Plataforma Educativa Zunun

Nivel: Medio

Ciclo: Básico

Establecimiento: Colegio Bilingüe Integridad (Integrity)

Modalidad de entrega: Distancia

Area Ciencias Naturales

Etapa o Grado: Primero

Colegio INTEGRITY
Educación Integral

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CURSO:	Ciencias Naturales

Competencia	1. Describe los procesos de Digestión, respiración, reproducción y herencia como funciones vitales del ser humano.
Modulo	Funciones y Procesos Vitales
Indicador	1.1 Describe funciones de los sistemas digestivo y respiratorio del cuerpo humano.
1.1	Lección 1 La Digestión Lección 2 Funciones Del Aparato Digestivo Lección 3 Metabolismo Lección 4 Metabolismo Basal Lección 5 El Aparato Respiratorio Lección 6 Los Pulmones
Indicador	1.2 Describe los cambios que suceden en el ciclo de vida del ser humano.
1.2	Lección 1: Etapas Del Desarrollo Humano Lección 2: Es El Turno De Los Hombres Lección 3: Yo Me Estoy Volviendo Hombre Lección 4: Espermatógenesis Y Ovogénesis Lección 5: Fecundación Lección 6: Nadadores Rezagados Lección 7: Gametogénesis Lección 8: Desde La Pubertad Lección 9: La Adolescencia Lección 10: Menstruación Lección 11: La Higiene Femenina Lección 12: Aparatos Y Sistemas Del Cuerpo Humano Lección 13: Otros Aparatos Y Sistemas
Indicador	1.3 Comunica información sobre los cuidados prenatales, postnatales y lactancia materna.
1.3	Lección 20 Cuidados Prenatales Y Postnatales Lección 21 Manual De Lactancia Materna Lección 22 ¿Cómo Amamantar Bien?
Indicador	1.4 Describe la riqueza genética de su entorno a partir de los principios básicos de la herencia.
1.4	

Competencia	2. Relaciona la nutrición, el ejercicio físico, la prevención y tratamiento de enfermedades y la educación en seguridad, con la conservación y mejoramiento de la salud humana y de la calidad de vida individual y colectiva.
Módulo	Salud Humana
Indicador	2.1 Practica el ejercicio físico, la adecuada alimentación y la higiene en la prevención de enfermedades y el mejoramiento de la salud
2.1	Lección 1 Curiosidades Del Cuerpo Humano Lección 2 Curiosidades Del Cuerpo Humano Ii Lección 3 Entrenamiento De La Fuerza Muscular Lección 4 Riesgos Del Entrenamiento Lección 5 Las Adicciones Lección 6 ¿Qúe Es El Doping? Lección 7 Importancia De La Alimentación En El Aprendizaje Lección 8 Desnutrición Infantil Lección 9 Hábitos Alimenticios, Los Carbohidratos Lección 10 Carbohidratos Ii Lección 11 Hábitos Alimenticios Lección 12 Las Proteínas Lección 13 Los Aminoácidos Lección 14 Enfermedades Infecciosas Lección 15 Enfermedades Parasitarias
Indicador	2.2 Identifica las acciones de la persona humana que contaminan el agua y los alimentos.
2.2	Lección 1: Principales Contaminantes Del Agua Lección 2: La Atmósfera Y El Clima Lección 3: Higiene Lección 4: ¿Qué Provoca Que Nos Enfermemos?
Indicador	2.3 Argumenta con relación a la utilidad de la medicina natural, el uso adecuado de alimentos y la vacu- nación como medios en la prevención y tratamiento de Enferme- dades.
2.3	Lección 1: Medicina Complementaria Y Alternativa Lección 2: Uso Adecuado De Medicamentos Lección 3: Las Vacunas
Indicador	2.4 Describe las formas de prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH y el SIDA con el bienestar familiar y social.
2.4	Lección 1: Enfermedades De Transmisión Sexual Lección 2: ¿Cómo Se Sabe Si Tienes Sida?
Indicador	2.5 Describe la función biológica de la sexualidad humana y la responsabilidad que implica.
2.5	Lección 1: Responsabilidad En El Adolescente. Lección 2: Métodos De Planificación Familiar Lección 3: Embarazo En La Adolescencia Lección 4: El Aborto

2.5	Lección 5: La Verdad Sobre Las Drogas Lección 6: Las Borracheras Lección 7: El Tabaquismo Lección 8: Mutaciones Y Enfermedades Congénitas
Indicador	2..6 Implementa planes de seguridad y de respuesta en caso de emergencia.
	Lección 1: Prevención De Desastres Lección 2: ¿Qué Hacer Ante Un Desastre Natural? Lección 3: Primeros Auxilios Y Otras Acciones Lección 4: Seguridad En Caso De Emergencia Lección 5: Medidas De Seguridad En Los Laboratorios Lección 6: Plan De Respuesta A Emergencias Y Desastres
Competencia	3. Explica la interrelación que existe entre los diferentes niveles de vida.
Módulo	Niveles de Organización
Indicador	3.1 Establece comparaciones entre la estructura y las funciones de diferentes tipos de células y los tejidos.
3.1	Lección 1 El Origen De Las Especies Lección 2 Otras Teorías Sobre La Evolución Lección 3 ¿Qué Son Las Células? Lección 4 Estructura De La Célula Lección 5 Seres Vivos Lección 6 Organismos Pluricelulares Lección 7 División Celular Lección 8 Proyecto: Cuerpo Humano
Indicador	3.2 Describe el funcionamiento de los distintos niveles de organización de la naturaleza.
3.2	Lección 1: Niveles De Organización De Los Seres Vivos Lección 2: Los Microbios Lección 3: Los Microbios Ii Lección 4: Charles Darwin Y La Evolución De Las Especies Lección 5: Dominios Y Reinos De La Naturaleza Lección 6: Fotosíntesis Lección 7: Cloroplastos Lección 8: Reino Plantas (Parte 1) Lección 9: Reino Plantas (Parte 2) Lección 10: Reino Animal Lección 11: Proyecto: Injerto En Rosal Lección 12: Evidencias De La Evolución De La Especies Lección 13: Producción De Nueva Vida Lección 14: Proyecto: Ciclo De Vida De Los Animales Lección 15: Niveles De Organización En La Naturaleza

	Lección 16: Comunidades, Ecosistemas Y Biosfera Lección 17: Los Tipos De Ecosistemas
Competencia	4. Argumenta a favor de la conservación y protección de los ecosistemas.
Módulo	Ecosistemas
Indicador	4.1 Integra información relacionada con el funcionamiento, protección y conservación de los ecosistemas.
4.1	Lección 1 Generalidades De Los Ecosistemas Lección 2 Factores Abióticos Terrestres Y Acuáticos Lección 3 Ecosistemas Del Mundo Lección 4 Ecosistemas Acuáticos Lección 5 Cadena Alimenticia Lección 6 El Depredador Más Temible Lección 7 El Ciclo Del Agua Lección 8 Proyecto Terrario
	4.2 Relaciona las formas de conservación y uso adecuado de los recursos naturales para gozar de una vida saludable.
4.2	Lección 1: Ecosistemas Urbanos Lección 2: Isla De Calor Lección 3: Ecosistemas Urbano, Contaminación Acústica Lección 4: Ecosistemas Urbanos, Contaminación Lumínica Lección 5: Salvemos El Lago Lección 6: Las Aguas Del Mundo Lección 7: Formas De Generación De Energía En La Región
Competencia	5. Relaciona el origen y evolución de la vida, con la interacción del ser humano y la naturaleza según los aportes de la ciencia y la cosmovisión de los Pueblos.
Modulo	Diferentes Cosmovisiones
Indicador	5.1 Explica el origen y evolución de la vida desde la cosmovisión de los cuatro Pueblos y desde la perspectiva científica.
	5.2. Diseña diferentes tipos de presentación comparativa de procesos de evolución.
5.1 y 5.2	Lección 1 Diferentes Cosmovisiones
	Lección 2 Órganos Homólogos, Análogos Y Vestigiales
	Lección 3 Teorías De La Evolución
	Lección 4 Adaptación
Competencia	6. Describe los principales fenómenos geológicos y atmosféricos relacionados con la estructura y dinámica de la Tierra, así como su incidencia en la actividad humana.
Modulo	Características de la Tierra
Indicador	6.1. Describe las principales características físicas de la Tierra
6.1	Lección 1 El Suelo Lección 2 Estructura Física Del Suelo Lección 3 Gravedad Terrestre Lección 4 Campo Magnético

	Lección 5 Hidrosfera Y Agua Potable
Indicador	6.2 Relaciona el deslizamiento de placas con el origen de las montañas, volcanes y los movimientos sísmicos.
6.2	Lección 1: Las Placas De La Tierra Lección 2: El Maravilloso Carbono
Indicador	6.3. Describe las características y cambios de los elementos constituyentes de la superficie terrestre y las especies que lo habitan.
6.3	Lección 8 Lagos Y Mares Lección 9 Corrientes Marinas Y Tipos De Mares Lección 10 Las Aguas Del Mundo Lección 11 Las Eras Geológicas: Arcaica, Paleozoica Lección 12 Las Eras Geológicas: Mesozoica, Cenozoica Y Cuater
Indicador	6.4 Establece relaciones entre los fenómenos atmosféricos y el clima.
6.4	Lección 13 Ecosistemas Guatemala Lección 14 Ecorregiones De Guatemala Y América
Indicador	6.5 Identifica fenómenos naturales que son amenazas potenciales.
6.5	Lección 15 Alerta Sobrepoblación Lección 16 Control Poblacional: Políticas Y Desarrollo
Competencia	7. Diferencia características, propiedades de la materia y del Universo, desde la perspectiva de la Física y la Química.
Modulo	Propiedades de la Materia y Universos
Indicador	7.1 Describe propiedades físicas y químicas de la materia.
	Lección 1 Propiedades De La Materia Lección 2 Estados De La Materia Lección 3 Átomo: Protones, Neutrones Y Electrones Lección 4 Clasificación Periódica De Los Elementos Lección 5 Tabla Periódica Lección 6 Proyecto: Lotería Tabla Periódica Lección 7 Nomenclatura Química Lección 8 Estados De Oxidación
	7.2 Utiliza conocimientos de astronomía antigua y moderna en la comprensión de las proporciones del Universo, y las características y movimientos de los astros.
	Lección 1 El Universo Lección 2 Estructura Del Universo Lección 3 Sistema Solar Y Astronomía Lección 4 Evolución Del Universo Lección 5 Características De Los Elementos Del Sistema Solar Lección 6 Ley De Gravitación Universal Lección 7 Mru Lección 8 Movimiento En Una Dimensión Lección 9 Historia De La Astronomía

Competencia	8. Relaciona los conceptos físicos y los métodos cualitativos y cuantitativos utilizados en la ciencia, con los fenómenos que ocurren en su entorno.
Modulo	Física en el entorno
Indicador	8.1. Relaciona el conocimiento científico con los avances tecnológicos y el desarrollo de las sociedades y las culturas.
8.1	Lección 1 Las Ciencias Naturales
Indicador	8.2. Expone información relacionada con, la física y su historia.
8.2	Lección 1: La Física: Ramas Y Campos De Estudio Lección 2: La Física A Través Del Tiempo Lección 3: Ciencia Y Tecnología Lección 4: La Investigación Científica
Indicador	8.3 Aplica los pasos del método científico (observaación, problema, hipótesis, experimentos guiados y conclusiones).
8.3	Lección 1: El Método Científico Lección 2: Importancia Del Método Científico Lección 3: Laboratorio Químico Lección 4: Cristalería
Indicador	8.4 Utiliza conocimientos matemáticos necesarios para la comprensión de la mecánica.
8.4	Lección 1 Aritmética Lección 2 Cinemática Y Marco De Referencia Lección 3 Escalares Y Vectores Lección 4 Escalares Y Vectores Lección 5 Escalares Y Vectores: Rompecabezas Armado Lección 6 Representación De Escalares Y Vectores Lección 7 Método Paralelogramo Lección 8 Movimiento Lección 9 Desplazamiento Lección 10 Aceleración Lección 11 ¿Cómo Resolver Problemas De Física? Lección 12 Problemas De Velocidad Y Aceleración Lección 13 Diagrama De Cuerpo Libre Lección 14 Movimiento Relativo Lección 15 Aplicaciones Del Movimiento Relativo Lección 16 Repaso Fuerzas Lección 17 Balanza Y Dinamómetro
Indicador	8.5 Utiliza conceptos relacionados conla cinemática y la dinámica en experimentos guiados.
8.5	Lección 1 Equilibrio Lección 2 Primera Ley De Newton Lección 3 Fricción Lección 4 Las Leyes De Newton Lección 5 Leyes Newton Y Sus Aplicaciones Lección 5 Masa Y Peso

	Lección 6 Conclusiones De Masa Y Peso Lección 7 Medición Masa Y Peso Lección 8 El Peso
Indicador	8.6 Distingue los conceptos relacionados conla temperatura y sus cambios, dilatación térmica, la presión, la densidad y los fluidos , así como sus formas de medición.
8.6	Lección 1 Temperatura, Calor Y Dilatación Lección 2 Temperatura Y Conversiones Lección 3 Temperatura Y Calor Lección 4 Calorimetría Y Transferencia Lección 5 Sólidos Lección 6 Fluidos Lección 7 Presión En Un Fluido Lección 8 Ley De Hooke Lección 9 Carga Eléctrica Lección 10 Uso De Cargas Eléctricas Lección 11 Conductores Y Aislantes Lección 12 Superconductores Lección 13 Instrumento De Medició

¿Para qué estudiar Ciencias Naturales?

El área de Ciencias Naturales se caracteriza por la integración de conocimientos generales de Física, Química y Biología a lo largo de los tres años, visualizando el área como un conjunto de conocimientos interdisciplinarios. El área se orienta a que las y los estudiantes apliquen el método científico y utilicen los avances tecnológicos en el mejoramiento del medio social y natural donde viven, propiciando un aprendizaje significativo a partir del contacto con su medio y desde su cosmovisión.
Incluye la descripción del Universo y sus componentes, hace énfasis en el planeta Tierra, los fenómenos que ocurren en él y las leyes físicas que los rigen, así como la evolución, desarrollo e interacciones de los seres que lo habitan, y la necesidad de su conservación. Resalta el valor de la dignidad humana y propicia la autoidentificación de las y los estudiantes como seres biológicos que interactúan con el medio, del cual dependen y que a la vez utilizan de manera sostenible. Además, relaciona al ser humano con el entorno en una forma participativa, formando seres capaces de integrarse a su medio, respetuosos de la diversidad de los elementos físicos, biológicos, antropológicos y culturales que lo conforman y con los cuales mantienen una relación global de equilibrio y responsabilidad. Por último, el área provee las herramientas para que las y los estudiantes utilicen con propiedad los conocimientos básicos en la prevención y mitigación de los desastres naturales, así como reaccionar de forma efectiva protegiendo su vida y la de otras y otros, en caso de que éstos ocurran.

¿Cuáles son los temas para estudiar?

- Conocimiento y desarrollo personal.
- Vida saludable
- Desarrollo Sostenible
- Manejo de Información
-
-
-

¿Qué serás capaz de hacer al finalizar cada tema?

Competencia	Logro
Describe los procesos de Digestión, respiración, reproducción y herencia como funciones vitales del ser humano.	Conceptualizar el cuerpo humano como una unidad constituida por un conjunto de sistemas que interactúan de forma integral, realizando funciones biológicas en las diferentes etapas de su ciclo de vida.
Relaciona la nutrición, el ejercicio físico, la prevención y tratamiento de enfermedades y la educación en seguridad, con la conservación y mejoramiento de la salud humana y de la calidad de vida individual y colectiva.	Promover, desde una perspectiva intercultural, el mejoramiento de las condiciones de salud y calidad de vida individual y de su comunidad.
Explica la interrelación que existe entre los diferentes niveles de vida.	Analizar las interacciones que se establecen entre los distintos elementos de los ecosistemas, su evolución y las formas como el ser humano incide sobre ellos y ellas, en favor del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales de su región.

Argumenta a favor de la conservación y protección de los ecosistemas.	Interpretar los fenómenos geológicos y atmosféricos como manifestaciones de la estructura y dinámica de la Tierra, que pueden constituir fuentes de recursos, así como amenazas para el ser humano cuyo impacto puede ser minimizado.
Relaciona el origen y evolución de la vida, con la interacción del ser humano y la naturaleza según los aportes de la ciencia y cosmovisión de los Pueblos.	Aplicar el método científico y los principios básicos de la Física y la Química en la investigación, la construcción del conocimiento, la explicación de fenómenos, la resolución de problemas de la vida cotidiana, en favor del mejoramiento de las condiciones de vida en su círculo familiar y en su comunidad.
Describe los principales fenómenos geológicos y atmosféricos relacionados con la estructura y dinámica de la Tierra, así como su incidencia en la actividad humana.	
Diferencia caracterísiticas, propiedades de la materia y del Universo, desde la perspectiva de la Física y la Química.	
Relaciona los conceptos físicos y los métodos cualitativos y cuantitativos utilizados en la ciencia, con los fenómenos que ocurren en su entorno.	

¿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:

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.
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.

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.

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.