the value. Ref. I.CN.B.5.8.1. I.CN.Q.5.5.1. Proposes, through cooperative work, the formation of possible binary and ternary chemical compounds (oxides, hydroxides, acids, salts and hydrides) according to their affinity, electronic structure, chemical bond, oxidation number, composition, formulation and nomenclature (I.2., S.4.).	5
7	Human body and health 4 - CHEMISTRY AND ITS LANGUAGE, FORMATION OF CHEMICAL COMPOUNDS	CN.B.5.4.2. Design experimental investigations and recognize the nutritional value of different foods of daily use according to the composition of their biomolecules, and establish their effects on metabolism and human health. CN.Q.5.2.4. To examine and classify the composition, formulation and nomenclature of hydroxides, to differentiate the methods of obtaining hydracid acids, hydroxides of the alkali metals from the rest of the metals and to identify the function of these compounds according to the Brönsted-Lowry theory.	Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, and consumption of contaminated food, recognizing the value. Ref. I.CN.B.5.8.1. I.CN.Q.5.5.1. Proposes, through cooperative work, the formation of possible binary and ternary chemical compounds (oxides, hydroxides, acids, salts and hydrides) according to their affinity, electronic structure, chemical bond, oxidation number, composition, formulation and nomenclature (I.2., S.4.).	5

8	Biology in Action 5 - CHEMISTRY AND ITS LANGUAGE, FORMATION OF CHEMICAL COMPOUNDS	CN.B.5.4.3. Analyze and apply good practices that contribute to maintaining a healthy body and develop a health plan that considers a balanced diet according to your age and activity to ensure your overall health. CN.B.5.4.4. To inquire about the development of Biotechnology in the field of Medicine and Agriculture and interpret its application in the improvement of food and nutrition of people. CN.Q.5.2.5. To examine and classify the composition, formulation and nomenclature of acids: hydrazides and oxacids, and to identify the function of these compounds according to the Brönsted-Lowry theory.	I.CN.B.5.8.1. Create a comprehensive health plan, from the understanding of diseases, eating disorders and effects of alcohol and drug consumption that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, exposure to environmental pollution and consumption of contaminated food, recognizing the value. I.CN.Q.5.5.1. Proposes, through cooperative work, the formation of possible binary and ternary chemical compounds (oxides, hydroxides, acids, salts and hydrides) according to their affinity, electronic structure, chemical bond, oxidation number, composition, formulation and nomenclature (I.2., S.4.).	5
---	---	--	---	---

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

Worksheets that the teacher will give to the students.

Text book: Biology santillana 1BGU

Biology God's living creation. Editorial Abeka

Access to platform MOODLE and internet connection to develop your assignments.

Computer

Videos and magazines of National Geographic, Amoeba Sisters, MooMoo Math.

Lab coat

Your own school materials such as notebook, pencils, pencil sharpener, eraser, pens, color pencils, ruler, etc.

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES

¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año?

En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:

4.- LEARNING OUTCOMES OR ACHIEVEMENTS (ASSESSMENT): OUTCOMES OR ACHIEVEMENTS: What do you want to achieve at the end of the school year in terms of contents? At the end of this course, you will be able to answer important questions about the origin of life on Earth and the different biomolecules' structures and the functions they have. You will be able to describe the cell and its functions. You will be able to explain the cellular metabolism of our body and how the different reactions happen. You will be able to explain the functions of the digestive system and eating disorders that would produce illnesses in the body. Finally, you will be able to explain the functions of the excretory system by observing that our bodies were made by God who thought about every single detail. Where do you want to get to, at the end of the year in terms of contents? At the end of this course, students will be able to draw the periodic table with its fundamental parts and each of the groups into which it is divided, will know the different atomic models and their postulates, will distinguish the different types of chemical bonds that exist and the characteristics of each one of them, and finally will be able to formulate and name binary and ternary compounds up to radicals. With the development of knowledge of Mathematics you will be able to use and relate mathematical elements (numbers, their operations and symbols) in order to interpret information, and solve problems of everyday life through the search for results through mathematical reasoning, in addition, you can integrate mathematical knowledge with other knowledge to give a better response to different everyday situations of life. Remember that your academic performance is very important for the moment of your graduation since your grades from elementary school to high school will be considered for your diploma. Also, if you make an effort, you will be eligible for the academic stimulus in which if you obtain a score of 9.5, you can be exonerated in each subject or in all of them, in the quarterly exam (Project) and obtain directly 20% of the final grade. Moreover, at the end of the year, if you have obtained the best score in your course, you will be awarded the DIPLOMA OF HONOR. Take courage and make this good decision! "Behold, I command you to be strong and courageous; do not be afraid or dismayed, for the LORD your God will be with you wherever you go". Joshua 1:9

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

5.- KEYS TO EXCELLENCE: Every minute of life is a gift from God. That is why we must take advantage of time as much as we can. These are some important steps you should consider and follow to use your time wisely throughout this year: Prepare the materials; before the beginning of the class make sure you have the necessary materials, such as book, notebook, pencil and portfolio (You should not ask permission to take material out of your locker) Arrive prepared, before the class, read the topic to be discussed and review the previous topic you studied. Bring questions that will enrich the class. Be punctual, from the beginning to the end of the class, respect the time allotted for each activity, as well as the dates for handing in homework and assignments. DO NOT discriminate against any member of the educational community, apply the biblical principle, such as love for your neighbor. Contribute with good discipline and order, avoid interruptions in class, do not be distracted or distract others in activities that are not class activities, keep your space tidy and clean and encourage others to do the same. Remember that cell phone use is prohibited during class time. Help maintain a good environment, respect all your classmates and your teacher, listen attentively, speak up when it is your turn. Cooperate to achieve your learning and that of the group; participate actively, give the best you can, encourage the group to reach high levels of thinking, make the most of the time, offer your ideas and contributions to establish conclusions, help your classmates when they require your explanations. You should not place yourself in another position, respect the place assigned to you by your tutor. When arguing or expressing your opinion you must respect the Vision and Mission of the institution. Be careful and make good use of the facilities and other materials that the institution puts at your service. Show honesty and transparency; in all circumstances act with the truth, remember to cite the author of the texts you use in your oral and written work, keep in mind that in our school fraud or copying are particularly serious offenses and there will be consequences (application of legal regulations).

9.- EVALUACIÓN

6.- EVALUATION Evaluation is a process that seeks to monitor progress, check the level of understanding and identify the student's needs, therefore, you are the only one responsible for monitoring your learning, so perform a permanent self-evaluation. In the evaluation process take into account: a.- DAILY LESSONS: If you have done your homework, the teacher will take written lessons as a way to check your understanding and responsibility, these lessons will be daily on A5 sheets. b.- GROUP WORK: You will integrate with other students to share your knowledge and gifts, plus your solidarity and responsibility. You will be required to submit in written form some exercises done in group work, but your grade will be assigned to you individually. Your grade will be 30% for the group work presentation and 70% for the presentation grade. c.- SCHOOL HOMEWORK: Every day you will have individual homework to reinforce what you

have learned. You must present your homework on the date established by the teacher. If you do not present your homework on the established date and if you do not justify it within 48 hours, you will be assigned a grade of 01/10. Put all your enthusiasm in presentation, order, cleanliness, and handwriting. 7.- General Recommendations: Strive and persevere, it will take you to receive Academic Stimuli. Attend recovery classes to strengthen topics that have not been understood, not because you have not done your homework. All classes are based on the Word of God; and we apply it in everyday life, so we ask you to try and walk alongside Jesus every day. Attend recovery classes to strengthen some misunderstood topics, not because you have not fulfilled your duties or work.

10.- PRUEBAS:

Student performance: graphic organizers.

Performance analysis: folder

Completion, true or false, pairing, short answers, selections: Written tests.

Observation: Laboratory report, assignments, Homework, Group activities.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

7.- General Recommendations: Strive and persevere, it will take you to receive Academic Stimuli. Attend recovery classes to strengthen topics that have not been understood, not because you have not done your homework. All classes are based on the Word of God; and we apply it in everyday life, so we ask you to try and walk alongside Jesus every day. Attend recovery classes to strengthen some misunderstood topics, not because you have not fulfilled your duties or work.

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Segundo Año BGU CN

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: FISICA 2CN (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

1. PALABRAS DE BIENVENIDA: Más allá de la concepción material de la ciencia y dejando de lado el sectarismo religioso, se revela una conexión sorprendentemente clara entre la ciencia y la religión. Las reflexiones sobre la trascendencia que nos brindan los sabios y las personas que han vivido experiencias cercanas a la muerte, cuando nos hablan de milagros, inmortalidad, Dios o conciencia, son totalmente coherentes con las teorías científicas en campos como la relatividad, la medicina, la teoría M, la neurociencia, o la física y la biología cuánticas. La física de Dios, como afirma Amit Goswami, es una aportación exquisita y valiosa a la literatura sobre la evidencia científica de la existencia de Dios. ¿Podemos afirmar que Dios existe? ¿Es Dios científicamente verificable? ¿Existe una física de Dios? Selbie lo argumenta de forma convincente: a partir del testimonio de místicos de todo el mundo como Santa Teresa o Rumi; dando voz a científicos y pensadores como Albert Einstein, Bohm, Erwin Laszlo o Jung; y apoyándose en descubrimientos como la teoría de cuerdas y otros principios de la física cuántica, la biología o la neurociencia nos demuestra que una física de Dios es real y concreta

2.- PUNTO DE PARTIDA:

2. PUNTO DE PARTIDA: El estudio de la física te ayudará a comprender esta nueva perspectiva. Para disfrutar de ella no necesitas más cualificación que la de verte como algo más que las máquinas sin alma que muchos científicos materialistas ven en el ser humano. Convincente y concisa, la física de Dios demuestra que ciencia y religión, lejos de ser incompatibles, son mutua y profundamente coherentes

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

3. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: La física es una de las ciencias naturales y una de las disciplinas académicas más antiguas, cuyas raíces se remontan hasta los inicios de la civilización, cuando el hombre empezó a tratar de entender las fuerzas que rigen el mundo a su alrededor. La física se ocupa del estudio de cuatro conceptos fundamentales de la realidad, en los que parecieran sostenerse las leyes que rigen el universo: la energía, la materia, el tiempo y el espacio, así como las interacciones entre ellos. La física es una disciplina tanto teórica (descripción de las leyes del universo) como experimental (puesta en práctica de hipótesis respecto a dichas leyes), y se adhiere al modelo de comprobación y legitimación impulsado por el método científico. Es una de las ciencias fundamentales o

centrales, dentro de cuyo campo de estudio convergen a menudo la química, la biología y la electrónica, entre otras

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS (como Unidad) ¿A dónde quiero llegar con el aprendizaje de esta asignatura? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
* Estudiantes que analizan y valoran el aporte de algunos científicos matemáticos
* Estudiantes que aprecian la consistencia de las verdades matemáticas, las cuales demuestran el orden y la precisión de Dios quién dota de sabiduría para resolver problemas cotidianos y matemáticos.
* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.
* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.
* Estudiantes que encuentran la utilidad del aprendizaje de las matemáticas en la vida diaria, porque por medio de ella se desarrolla el razonamiento y la Lógica Clásica, que es aplicable y valedera en todo tiempo.
* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.
* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.
* y que, a base del estudio de los mismos, sirve para demostrar la existencia de una verdadera ecuación de Dios y sus hijos.

b.- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

O.CN.F.1. O.CN.F.1. Comprender que el desarrollo de la Física está ligado a la historia de la humanidad y al avance de la civilización y apreciar su contribución en el progreso socioeconómico, y tecnológico de la sociedad.

O.CN.F.5.2. O.CN.F.5.2. Comprender que la Física es un conjunto de teorías cuya validez ha tenido que comprobarse en cada caso, por medio de la experimentación.

O.CN.F.3. O.CN.F.3. Comunicar resultados de experimentaciones realizadas, relacionados con fenómenos físicos, mediante informes estructurados, con la correcta expresión de las magnitudes medidas o calculadas.

O.CN.F.4. O.CN.F.4. Comunicar información con contenido científico, utilizando el lenguaje oral y escrito con rigor conceptual, interpretar leyes, en el ámbito de la Física.

O.CN.F.5. O.CN.F.5. Describir los fenómenos que aparecen en la naturaleza, analizando las características y las magnitudes que intervienen y progresar en el conocimiento de Física, para aplicarlas a las necesidades y potencialidades de nuestro país.

O.CN.F.6. O.CN.F.6. Reconocer el carácter experimental de la Física, así como sus aportaciones al desarrollo humano, y los avances científicos que han influido en la evolución cultural de la sociedad.

O.CN.F.7. O.CN.F.7. Comprender la importancia de aplicar los conocimientos de las leyes

físicas para satisfacer los requerimientos del ser humano a nivel local y mundial, y plantear soluciones a los problemas locales.

O.CN.F.8. O.CN.F.8. Desarrollar habilidades para la comprensión y difusión de los temas Referentes a la cultura científica y de aspectos aplicados a la Física clásica demostrando un espíritu científico, innovador y solidario, valorando las aportaciones de sus compañeros.

O.CN.F.9. O.CN.F.9. Diseñar y construir dispositivos y aparatos que permitan comprobar leyes físicas, aplicando los conceptos adquiridos a partir de las destrezas con criterios de desempeño.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	CANTIDAD DE MOVIMIENTO	<p>CN.F.5.1.22. Reconocer que la velocidad es una información insuficiente y que lo fundamental es la vinculación de la masa del objeto con su Velocidad a través de la cantidad de movimiento lineal, para comprender la ley de conservación de la cantidad de movimiento y demostrar analíticamente que el impulso de la fuerza que actúa sobre un objeto es igual a la variación de la cantidad de movimiento de ese objeto.</p> <p>CN.F.5.1.23. Explicar que la fuerza es la variación de momento lineal en el transcurso del tiempo, mediante ejemplos reales, y determinar mediante la aplicación del teorema del impulso, la cantidad de movimiento y, por medio de la tercera ley de Newton ver que para un sistema aislado de dos cuerpos, no existe cambio en el tiempo de la cantidad de movimiento total del sistema.</p>	<p>I.CN.F.5.4.2. Determina, a través de experimentos y ejemplos reales, el teorema del impulso y la cantidad de movimiento, el principio de conservación de la cantidad de movimiento lineal y el centro de masa para un sistema simple de dos cuerpos. (I.1., I.2.) I.CN.F.5.4.1. Elabora diagramas de cuerpo libre, resuelve problemas y reconoce sistemas inerciales y no inerciales, aplicando las leyes de Newton, cuando el objeto es mucho mayor que una partícula elemental y se mueve a velocidades inferiores a la de la luz. (I.2., I.4.)</p>	5

2	MOVIMIENTO CIRCULAR	<p>CN.F.5.1.12. Analizar gráficamente que, en el caso particular de que la trayectoria sea un círculo, la aceleración normal se llama aceleración central (centrípeta) y determinar que en el movimiento circular solo se necesita el ángulo (medido en radianes) entre la posición del objeto y una dirección de Referencia, mediante el análisis gráfico de un punto situado en un objeto que gira alrededor de un eje.</p> <p>CN.F.5.1.13. Diferenciar, mediante el análisis de gráficos el movimiento circular uniforme (MCU) del movimiento circular Uniformemente variado (MCUV), en función de la comprensión de las características y relaciones de las cuatro magnitudes de la cinemática del movimiento circular (posición angular, velocidad angular, aceleración angular y el tiempo).</p>	<p>I.CN.F.5.3.1. Determina las magnitudes cinemáticas del movimiento circular uniforme y explica las características del mismo considerando las aceleraciones normal y centrípeta, a base de un objeto que gira en torno a un eje. (I.1., I.2.)</p>	5
3	MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME	<p>CN.F.5.1.13. Diferenciar, mediante el análisis de gráficos el movimiento circular uniforme (MCU) del movimiento circular Uniformemente variado (MCUV), en función de la comprensión de las características y relaciones de las cuatro magnitudes de la cinemática del movimiento circular (posición angular, velocidad angular, aceleración angular y el tiempo).</p> <p>CN.F.5.1.14. Establecer las analogías entre el movimiento rectilíneo y el movimiento circular, mediante el análisis de sus ecuaciones.</p> <p>CN.F.5.1.15. Resolver problemas de aplicación donde se relacionen las magnitudes angulares y las lineales</p>	<p>I.CN.F.5.3.2. Resuelve problemas de aplicación de movimiento circular uniformemente variado y establece analogías entre el MRU y MCU. (I.1., I.2.)</p>	5

4	MECANICA DE FLUIDOS	<p>CN.F.5.2.5. Determinar que la temperatura de un sistema es la medida de la energía cinética promedio de sus partículas, haciendo una relación con el conocimiento de que la energía térmica de un sistema se debe al movimiento caótico de sus partículas y por tanto a su energía cinética CN.4.3.9. Experimentar con la densidad de objetos sólidos, líquidos y gaseosos, al pesar, medir y registrar los datos de masa y volumen, y comunicar los resultados. CN.F.4.3.10. Explicar la presión sobre los fluidos y verificar experimentalmente el principio de Pascal en el funcionamiento de la prensa hidráulica. CN.4.3.13. Diseñar un modelo que demuestre el principio de Arquímedes, inferir el peso aparente de un objeto y explicar la flotación o hundimiento de un objeto en relación con la densidad del agua.</p>	<p>I.CN.F.5.14.1. Analiza la temperatura como energía cinética promedio de sus partículas y experimenta la ley cero de la termodinámica (usando conceptos de calor específico, cambio de estado, calor latente y temperatura de equilibrio), la transferencia de calor(por conducción, convección y radiación), el trabajo mecánico producido por la energía térmica de un sistema y las pérdidas de energía en forma de calor hacia el ambiente y disminución del orden , que tienen lugar durante los procesos de transformación de energía. (I.2.) Determina los principios de Pascal y Arquímedes cuando un objeto está inmerso en un líquido determinado y observa la variación de su peso en cada uno de ellos comprobando que el peso varía de acuerdo al líquido. (I.2.I.4.) Ref. I.CN.4.9.1.</p>	5
5	TERMODINÁMICA	<p>CN.F.5.2.6. Describir el proceso de transferencia de calor entre y dentro de sistemas por conducción, convección y/o radiación, mediante prácticas de laboratorio. CN.F.5.2.7. Analizar que la variación de la temperatura de una sustancia que no cambia de estado es proporcional a la cantidad de energía añadida o retirada de la sustancia y que la constante de proporcionalidad representa el recíproco de la capacidad calorífica de la sustancia.</p>	<p>I.CN.F.5.14.1. Analiza la temperatura como energía cinética promedio de sus partículas y experimenta la ley cero de la termodinámica (usando conceptos de calor específico, cambio de estado, calor latente y temperatura de equilibrio), la transferencia de calor(por conducción, convección y radiación), el trabajo mecánico producido por la energía térmica de un sistema y las pérdidas de energía en forma de calor hacia el ambiente y disminución del orden , que tienen lugar durante los procesos de transformación de energía. (I.2.)</p>	5
6	TERMODINÁMICA	<p>CN.F.5.2.8. Explicar mediante la experimentación el equilibrio térmico usando los conceptos de calor específico, cambio de estado, calor latente, temperatura de equilibrio, en situaciones cotidianas. CN.F.5.2.9. Reconocer que un sistema con energía térmica tiene la capacidad de realizar trabajo mecánico deduciendo que, cuando el trabajo termina, cambia la energía interna del sistema, a partir de la experimentación (máquinas térmicas).</p>	<p>I.CN.F.5.14.1. Analiza la temperatura como energía cinética promedio de sus partículas y experimenta la ley cero de la termodinámica (usando conceptos de calor específico, cambio de estado, calor latente y temperatura de equilibrio), la transferencia de calor(por conducción, convección y radiación), el trabajo mecánico producido por la energía térmica de un sistema y las pérdidas de energía en forma de calor hacia el ambiente y disminución del orden , que tienen lugar durante los procesos de transformación de energía. (I.2.)</p>	5

7	EL MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE	<p>CN.F.5.1.34. Deducir las expresiones cinemáticas a través del análisis geométrico del movimiento armónico simple (MAS) y del uso de las funciones seno o coseno (en dependencia del eje escogido), y que se puede equiparar la amplitud A y la frecuencia angular ω del MAS con el radio y la velocidad angular del MCU.</p> <p>CN.F.5.1.35. Determinar experimentalmente que un objeto sujeto a un resorte realiza un movimiento periódico (llamado movimiento Armónico simple) cuando se estira o se comprime, generando una fuerza elástica dirigida hacia la posición de equilibrio y proporcional a la deformación.</p>	<p>I.CN.F.5.8.1. Argumenta, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción), a partir de las fuerzas involucradas en MCU (la fuerza centrífuga es una fuerza ficticia) y la conservación de la energía mecánica cuando el resorte está en posición horizontal o suspendido verticalmente, mediante la identificación de las energías que intervienen en cada caso. (1.2.)</p>	5
8	EL MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE	<p>CN.F.5.1.36. Identificar las magnitudes que intervienen en el movimiento armónico simple, por medio de la observación de mecanismos que tienen este tipo de movimiento y analizar Geométricamente el movimiento armónico simple como un componente del movimiento circular uniforme, mediante la proyección del movimiento de un objeto en MAS sobre el diámetro horizontal de la circunferencia.</p> <p>CN.F.5.1.37. Describir que si una masa se sujeta a un resorte, sin considerar fuerzas de fricción, se observa la conservación de la energía mecánica, considerando si el resorte está en posición horizontal o suspendido verticalmente, mediante la identificación de las energías que intervienen en cada</p>	<p>I.CN.F.5.8.1. Argumenta, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción), a partir de las fuerzas involucradas en MCU (la fuerza centrífuga es una fuerza ficticia)</p> <p>I.CN.F.5.8.2. Determina, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción) y la conservación de la energía mecánica, cuando el resorte está en posición horizontal o suspendido verticalmente, identificando las energías que intervienen en cada caso. (1.2.)</p>	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

A continuación, se mencionan algunos de los materiales y recursos necesarios para este curso:

- Texto guía: Física 2 Marcelo Zambrano
- Plataforma MOODLE
- Proyector
- Computadora
- Videos
- Documentales
- Biblia
- Materiales: Carpeta, hojas tamaño A4 y A5 cuadriculadas, cuaderno, lápiz, borrador, esfero.

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
7.RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN): RESULTADOS O LOGROS ¿A dónde quiere llegar, al finalizar el año en cuanto a contenidos? El descubrimiento de la física te hará ver que tan divino y poderoso es nuestro Creador que lo puso todo en su lugar, ni un milímetro más, ni un milímetro menos, como es la posición de nuestro planeta en el cual se basa muchas leyes de la naturaleza, es por eso que cuando se estudia la mecánica, es decir el movimiento de los cuerpos en la tierra se observó que todo sigue un orden y todo nos regimos a fenómenos que sin darnos cuenta están sobre nosotros.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

8.CLAVES PARA LA EXCELENCIA Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera. Estas son algunas maneras en las que puedes hacer un buen uso del tiempo de tu aprendizaje:

PARA TUS CLASES PRESENCIALES:

- Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero)
- Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase.
- Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos.
- NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo.
- Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase.
- Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno.
- Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones.
- No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor.
- Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la institución.
- Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio.
- Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal).

9.- EVALUACIÓN

9. EVALUACIÓN La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente. En el proceso de evaluación toma en cuenta:

a.-LECCIONES DIARIAS:

- Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones escritas como una forma de comprobar tu comprensión y responsabilidad, estas lecciones serán en forma diaria en las hojas A5.

b.- TRABAJOS GRUPALES:

- Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad.
- Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual.

c.- TAREAS ESCOLARES:

- Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido.
- Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10
- Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra.

8.- PRUEBAS:

- Prepárate para rendir las pruebas de unidad en forma correcta, recuerda que esa nota te servirá para el promedio quimestral y a su vez te ayuda para la exoneración del examen.

10.- PRUEBAS:

PRUEBAS:

- Prepárate para rendir las pruebas de unidad en forma correcta, recuerda que es presencial y que esa nota te servirá para el promedio quimestral y a su vez te ayuda para la exoneración del examen. Las pruebas pueden ser en base estructurada como abiertas

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

10. RECOMENDACIONES GENERALES: Esfuérzate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos. Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines al lado de Jesús. Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos. “Y Jesús crecía en sabiduría y en estatura, y en gracia para con Dios y los hombres”. Lucas 2:52

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Segundo Año BGU CN

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: BIOLOGY AND CHEMISTRY 2CN (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

God is Truth. There is no incompatibility between science and religion. Both are speaking the same truth. Science shows that God exists." Derek Barton received the Nobel Prize in 1969 If you are reading this document, it is because the Natural Sciences area is looking forward to starting a year full of challenges and new knowledge as soon as possible. This is a year where you will be able to see the Natural Science in a unique way and where you will be able to know the wonderful world that God created.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

The thematic units to be covered in this course are supported, contrasted, and confronted with the principles and truths of God. Some of them are: • God created the Earth and everything that is in it. (Gen. 1:1-2a) • God created the different animals, and He classified them according to the environment where they live and some morphologic characteristics. (Gen. 1:20, Leviticus 11) • God made our body, and it is our task to take care of it. To know about the distinct functions our organs perform will enable us to do our best to keep it safe. (1 Corinthians 6:19) • The continuation from generation to generation from day to day. (Ecclesiastes 1: 4-5) • God controls the ecological system. He can make things grow or not, that they are robust or sick. (Deuteronomy 7: 12-14) • When they were initially created, organisms were already mature, complete, and perfect. (Genesis 1: 11-12)

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

The natural sciences are those sciences that have as their object the study of nature to decipher the theories and laws by which the natural world works based on true truths that have their origin in the work of God. To better organize this knowledge, the natural sciences are divided into four main branches, which are Biology, Chemistry, Physics and Geology, each of them has divisions that cover more specific aspects. Natural Sciences are designed to act on three important bases: Knowing the past, understanding the present and transforming the future. So, debating, asking, inquiring, consulting, informing, sharing, cooperating, having fun, among others, will be key actions within this process that we will carry out together. The end is truly clear: to be able to get much closer to the mind of God, to what He thought for man, what He wants him to learn in his mistakes and in his good and bad decisions, but God wants to teach us through Natural Sciences, depending on Him, since he is the God of creation, nothing escapes His hands and every event is fully conceived to be able to see the revelation of His intervention in human development.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS (como Unidad) ¿A dónde quiero llegar con el aprendizaje de esta asignatura? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
* Students will appreciate the sciences as a whole, which is integrated with absolute and transcendent truths, that is, the sciences and God will meet in perfect unity.
* Students will find purpose in the study of Physics to understand the phenomena of nature and reaffirm the presence of an intelligent and great mind such as Jehovah.
* Students will have a defined identity because they understand that the origin of the Universe and all living things has a creator who is God.
* Students will have knowledge of the Bible about nature, especially the book Genesis 1 where it is the main basis of creation and the Natural Science.
* Students will recognize God's sovereignty through the study of Natural Science in order to be responsible and thoughtful stewards of His wonderful creation.

b.- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

O.B.5.1. O.CN.B.5.1. Demonstrate scientific thinking skills in order to achieve intellectual flexibility; critical spirit; curiosity about life and with respect to living beings and the environment; autonomous and team, collaborative and participative work; creativity to face challenges and interest to deepen the knowledge acquired and to continue learning throughout life, acting ethically and honestly.

O.B.5.2. O.CN.B.5.2. Integrate the concepts of biological sciences to understand the interdependence of human beings with biodiversity, and critically and responsibly evaluate the application of scientific and technological advances in a historical-social context, in order to find innovative solutions to related contemporary problems, respecting our cultures, values and traditions.

O.B.5.3. O.CN.B.5.3. Plan and carry out field, laboratory, management or other types of research, including the requirement for teamwork, the collection and analysis of quantitative and qualitative data; the interpretation of evidence; the evaluation of results in a critical, creative and Reflective manner, for the honest communication of findings, results, arguments and conclusions.

O.B.5.4. O.CN.B.5.4. Manage information and communication technologies (ICT) to support their learning processes, through the effective research of scientific information, the identification and selection of reliable sources, and the use of tools that enable the appropriate dissemination of scientific information.

O.Q.5.5. O.CN.Q.5.5. Recognize the importance of Chemistry within Science and its impact on industrial and technological society, to promote and foster Good Living assuming social responsibility.

O.Q.5.6. O.CN.Q.5.6. Interpret the atomic and molecular structure, develop electronic configurations, and explain their predictive value in the study of the chemical properties of elements and compounds, promoting a collaborative, ethical and honest work.

O.Q.5.7. O.CN.Q.5.7. Identify the chemical elements and their main compounds from the perspective of their economic, industrial, environmental, and daily life importance.

O.Q.5.8. O.CN.Q.5.8. Optimize the use of information from the periodic table on the properties of the chemical elements and use the periodic variation as a guide for any scientific research work, whether individual or collective.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	Origin of life. Organic biomolecules.	<p>CN.B.5.1.1. Investigate and analyze the theory of abiogenesis that explains the origin of life, and interpret the different scientific evidence. CN.B.5.1.2. Identify the chemical elements and compounds of the atmosphere of the early Earth, and relate them to the abiogenic formation of organic molecules that are part of living matter. CN.B.5.1.4. Describe and compare the basic characteristics of biomolecules from their synthesis processes and polymer diversity. CN.Q.5.1.16. Relate the structure of the carbon atom to its ability to form carbon-carbon bonds, with the observation and description of molecular models. CN.Q.5.1.22. Classify and analyze the homologous series, from the structure of organic compounds, by the type of functional group they possess and their particular properties.</p>	<p>I.CN.B.5.1.1. Explain the origin of life based on scientific support, analysis of evidence and/or simple experiments that scientific support, analysis of evidence, and/or performance of simple experiments that support theories of abiogenesis on Earth (refuting the theory of spontaneous generation), the identification of chemical elements and compounds in the early Earth's atmosphere, and the processes of abiogenesis of organic molecules and macromolecules. (I.2., S.4.) I.CN.Q.5.7.1. Argues the structure of the carbon atom and demonstrates that it is an exceptional atom, which has the ability to bond with itself with different carbon-carbon bonds, thus forming organic molecules with diverse physical and chemical properties, which are represented by formulas that indicate the types of bonds that form them. (I.2., I.4.) I.CN.Q.5.9.2. Explain the properties of organic compounds by determining their empirical, semi-developed and developed formulae; and apply the nomenclature of organic compounds analyzing the classes of isomerism's. (I.2.)</p>	5

2	The basis of lifeIntroduction of to biochemistry	<p>CN.B.5.1.11. Use models and describe the function of DNA as a carrier of genetic information that controls the characteristics of organisms and the transmission of heredity, and relate DNA to chromosomes and genes.</p> <p>CN.B.5.1.12. Analyze RNA transcription and translation, and interpret these processes as a flow of hereditary information from DNA.</p> <p>CN.B.5.1.17. Investigate the causes of DNA changes that produce gene, chromosomal and genomic alterations, and identify similarities and differences between them.</p> <p>CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for humans in daily life, industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p>	<p>I.CN.B.5.3.1 Explain from scientific foundations and models the importance of DNA as a carrier of genetic information, transmitter of heredity, understanding its structure, function, process of transcription and translation of RNA, causes and consequences of genetic and chromosomal alteration (I.2., I.4.).</p> <p>I.CN.Q.5.13.2. Argues the importance to humans of alcohols, aldehydes, ketones, ethers, fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the risks and determines the recommended safety measures for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds. (J.3., S.1.)</p>	5
3	The cycleIntroduction of to biochemistry	<p>CN.B.5.1.13. Experiment with the processes of mitosis, meiosis, and demonstrate the transmission of genetic information to offspring through fertilization.</p> <p>CN.B.5.3.9. Observe and analyze the processes of plant reproduction, develop models of embryonic development, and identify the origin of cells and differentiation of structures.</p> <p>CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p>	<p>I.CN.B.5.4.1. Explain the importance of the transmission of genetic information, based on scientific support and experiments; the chromosomal theory of inheritance based on the understanding of the non-Mendelian principles of crossing, and Mendel's laws. (I.2., S.4.)</p> <p>I.CN.B.5.9.1. Explain the processes carried out in plants (transport, nutrient supply, excretion of wastes, mechanisms of growth regulation, plant development, reproduction) from experimentation and identification of their structures, function and factors that determine activity. (I.2., I.4.)</p> <p>I.Q.5.13.2 Argues the importance to humans of alcohols, aldehydes, ketones, fatty carboxylic acid ethers and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies hazards and determines recommended safety measures for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds. (J.3., S.1.)</p>	5

4	Genetics	<p>CN.B.5.1.11. Use models and describe the function of DNA as a carrier of genetic information that controls the characteristics of organisms and the transmission of inheritance, and relate DNA to chromosomes and genes.</p> <p>CN.B.5.1.17. Investigate the causes of DNA changes that produce genetic, chromosomal and genomic alterations, and identify similarities and differences between them.</p> <p>CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p>	<p>I.CN.B.5.3.1 Explain from scientific foundations and models the importance of DNA as a carrier of genetic information, transmitter of heredity, understanding its structure, function, process of transcription and translation of RNA, causes and consequences of genetic and chromosomal alteration (I.2., I.4.).</p> <p>I.CN.Q.5.13.2 Argues the importance to humans of alcohols, aldehydes, ketones, ethers, fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the risks and determines the recommended safety measures for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds. (J.3., S.1.)</p>	5
5	Chemical solutions	<p>CN.Q.5.3.1. Examine and classify the characteristics of different types of dispersed systems according to the state of aggregation of their components and the particle size of the dispersed phase.</p> <p>CN.Q.5.3.2. Compare and analyze solutions of different concentrations by making commonly used solutions.</p> <p>CN.B.5.3.1. Observe the form and function of cells and tissues in multicellular animal and plant organisms, and identify their organization into organs, apparatus and systems.</p>	<p>I.CN.Q.5.11.1. Explain the characteristics of dispersed systems according to their state of aggregation and compare solutions of different concentrations in everyday solutions, through simple experiments (I.2., I.4.).</p> <p>I.CN.B.5.7.1. Explain that in multicellular organisms the form and function of cells and tissues determine the organization of organs, apparatus and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and musculoskeletal), establishes their constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.)</p>	5

6	Animal and plant physiology	<p>CN.B.5.3.1. Observe the form and function of cells and tissues in multicellular animal and plant organisms, and identify their organization into organs, apparatus and systems. CN.B.5.3.6. Observe and analyze the processes of animal reproduction, develop models of embryonic development, and identify the origin of cells and the differentiation of structures. CN.B.5.4.11. Interpret the response of the human body to pathogenic microorganisms, describe the process of immune response and identify abnormalities of this system. CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p>	<p>I.CN.B.5.7.1. Explains that in multicellular organisms the form and function of cells and tissues determine the organization of organs, apparatus and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and musculoskeletal), establishes their constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in the human being and proposes measures for their care. (I.2., J.3.) I.CN.B.5.7.3. Establishes functional relationships between the different systems (immune response, osmoregulation, thermoregulation, movement, stimulus response) of animal, invertebrate and vertebrate species (J.3., I.4.). I.CN.Q.5.13.2. Argues the importance to humans of alcohols, aldehydes, ketones, fatty carboxylic acid ethers and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies hazards and determines recommended safety measures for their handling; and explains the symbols identifying the presence of aromatic compounds. (J.3., S.1.)</p>	5
7	Human anatomy and physiology	<p>CN.B.5.4.1. Analyze the functioning of the digestive and excretory systems in humans and explain the functional relationship between these systems using flowcharts. CN.B.5.4.5. Use models and describe the circulatory and respiratory systems in humans and establish the functional relationship between them that maintains homeostatic balance. CN.B.5.4.7. Use models and describe the human musculoskeletal system in terms of its structure and function and propose measures for its care. CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p>	<p>I.CN.B.5.7.1. Explains that in multicellular organisms the form and function of cells and tissues determine the organization of organs, apparatus and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and musculoskeletal), establishes their constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care (I.2., J.3.). I.CN.Q.5.13.2 Argues the importance for humans of alcohols, aldehydes, ketones, ethers, fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the risks and determines the recommended safety measures for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds. (J.3., S.1.)</p>	5

8	Acids and bases	<p>CN.Q.5.3.3. Determine and examine the importance of acid-base reactions in everyday life.</p> <p>CN.Q.5.3.4. Analyze and deduce from an understanding of the meaning of acidity, how it is determined and its importance in different areas of life, such as the application of antacids and stomach pH balance, in industry and agriculture, with the help of ICT.</p> <p>CN.B.5.4.5. Use models and describe the circulatory and respiratory systems in humans, and establish the functional relationship between them, which maintains homeostatic balance.</p>	<p>I.CN.Q.5.12.1. Determine and explain the importance of acid-base reactions and acidity in everyday life, and experiment with pH balance in common solutions and with the desalination of water. I.CN.Q.5.12.2. Explain through simple experiments the process of desalination and discuss its importance to the community. (J.3., I.2.) I.CN.B.5.7.1. Explain that in multicellular organisms the form and function of cells and tissues determine the organisation of organs, apparatus and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and musculoskeletal), establishes their constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.)</p>	5
---	-----------------	---	---	---

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

Worksheets that the teacher will give to the students.

Text book: Biology santillana 2BGU.

Access to platform MOODLE and internet connection to develop your assignments.

Computer

Videos and magazines of National Geographic, Amoeba Sisters, MooMoo Math.

Lab coat

Your own school materials such as notebook, pencils, pencil sharpener, eraser, pens, color pencils, ruler, etc.

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

<p style="text-align: center;">EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:</p>
<p>RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS (EVALUATION): RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS What do you want to achieve at the end of the school year in terms of contents? At the end of this course, you will be able to answer important questions about the origin of life on Earth and the different biomolecules' structures and the functions they have. You will be able to describe the cell and its functions. You will be able to explain the cellular metabolism of our body and how the different reactions happen. You will be able to explain the functions of the digestive system and eating disorders that would produce illnesses in the body. Finally, you will be able to explain the functions of the excretory system by observing that our bodies were made by God who thought about every single detail.</p>

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

KEYS TO ACHIEVE EXCELLENCE: Every minute of life is a gift from God. That is why we must take advantage of time as much as we can. These are some important steps you should consider and follow to use your time wisely

throughout this year:

FOR YOUR CLASS AT SCHOOL: • Be ready: Read about the next topic and review what you have already studied. Ask questions to solve any doubt that you might have. • Be ready before class start, make sure you have everything you need such as books, homework, pencils, pens, sharpener, white out, etc. But the most important thing: have a good attitude and the best disposition to learn. (Do not ask for permission to take material from the locker). • Be punctual when arriving to school and classroom. Respect the given times for every assignment, homework and activities and deliver them on the due dates you are told. •DO NOT discriminate against any member of the Educational Community. It is important to put in practice biblical principles such as love towards your neighbor. • Contribute to discipline and order by avoiding interruptions along the class. Do not get distracted and do not distract others with activities different to the class. Keep your space clean and organized and encourage others to do the same. Remember that technological devices are not allowed unless the teacher gives a different instruction to perform a specific activity. •Help maintain a good atmosphere. Respect your classmates and your teacher. Listen carefully and speak when it is your turn. •Cooperate one another to achieve academic success: You should participate actively, give your best, cheer others up to acquire elevated levels of thinking, take advantage of time wisely, share your ideas to establish conclusion, help your classmates when they need support. • You should not place yourself in another seat. Respect the seat that was assigned by your Tutor. • When you argue or give an opinion you must respect the Vision and Mission of the institution. • Take care and give beneficial use of the facilities and other materials that the institution puts at our service. •Demonstrate honesty and transparency. Think, behave, and act under true parameters in every circumstance. Your signature in worksheets, class activities, homework and exams guarantee and testifies you are/were the author of them. Remember to cite the writers of texts you use in your oral and written works. Keep in mind that plagiarism is a grave issue in our school and there will be consequences (legal regulatory application).

9.- EVALUACIÓN

EVALUATION Evaluating is a permanent learning process, not a final product. Therefore, you are the main person in charge of reflecting on your own learning continuously, in a few words, you are who really evaluates yourself and draws conclusions based on what you have been doing during a period. In the evaluation process considers: a.- DAILY QUIZZES: • You should be prepared for daily quizzes, whether oral or written, where the teacher will choose at random, these are for checking your comprehension and responsibility; if it is a written quiz, you must do it on a piece of paper A5 b.-GROUP WORK: • You will participate with other students to share your knowledge, gifts, solidarity, and responsibility. • Explain your group work orally, but your grade will be assigned to you individually • Give your presentations by supporting your work with Power Point, Cavas, Genially or similar tools. • Your final grade will be obtained as follows: 30% group work presentation and 70% support grade. c.- HOMEWORK: 1. You will have to read every day the topics you will be learning, so you get ready for the next class and the quiz, too. 2. Hand in your assignments on the due day established by the teacher, if you do not hand in your assignments on time, you will have to justify your failure to timely file your assignments within 48 hours (about 2 days). If you fail to do so, your grade will be 01/10. Your legal guardian will oversee justifying your absences. 3. Put all your enthusiasm into the presentation, organization, and calligraphy of your paperwork

10.- PRUEBAS:

Student performance: graphic organizers.

Performance analysis: folder

Completion, true or false, pairing, short answers, selections: Written tests.

Observation: Laboratory report, assignments, Homework, Group activities.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

General Recommendations: • Strive and persevere, it will take you to receive Academic Stimuli. • Attend recovery classes to strengthen topics that have not been understood, not because you have not done your homework. • All classes are based on the Word of God; and we apply it in everyday life, so we ask you to try and walk alongside Jesus every day. • Attend recovery classes to strengthen some misunderstood topics, not because you have not fulfilled your duties or work



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Segundo Año BGU CN

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: SCIENCE LABORATORY 2CN (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

2.- PUNTO DE PARTIDA:

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* 10.Recomendaciones Generales: Esfuérzate y persevera, te llevará a que recibas Estímulos Académicos. Todas las clases están basadas en la Palabra de Dios; y lo aplicamos en la vida cotidiana, así que te pedimos que te esfuerces y cada día camines a lado de Jesús. Asiste a clases de recuperación para fortalecer algunas temáticas no entendidas, no porque no hayas cumplido tus deberes o trabajos. “Y Jesús crecía en sabiduría y en estatura, y en gracia para con Dios y los hombres”.Lucas 2:52

* 1. PALABRAS DE BIENVENIDA: “Que nadie te menosprecie por ser joven. Al contrario, que los creyentes vean en ti un ejemplo a seguir en la manera de hablar, en la conducta, y en amor, fe y pureza” 1 Timoteo 4:12 Bienvenido a este año, el cual estará rodeado de aventura porque la materia de Lengua y Literatura será el medio a través del cual podrás expresar tus ideas. El propósito de la asignatura es formar estudiantes capaces de reflexionar, de conocer diversas posturas y con sabiduría, elegir el mejor camino. Además, promueve el uso y la escritura correcta de nuestro idioma, pues de esta manera el estudiante será capaz de enfrentar a los desafíos actuales.

* 2. PUNTO DE PARTIDA: Las unidades temáticas de este curso se fundamentan en los principios y verdades de Dios, que están sustentados en su Palabra. A continuación, presentamos algunas: Dios es uno, soberano, es el Creador y sigue activo en la historia. Salmos 135: 6 Los hombres y las mujeres son responsables ante Dios por todo lo que dicen y hacen. Mateo 12: 36 Dios ama a todas las personas y quiere tener comunión con ellas. Juan 3: 16 Fuente: Enciclopedia de verdades bíblicas; Ruth C. Haycock

* 3. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: Nuestras clases están diseñadas para actuar sobre tres bases importantes: Conocer el pasado, entender el presente y transformar el futuro. Así que debatir, preguntar, indagar, consultar, informar, compartir, cooperar, divertirse, entre otros, serán acciones claves dentro de este proceso que juntos llevaremos a cabo. El fin es muy claro: poder acercarnos mucho más a la mente de Dios, a lo que Él pensó para el hombre, lo que Él quiere que aprenda en sus errores y en sus buenas y malas decisiones, pero por sobre todo, Dios quiere enseñarnos por medio de la materia de Lengua y Literatura, a depender de Él, pues es el Dios de la expresión oral y escrita, nada se escapa de Sus manos y todo acontecimiento, está plenamente concebido para poder ver la revelación de su intervención en el desarrollo de la vida e historia humana.

* 7. RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN): RESULTADOS O LOGROS ¿A dónde quiere llegar, al finalizar el año en cuanto a contenidos? El estudiante tendrá la capacidad de aprender a comunicarse correctamente de forma oral y escrita. Además, podrá discernir el propósito de los discursos orales y sus falencias o ambigüedades. De igual manera podrá reconocer la secuencia de los distintos movimientos literarios, sus principales características y sus autores más importantes. Sin embargo, lo más importante, es que podrá establecer paralelismos entre las narraciones que lea, y sus propias vivencias. A través de la guía adecuada del maestro, podrá entender mejor la contraposición entre un mundo con fe y esperanza, y un mundo caótico y perdido. Recuerda que tu rendimiento académico es muy importante para el momento de tu graduación ya que para tu acta y título considerarán tus notas desde Básica Elemental hasta Bachillerato. También, si tú te esfuerzas te harás acreedor al estímulo académico en el que si obtienes un puntaje de 9.5, puedes exonerarte por asignatura o en todas, en el examen quimestral (Proyecto) y obtener directamente el 20% de la nota final. A más al finalizar el año si has obtenido el mejor puntaje de tu curso se te otorgará el DIPLOMA DE HONOR. ¡Anímate y toma esta buena decisión ¡ “Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente; no temas ni desmayes, porque Jehová tu Dios estará contigo en dondequiera que vayas”. Josué 1:9

* 8. CLAVES PARA LA EXCELENCIA Cada minuto de vida es un regalo de Dios, por eso debemos aprovecharlo al máximo; el tiempo que se pierde jamás se recupera. Estas son algunas maneras en las que puedes hacer un buen uso del tiempo de tu aprendizaje: PARA TUS CLASES PRESENCIALES: Alista los materiales; antes del inicio de la clase asegúrate de tener los materiales necesarios, como libro, cuaderno, esfero y portafolio (No debes solicitar permiso para sacar material de tu casillero) Llega preparado (a), antes de la clase, lee el tema que se va a tratar y repasa el tema anterior que estudiaste. Lleva preguntas que enriquezcan a la clase. Sé puntual, desde el inicio hasta el final de la clase, respeta los tiempos asignados para cada actividad, así como las fechas para la entrega de tareas y trabajos. NO discrimines a ningún miembro de la Comunidad Educativa, aplica el principio bíblico, tal como el amor al prójimo. Contribuye con la buena disciplina y el orden, evita interrupciones en la clase, no te distraigas ni distraigas a otros en actividades que no son de la clase, mantén tu espacio ordenado y limpio y anima a los demás a que también lo hagan. Recuerda que el uso del celular está prohibido durante el tiempo de clase. Ayuda a mantener un buen ambiente, respeta a todos tus compañeros y a tu profesor(a), escucha con atención, habla cuando sea tu turno. Cooperar para alcanzar tu aprendizaje y el del grupo; participa activamente, da lo mejor que puedas, anima al grupo a alcanzar altos niveles de pensamiento, aprovecha el tiempo al máximo, ofrece tus ideas y aportes para establecer conclusiones, ayuda a tus compañeros cuando requieran de tus explicaciones. No debes ubicarte en otro puesto, respeta el lugar que te asignó tu Tutor. Cuando argumentes o emitas tu opinión deberás respetar la Visión y Misión de la institución. Precautela y da buen uso de las instalaciones y demás materiales que la institución pone a tu servicio. Demuestra honestidad y transparencia; en todas las circunstancias actúa con la verdad, recuerda citar el autor de los textos que utilices en tus trabajos orales y escritos, ten en cuenta que en nuestro colegio el fraude, o la copia son faltas de especial gravedad y a más habrá consecuencias (aplicación normativa legal).

* 9. EVALUACIÓN La evaluación es un proceso que busca monitorear el avance, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades del estudiante, por lo tanto, tú eres el único responsable del seguimiento de tu aprendizaje, por ello realiza una autoevaluación permanente. En el proceso de evaluación toma en cuenta: a.- LECCIONES DIARIAS: Si has cumplido tu deber, el docente te tomará lecciones escritas como una forma de comprobar tu comprensión y responsabilidad, estas lecciones serán en forma diaria en las hojas A5. b.- TRABAJOS GRUPALES: Te integrarás con otros estudiantes para compartir tus conocimientos y dones, a más tu solidaridad y responsabilidad. Sustenta en forma escrita algunos ejercicios realizados en el grupal, pero tu nota se te asignará en forma individual. Tu calificación que obtendrás será de 30% presentación trabajo grupal y la nota de sustentación 70%. c.- TAREAS ESCOLARES: Todos los días llevarás tareas individuales para reforzar lo aprendido. Debes presentar tus tareas la fecha establecida por el docente, si no presentas en la fecha señalada y si no justificas en el plazo de 48h00, por parte de tu representante, se te asignará la nota de 01/10 Pon todo tu entusiasmo en la presentación, orden, aseo, y letra

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	Origin of life. Organic biomolecules.	<p>CN.B.5.1.1. Investigate and analyze the theory of abiogenesis that explains the origin of life, and interpret the different scientific evidence. CN.B.5.1.2. Identify the chemical elements and compounds of the atmosphere of the early Earth, and relate them to the abiogenic formation of organic molecules that are part of living matter. CN.B.5.1.4. Describe and compare the basic characteristics of biomolecules from their synthesis processes and polymer diversity. CN.Q.5.1.16. Relate the structure of the carbon atom to its ability to form carbon-carbon bonds, with the observation and description of molecular models. CN.Q.5.1.22. Classify and analyze the homologous series, from the structure of organic compounds, by the type of functional group they possess and their particular properties.</p>	<p>I.CN.B.5.1.1. Explain the origin of life based on scientific support, analysis of evidence and/or simple experiments that scientific support, analysis of evidence, and/or performance of simple experiments that support theories of abiogenesis on Earth (refuting the theory of spontaneous generation), the identification of chemical elements and compounds in the early Earth's atmosphere, and the processes of abiogenesis of organic molecules and macromolecules. (I.2., S.4.) I.CN.Q.5.7.1. Argues the structure of the carbon atom and demonstrates that it is an exceptional atom, which has the ability to bond with itself with different carbon-carbon bonds, thus forming organic molecules with diverse physical and chemical properties, which are represented by formulas that indicate the types of bonds that form them. (I.2., I.4.) I.CN.Q.5.9.2. Explain the properties of organic compounds by determining their empirical, semi-developed and developed formulae; and apply the nomenclature of organic compounds analyzing the classes of isomerism's. (I.2.)</p>	5
2	The basis of Introduction to biochemistry	<p>CN.B.5.1.11. Use models and describe the function of DNA as a carrier of genetic information that controls the characteristics of organisms and the transmission of heredity, and relate DNA to chromosomes and genes. CN.B.5.1.12. Analyze RNA transcription and translation, and interpret these processes as a flow of hereditary information from DNA. CN.B.5.1.17. Investigate the causes of DNA changes that produce gene, chromosomal and genomic alterations, and identify similarities and differences between them. CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for humans in daily life, industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p>	<p>I.CN.B.5.3.1 Explain from scientific foundations and models the importance of DNA as a carrier of genetic information, transmitter of heredity, understanding its structure, function, process of transcription and translation of RNA, causes and consequences of genetic and chromosomal alteration (I.2., I.4.). I.CN.Q.5.13.2 Argues the importance to humans of alcohols, aldehydes, ketones, ethers, fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the risks and determines the recommended safety measures for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds. (J.3., S.1.)</p>	5

3	The cycleIntroduction to biochemistry	<p>cell to</p> <p>CN.B.5.1.13. Experiment with the processes of mitosis, meiosis, and demonstrate the transmission of genetic information to offspring through fertilization. CN.B.5.3.9. Observe and analyze the processes of plant reproduction, develop models of embryonic development, and identify the origin of cells and differentiation of structures. CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p>	<p>I.CN.B.5.4.1. Explain the importance of the transmission of genetic information, based on scientific support and experiments; the chromosomal theory of inheritance based on the understanding of the non-Mendelian principles of crossing, and Mendel's laws. (I.2., S.4.) I.CN.B.5.9.1. Explain the processes carried out in plants (transport, nutrient supply, excretion of wastes, mechanisms of growth regulation, plant development, reproduction) from experimentation and identification of their structures, function and factors that determine activity. (I.2., I.4.) I.CN.Q.5.13.2. Argues the importance to humans of alcohols, aldehydes, ketones, fatty carboxylic acid ethers and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies hazards and determines recommended safety measures for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds. (J.3., S.1.)</p>	5
4	Genetics	<p>CN.B.5.1.11. Use models and describe the function of DNA as a carrier of genetic information that controls the characteristics of organisms and the transmission of inheritance, and relate DNA to chromosomes and genes. CN.B.5.1.17. Investigate the causes of DNA changes that produce genetic, chromosomal and genomic alterations, and identify similarities and differences between them. CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p>	<p>I.CN.B.5.3.1. Explain from scientific foundations and models the importance of DNA as a carrier of genetic information, transmitter of heredity, understanding its structure, function, process of transcription and translation of RNA, causes and consequences of genetic and chromosomal alteration (I.2., I.4.). I.CN.Q.5.13.2 Argues the importance to humans of alcohols, aldehydes, ketones, ethers, fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the risks and determines the recommended safety measures for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds. (J.3., S.1.)</p>	5

5	Chemical solutions	<p>CN.Q.5.3.1. Examine and classify the characteristics of different types of dispersed systems according to the state of aggregation of their components and the particle size of the dispersed phase. CN.Q.5.3.2. Compare and analyze solutions of different concentrations by making commonly used solutions. CN.B.5.3.1. Observe the form and function of cells and tissues in multicellular animal and plant organisms, and identify their organization into organs, apparatus and systems.</p>	<p>I.CN.Q.5.11.1. Explain the characteristics of dispersed systems according to their state of aggregation and compare solutions of different concentrations in everyday solutions, through simple experiments (I.2., I.4.). I.CN.B.5.7.1. Explain that in multicellular organisms the form and function of cells and tissues determine the organization of organs, apparatus and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and musculoskeletal), establishes their constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.)</p>	5
6	Animal and plant physiology	<p>CN.B.5.3.1. Observe the form and function of cells and tissues in multicellular animal and plant organisms, and identify their organization into organs, apparatus and systems. CN.B.5.3.6. Observe and analyze the processes of animal reproduction, develop models of embryonic development, and identify the origin of cells and the differentiation of structures. CN.B.5.4.11. Interpret the response of the human body to pathogenic microorganisms, describe the process of immune response and identify abnormalities of this system. CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p>	<p>I.CN.B.5.7.1. Explains that in multicellular organisms the form and function of cells and tissues determine the organization of organs, apparatus and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and musculoskeletal), establishes their constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in the human being and proposes measures for their care. (I.2., J.3.) I.CN.B.5.7.3. Establishes functional relationships between the different systems (immune response, osmoregulation, thermoregulation, movement, stimulus response) of animal, invertebrate and vertebrate species (J.3., I.4.). I.CN.Q.5.13.2. Argues the importance to humans of alcohols, aldehydes, ketones, fatty carboxylic acid ethers and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies hazards and determines recommended safety measures for their handling; and explains the symbols identifying the presence of aromatic compounds. (J.3., S.1.)</p>	5

7	Human anatomy and physiology	<p>CN.B.5.4.1. Analyze the functioning of the digestive and excretory systems in humans and explain the functional relationship between these systems using flowcharts.</p> <p>CN.B.5.4.5. Use models and describe the circulatory and respiratory systems in humans and establish the functional relationship between them that maintains homeostatic balance.</p> <p>CN.B.5.4.7. Use models and describe the human musculoskeletal system in terms of its structure and function and propose measures for its care.</p> <p>CN.Q.5.3.11. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.</p>	<p>I.CN.B.5.7.1. Explains that in multicellular organisms the form and function of cells and tissues determine the organization of organs, apparatus and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and musculoskeletal), establishes their constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care (I.2., J.3.).</p> <p>I.CN.Q.5.13.2. Argues the importance for humans of alcohols, aldehydes, ketones, ethers, fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the risks and determines the recommended safety measures for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds. (J.3., S.1.)</p>	5
8	Acids and bases	<p>CN.Q.5.3.3. Determine and examine the importance of acid-base reactions in everyday life.</p> <p>CN.Q.5.3.4. Analyze and deduce from an understanding of the meaning of acidity, how it is determined and its importance in different areas of life, such as the application of antacids and stomach pH balance, in industry and agriculture, with the help of ICT.</p> <p>CN.B.5.4.5. Use models and describe the circulatory and respiratory systems in humans, and establish the functional relationship between them, which maintains homeostatic balance.</p>	<p>I.CN.Q.5.12.1. Determine and explain the importance of acid-base reactions and acidity in everyday life, and experiment with pH balance in common solutions and with the desalination of water.</p> <p>I.CN.Q.5.12.2. Explain through simple experiments the process of desalination and discuss its importance to the community. (J.3., I.2.)</p> <p>I.CN.B.5.7.1. Explain that in multicellular organisms the form and function of cells and tissues determine the organisation of organs, apparatus and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and musculoskeletal), establishes their constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. (I.2., J.3.)</p>	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES

¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año?

En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

9.- EVALUACIÓN

10.- PRUEBAS:

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

Toda verdad, es verdad de Dios

 Av. 27 de Febrero y Av. Solano

 secretaria@uebi.edu.ec
 www.uebi.edu.ec

 2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Tercer Año BGU CN

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: BIOLOGY AND CHEMISTRY 3CN (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

God is Truth. There is no incompatibility between science and religion. Both are speaking the same truth. Science shows that God exists." Derek Barton received the Nobel Prize in 1969 If you are reading this document, it is because the Natural Sciences area is looking forward to starting a year full of challenges and new knowledge as soon as possible. This is a year where you will be able to see the Natural Science in a unique way and where you will be able to know the wonderful world that God created.

2.- PUNTO DE PARTIDA:

The thematic units to be covered in this course are supported, contrasted, and confronted with the principles and truths of God. Some of them are: • God created the Earth and everything that is in it. (Gen. 1:1-2a) • God created the different animals, and He classified them according to the environment where they live and some morphologic characteristics. (Gen. 1:20, Leviticus 11) • God made our body, and it is our task to take care of it. To know about the distinct functions our organs perform will enable us to do our best to keep it safe. (1 Corinthians 6:19) • The continuation from generation to generation from day to day. (Ecclesiastes 1: 4-5) • God controls the ecological system. He can make things grow or not, that they are robust or sick. (Deuteronomy 7: 12-14) • When they were initially created, organisms were already mature, complete, and perfect. (Genesis 1: 11-12)

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

The natural sciences are those sciences that have as their object the study of nature to decipher the theories and laws by which the natural world works based on true truths that have their origin in the work of God. To better organize this knowledge, the natural sciences are divided into four main branches, which are Biology, Chemistry, Physics and Geology, each of them has divisions that cover more specific aspects. Natural Sciences are designed to act on three important bases: Knowing the past, understanding the present and transforming the future. So, debating, asking, inquiring, consulting, informing, sharing, cooperating, having fun, among others, will be key actions within this process that we will carry out together. The end is truly clear: to be able to get much closer to the mind of God, to what He thought for man, what He wants him to learn in his mistakes and in his good and bad decisions, but God wants to teach us through Natural Sciences, depending on Him, since he is the God of creation, nothing escapes His hands and every event is fully conceived to be able to see the revelation of His intervention in human development.

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS (como Unidad) ¿A dónde quiero llegar con el aprendizaje de esta asignatura? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
* Students will appreciate the sciences as a whole, which is integrated with absolute and transcendent truths, that is, the sciences and God will meet in perfect unity.
* Students will find purpose in the study of Physics to understand the phenomena of nature and reaffirm the presence of an intelligent and great mind such as Jehovah.
* Students will have a defined identity because they understand that the origin of the Universe and all living things has a creator who is God.
* Students will have knowledge of the Bible about nature, especially the book Genesis 1 where it is the main basis of creation and the Natural Science.
* Students will recognize God's sovereignty through the study of Natural Science in order to be responsible and thoughtful stewards of His wonderful creation.

b.- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

O.B.5.1. Demonstrate scientific thinking skills in order to achieve intellectual flexibility; critical spirit; curiosity about life and with respect to living beings and the environment; autonomous and team, collaborative and participative work; creativity to face challenges and interest to deepen the knowledge acquired and to continue learning throughout life, acting ethically and honestly.

O.B.5.3. Integrate the concepts of biological sciences to understand the interdependence of human beings with biodiversity, and critically and responsibly evaluate the application of scientific and technological advances in a historical-social context, in order to find innovative solutions to related contemporary problems, respecting our cultures, values and traditions.

O.B.5.5. Plan and carry out field, laboratory, management or other types of research, including the requirement for teamwork, the collection and analysis of quantitative and qualitative data; the interpretation of evidence; the evaluation of results in a critical, creative and Reflective manner, for the honest communication of findings, results, arguments and conclusions.

O.B.5.6. Manage information and communication technologies (ICT) to support their learning processes, through the effective research of scientific information, the identification and selection of reliable sources, and the use of tools that enable the appropriate dissemination of scientific information.

O.Q.5.1. Recognize the importance of Chemistry within Science and its impact on industrial and technological society, to promote and foster Good Living assuming social responsibility.

O.Q.5.3. Interpret the atomic and molecular structure, develop electronic configurations, and explain their predictive value in the study of the chemical properties of elements and compounds, promoting a collaborative, ethical and honest work.

O.Q.5.5. Identify the chemical elements and their main compounds from the perspective of their economic, industrial, environmental, and daily life importance.

O.Q.5.6. Optimize the use of information from the periodic table on the properties of the chemical elements and use the periodic variation as a guide for any scientific research work, whether individual or collective.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	Ecosystem Dynamics of Matter pH and acidity	Analyze types of biological diversity at the gene, species, and ecosystem levels and discuss their importance for sustaining life on the planet. Investigate and describe the world's biomes and interpret them as sites of biodiversity evolution in response to geographic and climatic factors. Deduce and communicate the importance of pH through the measurement of this parameter in various everyday solutions. Examine and classify the composition of organic molecules, the general properties of organic compounds and their diversity, expressed in formulas that indicate the kinds of atoms that make them up, the amount of each atom, the types of bonds that link them, and even the structure of the molecules.	I.B.5.2.2. Argues from scientific substantiation the types of biological diversity (at the level of genes, species and ecosystems) that exist in the biomes of the world, the importance of these as evidence of the evolution of diversity and the need to identify species according to taxonomic classification criteria (according to a common ancestor and evolutionary relationships). I.Q.5.7.1. Argues the structure of the carbon atom and demonstrates that it is an exceptional atom, which has the ability to join with itself with different carbon-carbon bonds, thus forming organic molecules with diverse physical and chemical properties, which are represented by formulas that indicate the types of bonds that make it up. I.Q.5.12.1. Determines and explains the importance of acid-base reactions and acidity in everyday life, and experiments with pH balance in common solutions and with water desalination.	5
2	Living beings and their environment. Carbon.	Reflect on the social, economic and environmental importance of biodiversity, and identify the problems and challenges facing Ecuador in the sustainable management of its natural heritage. Investigate and examine the different human activities that affect global systems, and infer the loss of biodiversity on a national, regional and global scale Relate the structure of the carbon atom with its ability to form carbon-carbon bonds, with the observation and description of molecular models. Examine and classify the composition of organic molecules, the general properties of organic compounds and their diversity, expressed in formulas that indicate the kind of atoms that make them up, the amount of each of them, the types of bonds that join them and even the structure of the molecules. Investigate in scientific studies the biodiversity of Ecuador, analyze the patterns of evolution of native and endemic species representative of the different ecosystems, and explain their megadiversity.	I.B.5.5.1. Explain the value of biodiversity, based on the scientific basis of the evolutionary patterns of native and endemic species. Recognizes the social, economic, and environmental importance and identification of the effects of human activities on biodiversity at national, regional, and global levels. I.Q.5.7.1. Argues the structure of the carbon atom and demonstrates that it is an exceptional atom, which has the ability to join with itself with different carbon-carbon bonds, thus forming organic molecules with diverse physical and chemical properties, which are represented by formulas that indicate the types of bonds that make it up.	5

3	Ecology and human population growth Open-chain hydrocarbons	Interpret population models that relate population growth to different models of economic development, and take a stance on the approach to the sustainable use of natural resources. Plan and carry out research on the different technological advances that cover the needs of the growing human population, with a focus on sustainable development. Categorize and classify hydrocarbons by their composition, their structure, the type of bond that joins carbon atoms and the analysis of their physical properties and chemical behavior. Examine and classify alkanes, alkenes and alkynes by their molecular structure, their physical and chemical properties in some everyday products (household gas, paraffin, spelter, ethane, acetylene).	I.B.5.5.2. Analyses with a critical and reflective attitude the models of economic development, technological advances that meet the needs of human population growth, national and international strategies and policies focused on sustainable development. I.Q.5.8.1. Explain the formation of hydrocarbons, their structure and type of bond, and classify them into alkanes, alkenes, alkynes and aromatic compounds according to their physical and chemical properties, through basic experiments.	5
4	Anatomy and physiology of living organisms Oxygen compounds	Establish the relationship between the structure and function of the nervous system and the endocrine system, in terms of their physiology and response to hormonal action. Investigate the harmful effects of alcohol and other drugs on the nervous system from various sources and propose preventive measures. Examine and explain the importance of alcohols, aldehydes, ketones and ethers in industry, medicine and everyday life (solvents such as acetone, alcohol, some ethers as an antiseptic in operating theatres), as well as the danger of their inappropriate use (incidence of alcohol in brain chemistry, death by ingestion of methyl alcohol). Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, in industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT. Analyze the causes and consequences of diseases affecting the neuroendocrine system and propose preventive measures.	I.B.5.7.1. Explains that in multicellular organisms the form and function of cells and tissues determine the organization of organs, apparatus and systems (circulatory, respiratory, digestive, excretory, nervous, reproductive, endocrine, immune and musculoskeletal), establishes their constituent elements (cells, tissues, components), structure, function in humans and proposes measures for their care. I.B.5.8.1. Develops a comprehensive health plan, based on an understanding of diseases, eating disorders, and effects of alcohol and drug use that affect the nervous and endocrine systems, as well as problems generated by lack of exercise, exposure to environmental pollution and consumption of contaminated food, recognizing the nutritional value of everyday foods. I.Q.5.13.2 Argues the importance for humans of alcohols, aldehydes, ketones, fatty carboxylic acid ethers and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the risks and determines the safety measures recommended for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds.	5

5	Reproduction in living organisms Nitrogen compounds and compounds of biological interest	Analyze human fertilization, conception, embryonic and fetal development, birth and abortion, and comprehensively explain the function of human reproduction. Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, in industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT. Investigate human growth and development, Reflect on sexuality, promotion, prevention and protection of sexual, reproductive and affective health.	I.B.5.10.1. Argues the risks of premature motherhood / fatherhood, according to their life project, based on critical and reflective analysis of sexual and reproductive health (fertilization, conception, embryonic and fetal development, childbirth, abortion, forms of promotion, prevention and protection) and their implications. I.Q.5.13.2 Argues the importance for humans of alcohols, aldehydes, ketones, fatty carboxylic acid ethers and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the risks and determines the safety measures recommended for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds.	5
6	Human relations and sexual health	Inquire about human growth and development, Reflect on sexuality, promotion, prevention and protection of sexual, reproductive and affective health. Relate sexual and reproductive health to implications for the life project. Investigate public health programs based on state policies and socioeconomic research, and analyze the importance of accessibility to individual and collective health, especially for marginalized, isolated or low-income populations. Examine and explain the importance of alcohols, aldehydes, ketones and ethers in industry, medicine and everyday life (solvents such as acetone, alcohol, some ethers as an antiseptic in operating theatres), as well as the danger of their inappropriate use (incidence of alcohol in brain chemistry, death by ingestion of methyl alcohol). Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, in industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT.	I.B.5.10.1. Argues the risks of premature maternity/parenthood, according to his/her life project, based on a critical and reflective analysis of sexual and reproductive health (fertilization, conception, embryonic and fetal development, birth, abortion, forms of promotion, prevention and protection) and their implications. I.B.5.8.2. Exposes, from field research, the importance of public health programs, accessibility to individual and collective health, the development and application of biotechnology to the field of medicine and agriculture. I.Q.5.13.2 Argues the importance for human beings of alcohols, aldehydes, ketones, fatty carboxylic acid ethers and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the risks and determines the safety measures recommended for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds.	5

7	Natural resources and environmental education Biomaterials and their environmental impact	Reflect on the social, economic and environmental importance of biodiversity, and identify the problems and challenges facing Ecuador in the sustainable management of its natural heritage. Interpret population models that relate population growth to different models of economic development, and take a position on the approach to the sustainable use of natural resources. Examine and communicate pollutants and the effects they produce on the natural environment and human health based on their toxicity and their permanence in the environment; and disseminate the use of environmentally friendly practices that can be used in everyday life. Examine and explain the usefulness of some biomaterials to improve the quality of life of human beings.	I.B.5.5.1. Explain the value of biodiversity, based on the scientific basis of the evolutionary patterns of native and endemic species. Recognizes the social, economic, and environmental importance and identification of the effects of human activities on biodiversity at national, regional, and global levels. I.B.5.5.2. Analyses with a critical and reflective attitude the models of economic development, technological advances that meet the needs of human population growth, national and international strategies and policies focused on sustainable development. I.Q.5.14.1. Argues the importance of biomaterials in everyday life, identifies environmental pollutants, the factors that affect the speed of corrosion of materials and communicates prevention methods and practices for a better quality of life.	5
8	Biochemistry and health	Examine and communicate the importance of fatty carboxylic acids and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids for human beings in daily life, industry and medicine, as well as the alterations that can be caused by deficiency or excess of their consumption, for example amphetamines, to assess the importance of a balanced daily diet, using ICT. Examine and explain the usefulness of some biomaterials to improve the quality of life of human beings.	I.Q.5.13.2 Argues the importance to humans of alcohols, aldehydes, ketones, fatty carboxylic acid ethers and esters, amides and amines, carbohydrates, lipids, proteins and amino acids (industry and medicine); identifies the hazards and determines the recommended safety measures for their handling; and explains the symbols that identify the presence of aromatic compounds. (J.3., S.1.) I.Q.5.14.1. Argues the importance of biomaterials in everyday life, identifies environmental pollutants, the factors that affect the speed of corrosion of materials and communicates methods and practices of prevention for a better quality of life (J.3., S.3.).	5

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

Worksheets that the teacher will give to the students.

Text book: Biology santillana 2BGU.

Access to platform MOODLE and internet connection to develop your assignments.

Computer

Videos and magazines of National Geographic, Amoeba Sisters, MooMoo Math.

Lab coat

Your own school materials such as notebook, pencils, pencil sharpener, eraser, pens, color pencils, ruler, etc.

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:
RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS (EVALUATION): RESULTS OR LEARNING ACHIEVEMENTS What do you want to achieve at the end of the school year in terms of contents? At the end of this course, you will be able to answer important questions about the origin of life on Earth and the different biomolecules' structures and the functions they have. You will be able to describe the cell and its functions. You will be able to explain the cellular metabolism of our body and how the different reactions happen. You will be able to explain the functions of the digestive system and eating disorders that would produce illnesses in the body. Finally, you will be able to explain the functions of the excretory system by observing that our bodies were made by God who thought about every single detail.

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

KEYS TO ACHIEVE EXCELLENCE: Every minute of life is a gift from God. That is why we must take advantage of time as much as we can. These are some important steps you should consider and follow to use your time wisely throughout this year:

FOR YOUR CLASS AT SCHOOL: • Be ready: Read about the next topic and review what you have already studied. Ask questions to solve any doubt that you might have. • Be ready before class start, make sure you have everything you need such as books, homework, pencils, pens, sharpener, white out, etc. But the most important thing: have a good attitude and the best disposition to learn. (Do not ask for permission to take material from the locker). • Be punctual when arriving to school and classroom. Respect the given times for every assignment, homework and activities and deliver them on the due dates you are told. •DO NOT discriminate against any member of the Educational Community. It is important to put in practice biblical principles such as love towards your neighbor. • Contribute to discipline and order by avoiding interruptions along the class. Do not get distracted and do not distract others with activities different to the class. Keep your space clean and organized and encourage others to do the same. Remember that technological devices are not allowed unless the teacher gives a different instruction to perform a specific activity. •Help maintain a good atmosphere. Respect your classmates and your teacher. Listen carefully and speak when it is your turn. •Cooperate one another to achieve academic success: You should participate actively, give your best, cheer others up to acquire elevated levels of thinking, take advantage of time wisely, share your ideas to establish conclusion, help your classmates when they need support. • You should not place yourself in another seat. Respect the seat that was assigned by your Tutor. • When you argue or give an opinion you must respect the Vision and Mission of the institution. • Take care and give beneficial use of the facilities and other materials that the institution puts at our service. •Demonstrate honesty and transparency. Think, behave, and act under true parameters in every circumstance. Your signature in worksheets, class activities, homework and exams guarantee and testifies you are/were the author of them. Remember to cite the writers of texts you use in your oral and written works. Keep in mind that plagiarism is a grave issue in our school and there will be consequences (legal regulatory application).

9.- EVALUACIÓN

EVALUATION Evaluating is a permanent learning process, not a final product. Therefore, you are the main person in charge of reflecting on your own learning continuously, in a few words, you are who really evaluates yourself and draws conclusions based on what you have been doing during a period. In the evaluation process considers: a.- DAILY QUIZZES: • You should be prepared for daily quizzes, whether oral or written, where the teacher will choose at random, these are for checking your comprehension and responsibility; if it is a written quiz, you must do it on a piece of paper A5 b.-GROUP WORK: • You will participate with other students to share your knowledge, gifts, solidarity, and responsibility. • Explain your group work orally, but your grade will be assigned to you individually • Give your presentations by supporting your work with Power Point, Cavas, Genially or similar tools. • Your final grade will be obtained as follows: 30% group work presentation and 70% support grade. c.- HOMEWORK: 1. You will have to read every day the topics you will be learning, so you get ready for the next class and the quiz, too. 2. Hand in your assignments on the due day established by the teacher, if you do not hand in your assignments on time, you will have to justify your failure to timely file your assignments within 48 hours (about 2 days). If you fail to do so, your grade will be 01/10. Your legal guardian will oversee justifying your absences. 3. Put all your enthusiasm into the presentation, organization, and calligraphy of your paperwork

10.- PRUEBAS:

Student performance: graphic organizers.

Performance analysis: folder

Completion, true or false, pairing, short answers, selections: Written tests.

Observation: Laboratory report, assignments, Homework, Group activities.

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

General Recommendations: · Strive and persevere, it will take you to receive Academic Stimuli. · Attend recovery classes to strengthen topics that have not been understood, not because you have not done your homework. · All classes are based on the Word of God; and we apply it in everyday life, so we ask you to try and walk alongside Jesus every day. · Attend recovery classes to strengthen some misunderstood topics, not because you have not fulfilled your duties or work

Toda verdad, es verdad de Dios



Av. 27 de Febrero y Av. Solano



secretaria@uebi.edu.ec



www.uebi.edu.ec



2810746 - 2817806 - 2885412



Unidad Educativa
BILINGÜE
Interamericana

We belong to The Lord. Romans 14:8

SÍLABO DE ASIGNATURA

AÑO LECTIVO: 2024 - 2025

Grado/Curso: Tercer Año BGU CN

Área: CIENCIAS NATURALES

Nombre de la asignatura: FÍSICA 3CN (24-25)

1.- PALABRAS DE BIENVENIDA:

2.- PUNTO DE PARTIDA:

3.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

4.- LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA:

a.- LAES

* Conocimiento de la Biblia sobre la naturaleza, en especial del libro del Génesis 1 donde es la base principal de la creación y las Ciencias Naturales.
--

* Estudiantes que analizan y valoran el aporte de algunos científicos matemáticos

* Estudiantes que aprecian la consistencia de las verdades matemáticas, las cuales demuestran el orden y la precisión de Dios quién dota de sabiduría para resolver problemas cotidianos y matemáticos.

* Estudiantes que apreciarán a las ciencias como un todo, que se integre a las verdades absolutas y trascendentes, es decir, las ciencias y Dios se encontrarán en perfecta unidad.

* Estudiantes que encontrarán propósito en el estudio de la Física para entender los fenómenos de la naturaleza y reafirmar la presencia de una mente inteligente y grandiosa como de Jehová.

* Estudiantes que encuentran la utilidad del aprendizaje de las matemáticas en la vida diaria, porque por medio de ella se desarrolla el razonamiento y la Lógica Clásica, que es aplicable y valedera en todo tiempo.

* Estudiantes que reconocerán la soberanía de Dios a través del estudio de las Ciencias Naturales para ser mayordomos responsables y reflexivos de su maravillosa creación.

* Estudiantes que tienen una identidad definida porque comprenden que el origen del Universo y de todo ser viviente tiene un solo creador que es, Dios.

* y que, a base del estudio de los mismos, sirve para demostrar la existencia de una verdadera ecuación de Dios y sus hijos.

5.- UNIDADES DE ESTUDIO:

Nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	DURACIÓN TIEMPO
1	EL MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE	Deducir las expresiones cinemáticas a través del análisis geométrico del movimiento armónico simple (MAS) y del uso de las funciones seno o coseno (en dependencia del eje escogido), y que se puede equiparar la amplitud A y la frecuencia angular ω del MAS con el radio y la velocidad angular del MCU. Determinar experimentalmente que un objeto sujeto a un resorte realiza un movimiento periódico (llamado movimiento Armónico simple) cuando se estira o se comprime, generando una fuerza elástica dirigida hacia la posición de equilibrio y proporcional a la deformación	I.F.5.8.1. Argumenta, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción), a partir de las fuerzas involucradas en MCU (la fuerza centrífuga es una fuerza ficticia)	5
2	EL MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE	Identificar las magnitudes que intervienen en el movimiento armónico simple, por medio de la observación de mecanismos que tienen este tipo de movimiento y analizar Geométricamente el movimiento armónico simple como un componente del movimiento circular uniforme, mediante la proyección del movimiento de un objeto en MAS sobre el diámetro horizontal de la circunferencia. Describir que si una masa se sujeta a un resorte, sin considerar fuerzas de fricción, se observa la conservación de la energía mecánica, considerando si el resorte está en posición horizontal o suspendido verticalmente, mediante la identificación de las energías que intervienen en cada	I.F.5.8.1. Argumenta, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción), a partir de las fuerzas involucradas en MCU (la fuerza centrífuga es una fuerza ficticia) I.F.5.8.2. Determina, experimentalmente, las magnitudes que intervienen en el MAS cuando un resorte se comprime o estira (sin considerar las fuerzas de fricción) y la conservación de la energía mecánica, cuando el resorte está en posición horizontal o suspendido verticalmente, identificando las energías que intervienen en cada caso. (I.2.)	5

3	ELECTROSTÁTICA	<p>Explicar que se detecta el origen de la carga eléctrica, partiendo de la comprensión de que esta reside en los constituyentes del átomo (electrones o protones) y que solo se detecta su presencia por los efectos entre ellas, comprobar la existencia de solo dos tipos de carga eléctrica a partir de mecanismos que permiten la identificación de fuerzas de atracción y repulsión entre objetos electrificados, en situaciones cotidianas y experimentar el proceso de carga por polarización electrostática, con materiales de uso cotidiano. Clasificar los diferentes materiales en conductores, semiconductores y aislantes, mediante el análisis de su capacidad para conducir carga eléctrica. Analizar y explicar los aparatos o dispositivos que tienen la característica de separar cargas eléctricas, mediante la descripción de objetos de uso cotidiano Conceptualizar la Ley de Coulomb en función de cuantificar con qué fuerza se atraen o se repelen las cargas eléctricas y determinar que esta fuerza electrostática también es de naturaleza vectorial</p>	<p>I.F.5.9.1. Argumenta, mediante la experimentación y análisis del modelo de gas de electrones, el origen atómico de la carga eléctrica, el tipo de materiales según su capacidad de conducción de carga, la relación de masa entre protón y electrón e identifica aparatos de uso cotidiano que separan cargas eléctricas. (I.2.) I.F.5.10.1. Resuelve problemas de aplicación de la ley de Coulomb, usando el principio de superposición y presencia de un campo eléctrico alrededor de una carga puntual. (I.2.)</p>	5
---	----------------	---	--	---

4	ELECTROSTÁTICA	<p>Explicar el principio de superposición mediante el análisis de la fuerza resultante sobre cualquier carga, que resulta de la suma vectorial de las fuerzas ejercidas por las otras cargas que están presentes en una configuración estable. Explicar que la presencia de un campo eléctrico alrededor de una carga puntual permite comprender la acción de la fuerza a distancia, la acción a distancia entre cargas a través de la conceptualización de campo eléctrico y la visualización de los efectos de las líneas de campo en demostraciones con material concreto, y determinar la fuerza que experimenta una carga dentro de un campo eléctrico, mediante la resolución de ejercicios y problemas de aplicación. Establecer que el trabajo efectuado por un agente externo al mover una carga de un punto a otro dentro del campo eléctrico se almacena como energía potencial eléctrica e identificar el agente externo que genera diferencia de potencial eléctrico, el mismo que es capaz de generar trabajo al mover una carga positiva unitaria de un punto a otro dentro de un campo eléctrico.</p>	<p>I.F.5.10.2. Argumenta los efectos de las líneas de campo en demostraciones con material concreto, la diferencia de potencial eléctrico (considerando el trabajo realizado al mover cargas dentro de un campo eléctrico) y la corriente eléctrica (en cargas que se mueven a través de superficies), estableciendo las transformaciones de energía que pueden darse en un circuito alimentado por una batería eléctrica. (I.2.) I.CN .F.5.10.1. Resuelve problemas de aplicación de la ley de Coulomb, usando el principio de superposición y presencia de un campo eléctrico alrededor de una carga puntual. (I.2.)</p>	5
5	Cargas eléctricas en movimiento	<p>Describir la relación entre diferencia de potencial (voltaje), corriente y resistencia eléctrica, la ley de Ohm, mediante la comprobación de que la corriente en un conductor es proporcional al voltaje aplicado (donde R es la constante de proporcionalidad). Explicar que batería produce una corriente directa en un circuito, a través de la determinación de su resistencia eléctrica e inferir que la diferencia de potencial entre sus bornes en circuito cerrado se llama FEM Conceptualizar la corriente eléctrica como la tasa a la cual fluyen las cargas a través de una superficie A de un conductor, mediante su expresión matemática y establecer que cuando se presenta un movimiento ordenado de cargas – corriente eléctrica– se transfiere energía desde la batería, la cual se puede transformar en calor, luz o en otra forma de energía.</p>	<p>I.F.5.10.2. Argumenta los efectos de las líneas de campo en demostraciones con material concreto, la diferencia de potencial eléctrico (considerando el trabajo realizado al mover cargas dentro de un campo eléctrico) y la corriente eléctrica (en cargas que se mueven a través de superficies), estableciendo las transformaciones de energía que pueden darse en un circuito alimentado por una batería eléctrica. (I.2.) I.F.5.11.1. Demuestra mediante la experimentación el voltaje, la intensidad de corriente eléctrica, la resistencia (considerando su origen atómico-molecular) y la potencia (comprendiendo el calentamiento de Joule), en circuitos sencillos alimentados por baterías o fuentes de corriente continua (considerando su resistencia interna). (I.1., I.2.)</p>	5

6	Cargas eléctricas en movimiento	Comprobar la ley de Ohm en circuitos sencillos a partir de la experimentación, analizar el funcionamiento de un circuito eléctrico sencillo y su simbología mediante la identificación de sus elementos constitutivos y la aplicación de dos de las grandes leyes de conservación (de la carga y de la energía) y explicar el calentamiento de Joule y su significado mediante la determinación de la potencia disipada en un circuito básico.	I.F.5.11.1. Demuestra mediante la experimentación el voltaje, la intensidad de corriente eléctrica, la resistencia (considerando su origen atómico-molecular) y la potencia (comprendiendo el calentamiento de Joule), en circuitos sencillos alimentados por baterías o fuentes de corriente continua (considerando su resistencia interna). (I.1., I.2.)	5
7	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	Comprobar que los imanes solo se atraen o repelen en función de concluir que existen dos polos magnéticos, explicar la acción a distancia de los polos magnéticos en los imanes, así como también los polos magnéticos del planeta y experimentar con las líneas de campo cerradas. Determinar experimentalmente que cuando un imán en barra se divide en dos trozos se obtienen dos imanes, cada uno con sus dos polos (norte y sur) y que aún no se ha observado monopolos magnéticos libres (solo un polo norte o uno sur), reconoce que las únicas fuentes de campos magnéticos son los materiales magnéticos y las corrientes eléctricas, explica su presencia en dispositivos de uso cotidiano. Reconocer la naturaleza vectorial de un campo magnético, a través del análisis de sus características, determinar la intensidad del campo magnético en la solución de problemas de aplicación práctica, establecer la fuerza que ejerce el campo magnético uniforme sobre una partícula cargada que se mueve en su interior a partir de su expresión matemática.	I.F.5.12.1. Argumenta experimentalmente la atracción y repulsión de imanes y las líneas de campo cerradas presentes en un objeto magnético, y reconoce que las únicas fuentes de campos magnéticos son los materiales magnéticos y las corrientes eléctricas. (I.2.) I.F.5.12.2. Explica el funcionamiento de un motor eléctrico, mediante la acción de fuerzas magnéticas (reconociendo su naturaleza vectorial) sobre un objeto que lleva corriente ubicada en el interior de un campo magnético uniforme, la magnitud y dirección del campo magnético próximo a un conductor rectilíneo largo y la ley de Ampère. (I.2.)	5

8	ELECTRICIDAD MAGNETISMO	Y Conceptualizar la ley de Ampère ,mediante la identificación de que la circulación de un campo magnético en un camino cerrado es directamente proporcional a la corriente eléctrica encerrada por el camino. Obtener la magnitud y dirección del campo magnético próximo a un conductor rectilíneo largo, en la resolución de ejercicios y problemas.	I.F.5.12.1. Argumenta experimentalmente la atracción y repulsión de imanes y las líneas de campo cerradas presentes en un objeto magnético, y reconoce que las únicas fuentes de campos magnéticos son los materiales magnéticos y las corrientes eléctricas. (I.2.) I.F.5.12.2. Explica el funcionamiento de un motor eléctrico, mediante la acción de fuerzas magnéticas (reconociendo su naturaleza vectorial) sobre un objeto que lleva corriente ubicada en el interior de un campo magnético uniforme, la magnitud y dirección del campo magnético próximo a un conductor rectilíneo largo y la ley de Ampère. (I.2.)	5
---	----------------------------	---	---	---

6.- RECURSOS O MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE:

7.- RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE (EVALUACIÓN):

<p>EVALUACIÓN LAES ¿A dónde quiero llegar, al finalizar el año? En este año deseo llegar a cumplir los LAES y una forma de verificar serán los siguientes puntos:</p>

8.- CLAVES PARA LA EXCELENCIA:

9.- EVALUACIÓN

10.- PRUEBAS:

11.- RECOMENDACIONES GENERALES:

