



Plataforma Educativa Zunun

Nivel: Medio

Ciclo: Bachillerato en Ciencias y Letras por Madurez

Establecimiento: Colegio Bilingüe Integridad (Integrity)

Modalidad de entrega: Distancia

Area: Ciencias Naturales

Etapa o Grado: Único año

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CURSO:

Ciencias Naturales

| | |
|--------------------|---|
| Competencia | 1. Aplica el conocimiento científico y la tecnología en la resolución de problemas a nivel local. |
| Módulo | Investigación Científica |
| Indicador | 1.1 Discute acerca de la importancia de la investigación científica, desde la óptica de la ética. |
| Indicador | 1.2 Emplea el método científico en la investigación de fenómenos y problemas que ocurren en el medio. |
| 1.1 y 1.2 | Lección 1 El Método Científico |
| | Lección 2 Importancia Del Método Científico |
| | Lección 3 La Investigación Científica |
| | Lección 4 Habilidades Cotidianas |
| | Lección 5 El Informe Científico |
| | |
| Competencia | 2. Aplica principios, leyes y conceptos físicos y químicos en la explicación de los fenómenos y la resolución de problemas que ocurren en el entorno. |
| Módulo | Físico Química |
| Indicador | 2.1 Resuelve problemas del medio, en los que aplica principios, leyes y propiedades de la materia. |
| Indicador | 2.2 Aplica principios y leyes de la energía y el magnetismo en elementos del entorno y la resolución de problemas a nivel local. |
| Indicador | 2.3 Interpreta el comportamiento de las ondas mecánicas y la luz en la resolución de problemas del medio. |
| Indicador | 2.4 Utiliza principios y leyes de la Química en la explicación de fenómenos y la resolución de problemas que ocurren en el medio. |
| | Lección 1 Propiedades De La Materia |
| | Lección 2 Estados De La Materia |
| | Lección 3 Presión Y Fluidos |

| |
|--|
| Lección 4 Termodinámica |
| Lección 5 Principio De Arquímedes |
| Lección 6 Tiempo Para Practicar |
| Lección 7 Electroestática |
| Lección 8 Ley De Coulomb |
| Lección 9 Conductores Y Aislantes |
| Lección 10 Superconductores |
| Lección 11 Campo Eléctrico Y Sus Aplicaciones |
| Lección 12 Instrumento De Medición |
| Lección 13 Corriente |
| Lección 14 Circuito Eléctrico |
| Lección 15 Resistencia Y Corriente |
| Lección 16 Resistencia Eléctrica |
| Lección 17 Voltaje |
| Lección 18 Voltaje Y El Triángulo De La Ley De Ohm |
| Lección 19 Dibujando Circuitos Eléctricos |
| Lección 20 Circuitos En Serie Y Paralelo |
| Lección 21 La Casa Inteligente: Consumo Eléctrico |
| Lección 22 Consumo Eléctrico |
| Lección 23 Campo Magnético |
| Lección 24 Aplicaciones De Magnetismo |
| Lección 25 Voltaje Y Materiales |
| Lección 26 Corriente |
| Lección 27 Resistencia |
| Lección 28 Ley De Ohm |
| Lección 29 Ley De Faraday |
| Lección 30 Electromagnetismo |
| Lección 31 Campo Magnético Terrestre |
| Lección 32 Telecomunicaciones |
| Lección 33 Inducción Electromagnética |
| Lección 34 Ondas Electromagnéticas |
| Lección 35 Ondas Electromagnéticas |
| Lección 36 Reflexión Y Trasmisión De La Luz |
| Lección 37 Difracción E Interferencia Y Sus Aplicaciones |
| Lección 38 El Color |
| Lección 39 Ondas Mecánicas Y Sonido |

2.1, 2.2, 2.3 y 2.4

| | |
|--|--|
| Lección 40 Propiedades Ondas Sonoras | |
| Lección 41 Tabla Periódica | |
| Lección 42 Tipos De Enlace | |
| Lección 43 Estructuras De Lewis | |
| Lección 44 Nomenclatura Química | |
| Lección 45 Estados De Oxidación | |
| Lección 46 Reacción Química | |
| Lección 47 ¿Cómo Se Esquematiza Una Ecuación? | |
| Lección 48 Ph | |
| Lección 49 Determinación De Ph | |
| Lección 50 Masa Molecular | |
| Lección 51 Balanceo De Ecuaciones | |
| Lección 52 Métodos De Balanceo | |
| Competencia | 3. Utiliza conocimientos científicos relacionados con las características, organización y procesos que posibilitan la vida y las medidas para su preservación. |
| Módulo | La Vida y su Preservación |
| Indicador | 3.1 Interpreta los niveles de organización de la vida, sus interrelaciones. Los procesos y mecanismos que operan en los seres |
| Indicador | 3.2 Discute en relación con las causas que provocan desequilibrio en la salud humana, los efectos que se producen y las medidas para contrarrestarlo. |
| Indicador | 3.3 Practica la sexualidad humana, desde una concepción integral, el marco de los derechos humanos y la ética. |
| Lección 1 Niveles De Organización | |
| Lección 2 Clasificación De Los Organismos I | |
| Lección 3 Clasificación De Los Organismos II | |
| Lección 4 La Digestión | |
| Lección 5 Funciones Del Aparato Digestivo | |
| Lección 6 El Aparato Respiratorio | |
| Lección 7 Los Pulmones | |
| Lección 8 Aparato Circulatorio | |
| Lección 9 Funciones Del Aparato Circulatorio | |
| Lección 10 Enfermedades Del Sistema Circulatorio | |
| Lección 11 Más Enfermedades Circulatorias | |
| Lección 12 Sistema Urinario | |
| Lección 13 Enfermedades Del Sistema Urinario | |
| Lección 14 Sistemas De Relación | |
| Lección 15 El Sistema Nervioso | |
| Lección 16 Receptores Sensoriales, La Vista | |

3.1, 3.2 y 3.3

| |
|---|
| Lección 17 Receptores Sensoriales, Los Sentidos, El Oído |
| Lección 18 Receptores Sensoriales, Los Sentidos, El Olfato |
| Lección 19 Sistema Linfático |
| Lección 20 Sistema Inmune |
| Lección 21 Estructura Y Duplicación Del Adn |
| Lección 22 El Genoma Humano |
| Lección 23 Mutaciones Y Enfermedades Congénitas |
| Lección 24 Clonación |
| Lección 25 Aplicaciones De La Genética |
| Lección 26 La Evolución |
| Lección 27 Taxonomía |
| Lección 28 Enfermedades Infecciosas |
| Lección 29 Enfermedades Parasitarias |
| Lección 30 Importancia De La Alimentación En El Aprendizaje |
| Lección 31 Hábitos Alimenticios, Los Carbohidratos |
| Lección 32 Carbohidratos Ii |
| Lección 33 Hábitos Alimenticios |
| Lección 34 Las Adicciones |
| Lección 35 La Verdad Sobre Las Drogas |
| Lección 36 Las Borracheras |
| Lección 37 El Tabaquismo |
| Lección 38 Enfermedades De Transmisión Sexual |
| Lección 39 ¿Cómo Se Sabe Si Tienes Sida? |
| Lección 40 Métodos De Planificación Familiar |
| Lección 41 Mitos Y Creencias Relacionadas Con La Sexualidad |
| Lección 42 Maternidad Y Paternid |

| | |
|--------------------|--|
| Competencia | 4. Interpreta las teorías que explican el origen y la evolución de la Tierra, el Universo y los seres humanos, así como las causas de los principales problemas ecológicos nacionales y globales y su incidencia en la preservación de la vida y el planeta. |
| Módulo | El Universo |
| Indicador | 4.1. Discute en relación con el origen y evolución de la Tierra, el Universo y los seres humanos. |
| Indicador | 4.2. Evalúa la problemática ambiental a nivel local y nacional y propone medidas de solución a los problemas tales como la sobrepoblación y sobreexplotación de los bienes y servicios naturales. |
| Indicador | 4.3 Propone acciones orientadas al rescate, manejo y cuidado del medio ambiente local. |
| | Lección 1 Evolución Del Universo |

4.1, 4.2, 4.3

Lección 2 Características De Los Elementos Del Sistema Solar

Lección 3 El Origen De Las Especies

Lección 4 Otras Teorías Sobre La Evolución

Lección 5 Evidencias De La Evolución De La Especies

Lección 6 Amenazas

Lección 7 Vulnerabilidad Y Gestión Del Riesgo

Lección 8 Prevención De Desastres

Lección 9 ¿Qué Hacer Ante Un Desastre?

Lección 10 Seguridad En Caso De Emergencia

Lección 11 Alerta Sobre población

Lección 12 Control Poblacional: Políticas Y Desarrollo

Lección 13 Efecto Invernadero

Lección 14 Lluvia Ácida

Lección 15 Cómo Afectamos Al Medio Ambiente

Lección 16 Contaminación De Aguas Y Del Campo

Lección 17 Los Fenómenos El Niño Y La Niña

Lección 18 Quiénes Trabajan Por El Medio Ambiente

Lección 19 Tratados Mundiales Sobre El Calentamiento Global

¿Para qué estudiar Ciencias Naturales?

Esta área de conocimiento tiene como propósito desarrollar en los estudiantes la capacidad de comprender el mundo natural y tecnológico así como las habilidades y destrezas que son pertinentes al quehacer científico. Es por medio del desarrollo de las ciencias que se despierta la curiosidad y el deseo por explicar el mundo que nos rodea.

La comprensión y conocimiento del mundo natural se construye por medio de diversas disciplinas científicas o subáreas a partir de un proceso ordenado y sistemático basado en el proceso de observación, experimentación y aplicación de modelos, así como el análisis crítico, evaluación de las evidencias y fuentes de información para realizar interpretaciones, llegar a conclusiones y posibles aplicaciones a la luz de la evidencia.

¿Cuáles son los temas para estudiar?

| | |
|---|--|
| ● | El trabajo científico y sus implicaciones |
| ● | La materia, la energía y sus interacciones |
| ● | La vida y sus implicaciones |
| ● | La Tierra, el ser humano y el medio en el que vive |
| ● | |
| ● | |
| ● | |

¿Qué serás capaz de hacer al finalizar cada tema?

| Competencia | Logro |
|---|---|
| Aplica el conocimiento científico y la tecnología en la resolución de problemas a nivel local. | Utiliza los conceptos, principios y leyes de las ciencias de la naturaleza en la interpretación de los fenómenos naturales, el análisis y valoración de las repercusiones en el ambiente, en el desarrollo tecnológico y científico, así como sus aplicaciones en la vida cotidiana, en congruencia con la cosmovisión de los cuatro Pueblos. |
| Aplica principios, leyes y conceptos físicos y químicos en la explicación de los fenómenos y la resolución de problemas que ocurren en el entorno. | Aplica estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias en la resolución de problemas, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación y comprobación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y diseños experimentales, así como el análisis de resultados para brindar soluciones viables en beneficio de la comunidad. |
| Utiliza conocimientos científicos relacionados con las características, organización y procesos que posibilitan la vida y las medidas para su preservación. | Aplica los saberes científicos, culturales y la tecnología a su alcance en la búsqueda de información, la toma de decisiones, solución de problemas locales y globales, en la satisfacción de necesidades básicas, mejoramiento de su calidad de vida y la utilización de información en distintas situaciones. |

| | |
|---|---|
| Interpreta las teorías que explican el origen y la evolución de la Tierra, el Universo y los seres humanos, así como las causas de los principales problemas ecológicos nacionales y globales y su incidencia en la preservación de la vida y el planeta. | Interpreta las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad, cultura y el medio ambiente, con atención particular en los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible y sustentable. |
| | |
| | |
| | |
| | |

¿Cómo están estructuradas las lecciones?

Metodología:

En cada tema se presentan diferentes lecciones que desarrollan conocimientos necesarios para adquirir las competencias propuestas. Al inicio del ciclo escolar se le entregan a los estudiantes varios manuales para instruirlos sobre la forma de utilizar la plataforma educativa.

Las lecciones están estructuradas en forma diferente, pero en términos generales se pueden encontrar los siguientes materiales:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  LIBRO |  VIDEO |  AUDIO |  MATERIAL CORTO |  ARCHIVO DE SOPORTE |
| Material principal en la mayoría de las lecciones. | Contiene información visual y auditiva relacionada con el tema de estudio. | Contiene información auditiva relacionada con el tema de estudio. | ¿Sabías que? (Cápsulas del conocimiento ¿Sabías que? (Cápsulas del conocimiento Curiosidades) Chiste, imagen, foto, introducción. | Aquí se encuentran documentos PDF extra, fotos propias, mapas, etc. |
|  CUESTIONARIO |  ANAGRAMA |  SOFA DE LETRAS |  APARAMIENTO |  ORDENAMIENTO |

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| Se utilizan para que el estudiante compruebe la comprensión de los conocimientos adquiridos. En ellos se pueden encontrar preguntas con respuestas cerradas, opción múltiple, falso/verdadero Regularmente se tiene más de una oportunidad para responderlos | Las letras de la palabra se han desordenado. El alumno debe colocarlas en el orden correcto. Todas las palabras están relacionadas con el tema en estudio. | Búsqueda de palabras relacionadas con el tema en estudio en un grupo de letras. | Elegir la pareja que corresponde de acuerdo con la pregunta o concepto. Todas las palabras deben ser diferentes para aparear con su concepto. | Para secuencias de ordenamiento. Por ejemplo, el funcionamiento del aparato digestivo: 1. Boca 2. Faringe 3. Esófago 4. Estómago 5. Etc. |
|  INVESTIGACIÓN |  LABORATORIO |  PRACTICA VERBAL |  DICTADO |  PERFORMANCE |
| Material con instrucciones precisas sobre temas a investigar, forma de presentación que puede ser: blog, en clase, sin entrega, subir archivo. | Pueden ser ensayos, redacción, síntesis o instrucciones para hacer un trabajo. El método de entrega puede ser: blog, en clase, sin entrega, subir archivo. | Ejercicios en donde el estudiante pronuncia palabras para ampliar su vocabulario. | El alumno escucha y simultáneamente va escribiendo. | Este material se usa para que los alumnos filmen o graben sus propios videos. Deben ser originales no plagiados del internet. |
|  ENLACE WEB | En este material se encuentran enlaces web relacionados con el tema en estudio, para que el alumno pueda ingresar a verlos. | | | |

Evaluación:

Cada una de las lecciones está ponderada en 100 puntos y deben de irse completando en forma secuencial y ordenada. Las herramientas de evaluación que la plataforma pondera cuando el alumno indica que ya está seguro de haber terminado la prueba son:

- Cuestionarios
- Anagramas
- Sopas de letras
- Pareamientos
- Ordenamientos

Todas estas actividades deben ser realizadas por el alumno, para ir acumulando el punteo sumativo, que posteriormente se promediará con los resultados obtenidos en las actividades que el maestro califica. Las herramientas de evaluación en donde el maestro utiliza una lista de cotejo o rúbrica para asignar la calificación son:

- Investigación
- Laboratorio
- Práctica verbal
- Dictado
- Performance

Todos estos trabajos deben ser realizados y entregados de acuerdo a las instrucciones del maestro, quién usará una lista de cotejo para calificarlos y posteriormente asignar una calificación, que al promediarse con las actividades calificadas por plataforma, conformará, la calificación final.