



República de Honduras
Secretaría de Educación

Cuaderno de Trabajo

Ciencias Naturales 8

Octavo grado



III Ciclo

El Cuaderno de Trabajo, Ciencias Naturales, de Séptimo Grado de Educación Básica, ha sido elaborado por la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM) y sus derechos son propiedad de la Secretaría de Estado en el Despacho de Educación de Honduras.

Presidencia de la República
Secretaría de Estado en el Despacho de Educación
Subsecretaría de Asuntos Técnico Pedagógicos
Subsecretaría de Asuntos Administrativos y Financieros

Coordinación General, UPNFM

David Orlando Marín López

Coordinación de Proyecto, UPNFM

Judith Ester Avilez López

Autoría

Marcia Nohelia Vélasquez Cruz

Coordinación Equipo, SE

María Elena Raudales

Coordinación de Especialidad, UPNFM

Lilian Yolibeth Oyuela Sánchez

Revisión Técnico-Pedagógico, SE

Mariana Josefina de Jesús Castellanos

Corrección y Estilo, UPNFM

Ana Francisca Jiménez Avelares

Maura Catalina Flores Estrada

Consultoría de SDGEPIAH

Yaser Salinas

Edición Final

René Noe/UPNFM

Neyra Gimena Paz, María Adilia Posas,

Karla Lucila Fúnez, Levis Nohelia Escobar

Portada

Equipo SE

©Secretaría de Educación

1ª Calle, entre 2ª y 4ª avenida de

Comayagüela, M.D.C., Honduras, C.A.

www.se.gob.hn

Cuaderno de Trabajo, Ciencias Naturales, Séptimo Grado

Primera Edición 2017

Diagramación, UPNFM

Rubén Sánchez / David Cerrato

Ilustración, UPNFM

Manuel Enrique Rodríguez / José Eduardo Lobo /
Erick Nahum Avilez Almendares / Aarón Orlando
Suazo Solano / Allan Alberto Paz Moncada / Carlos
Adolfo Corea Rodríguez / Carlos Felipe Rubio
Almendares / Hedman Anibal Sánchez / Hermes
Ordoñez Aguilar / Leonel Adolfo Obando Rosales

Diseño, Técnico-Gráfico,

Luis Alonso Solórzano Izaguirre, **Equipo UPNFM**
David Fernando Romero Cerrato, **Equipo SE**

Validación, UPNFM

Instituto Investigación Educativa Económica y Social

Revisión Técnico-gráfico y Pedagógico, SE

Dirección General de Tecnología Educativa

Revisión de Especialista

Merly Jessenia Domínguez / Rossana Bulnes
Arévalo/ Naomi Mitsue Sandoval Rivas /
Julio Martínez

Agradecimientos

Dilia Cruz Álvarez / Juan Jacinto Velásquez

ISBN: 978-99979-53-43-8



Se prohíbe la reproducción parcial o total con fines comerciales de este material, sin el permiso de la Secretaría de Estado en el Despacho de Educación de Honduras.

DISTRIBUCIÓN GRATUITA – PROHIBIDA SU VENTA



República de Honduras
Secretaría de Educación

Cuaderno de Trabajo

Ciencias Naturales 8

Octavo grado



III Ciclo

Índice

Bloque: El ser humano y la salud



Lección 1: Cuidamos nuestro cuerpo con alimentación sana ...	3
Lección 2: La nutrición y su relación con los sistemas del cuerpo	6
Lección 3: Ciclo de nutrición y valor nutritivo de los alimentos	9
Lección 4: Un huerto para todos	12
Lección 5: Beneficios de los huertos	15
Lección 6: Construyendo nuestro huerto	18
Lección 7: Cómo se defiende nuestro cuerpo	21
Lección 8: Efectos del SIDA en Honduras	24
Lección 9: Las personas con VIH y la prevención de esta enfermedad	27

Bloque: II La Tierra y el universo



Lección 10: La hidrósfera	30
Lección 11: El agua y sus propiedades	33
Lección 12: Cuidamos nuestro líquido vital	36
Lección 13: Los gases que rodean La Tierra	39
Lección 14: El efecto invernadero	42
Lección 15: Cambio climático: sequías e inundaciones	45
Lección 16: Fenómenos El Niño y La Niña	48
Lección 17: Lluvia ácida	51
Lección 18: La capa de ozono se debilita	54
Lección 19: Vulnerabilidad y gestión de riesgo ante los fenómenos naturales	57

Bloque: Materia y energía



Lección 20: La energía y sus formas	60
Lección 21: Trabajo y energía	63
Lección 22: Leyes de la termodinámica	66
Lección 23: Máquinas que nos facilitan la vida	69
Lección 24: Espectro electromagnético	72
Lección 25: Caracterizamos la luz	75
Lección 25: Espectro visible, la visión del ser humano	78
Lección 27: ¿Cómo se forman las imágenes?	81
Lección 28: Instrumentos ópticos	84
Lección 29: La energía lumínica y energía química	87

Bloque: Los seres vivos en su ambiente



Lección 30: Categorías taxonómicas	90
Lección 31: Los ecosistemas	93
Lección 32: Redes y cadenas tróficas	96
Lección 33: Funciones de relación, nutrición y reproducción en los animales	99
Lección 34: Funciones de relación y reproducción en las plantas	102
Lección 35: Nutrición vegetal: absorción de nutrientes	105
Lección 36: Circulación en las Plantas	108
Lección 37: Honduras y su riqueza natural	111
Lección 38: Áreas y especies protegidas de Honduras	114
Autoevaluación	117

Cuidamos nuestro cuerpo con alimentación sana



Exploramos

- A partir de las imágenes observadas en libro para estudiantes y auxiliándome del menú que elaboré en mi cuaderno de tareas, en los espacios en blanco contesto:

 - ¿Qué alimentos de los que muestra la imagen consumo con mayor frecuencia?

 - ¿Qué nutrientes puedo encontrar en estos alimentos?

 - ¿Considero que mi dieta diaria es nutritiva y saludable? ¿Por qué?

- Redacto una reflexión a partir de la pregunta ¿Qué significa estar saludable?

- Redacto una definición de nutrición.

- Resuelvo la sopa de letras y redacto un concepto de las palabras encontradas en el cuaderno de tareas.

Alimento
Desnutrición
Dieta
Grasa
Malnutrición
Mineral
Nutriente
Salud
Saludable
Vitamina





Demostramos

1. Completo el cuadro con los alimentos que consumí el día anterior.

Tiempo de comida

Desayuno	
Almuerzo	
Cena	
Meriendas	
Otros alimentos	

2. Contesto:

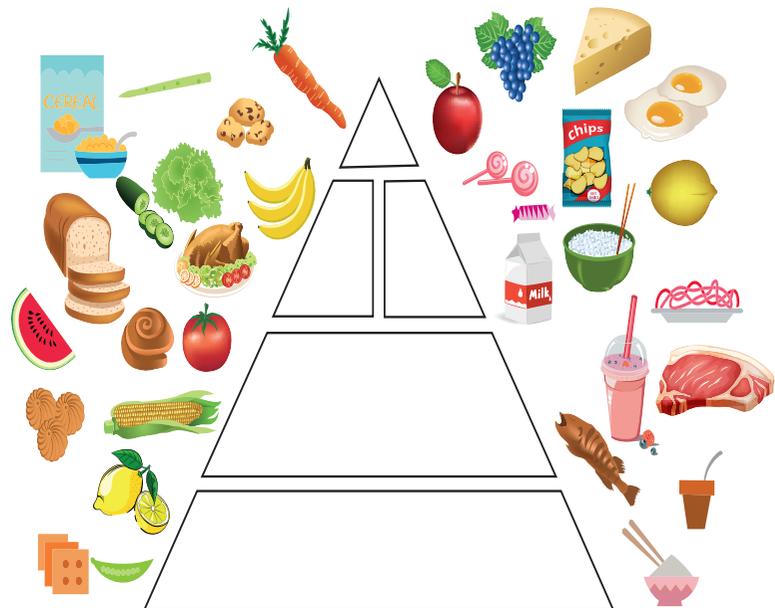
a. ¿Los alimentos que consumí el día anterior cumplen con las recomendaciones para una buena nutrición?, ¿por qué?

b. ¿Qué alimentos me hizo falta consumir?

c. ¿Qué alimentos comí en exceso?

d. ¿Qué alimentos debo evitar consumir? ¿Por qué?

3. De acuerdo a las recomendaciones para una dieta saludable, completo la pirámide alimenticia, coloco en la base los alimentos que se deben consumir en mayor cantidad y en la parte superior los que se deben consumir en menor cantidad.





Valoramos

1. Completo el esquema considerando las recomendaciones para una dieta saludable.
2. Completo el cuadro, escribiendo las recomendaciones para una dieta saludable según la edad.

Malos hábitos alimenticios

Buenos hábitos alimenticios

Adultos y niños

Lactantes

3. Autoevalúo mi dieta y reflexiono sobre los alimentos que consumo a diario y escribo los hábitos alimenticios que debo cambiar.

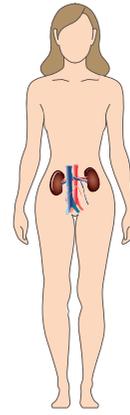
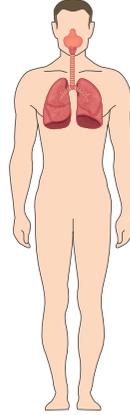
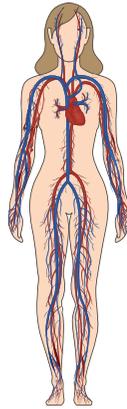
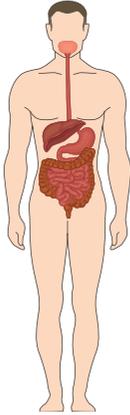
4. Completo el concepto con la palabra correcta.
 - a) _____ es un trastorno nutricional de origen psicológico, se caracteriza por el rechazo de los alimentos y se observa habitualmente en jóvenes.
 - b) _____ acumulación anormal o excesiva de grasa que puede desencadenar problemas de salud.
 - c) _____ es una patología producida por la disminución de hemoglobina en la sangre.
 - d) _____ trastorno alimenticio y psicológico en el que el individuo consume comida en exceso luego se arrepiente y elimina el exceso de alimento a través de vómitos.
 - e) _____ alteración que consiste en el exceso de retención de agua en el intestino grueso causando el endurecimiento de las heces, lo cual dificulta su expulsión.

La nutrición y su relación con los sistemas del cuerpo



Exploramos

1. Escribo en el recuadro del dibujo el nombre del sistema de cuerpo humano que observo.



2. Contesto:

a. ¿Qué órganos conforman los sistemas representados en la imagen anterior?

b. ¿Cómo estos sistemas intervienen en la nutrición?

c. ¿Qué pasa con los alimentos después de ser ingeridos?

d. ¿Qué procesos se dan para llevar a cabo la nutrición del cuerpo humano?

3. Selecciono y encierro la respuesta correcta.

- Sistema del cuerpo humano que transforma los alimentos.

a) Respiratorio

b) Circulatorio

c) Digestivo

- Sistema del cuerpo humano que transporta las sustancias en el cuerpo.

a) Digestivo

b) Circulatorio

c) Excretor

- Sistema del cuerpo humano que elimina sustancias de desecho.

a) Respiratorio

b) Reproductor

c) Excretor

- Sistema del cuerpo humano que obtiene oxígeno y expulsa dióxido de carbono.

a) Digestivo

b) Respiratorio

c) Excretor



Demostramos

1. Con base en los resultados del laboratorio, contesto:

a. ¿Cuál es la función de la saliva en el almidón?

b. ¿Se modificó la actividad de la saliva al hervirla? ¿Por qué?

c. ¿En qué órganos del sistema digestivo se lleva a cabo la digestión química?

d. ¿Qué función tienen las enzimas en la digestión de los alimentos?

2. Completo la tabla con los hallazgos de la práctica de laboratorio “ Función de las enzimas digestivas”.

Tubo	Sustancias	Observaciones	Explicación
1	almidón + agua + lugol o yodo		
2	almidón + saliva + lugol o yodo		
3	saliva caliente + almidón + lugol o yodo		

3. Completo la tabla escribiendo los órganos que forman el sistema, así como una breve descripción de la función que cumple cada sistema en la nutrición, recorto una imagen de cada sistema y la pego en mi cuaderno de tareas.

Sistema	órganos del sistema	Función que cumple en la nutrición
Respiratorio		
Circulatorio		
Excretor		



Valoramos

1. Con base en el relato del libro para estudiantes, contesto.
 - a. ¿Cómo se le llama a la masa blanda que se formó cuando Pedro masticó la comida?

 - b. ¿Cómo se llama el conducto del tubo digestivo por donde pasó el bocado de comida antes de llegar al estómago?

 - c. En el estómago, los ácidos provocan que los alimentos se descompongan y se forma una masa llamada

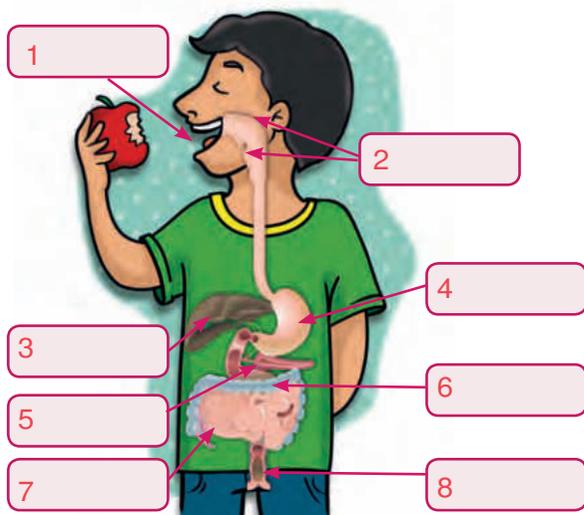
 - d. Luego el desayuno de Pedro pasó al intestino delgado ¿Qué sucede cuando llega el alimento al intestino delgado?

 - e. Mientras Pedro respiraba ¿qué sistema utilizaba y qué obtenía?

 - f. ¿Por medio de qué sistema del cuerpo humano fueron transportados los nutrientes que Pedro comió en el desayuno?

 - g. ¿Qué sistema del cuerpo humano excretará las sustancias de desecho de Pedro?

2. Observo la imagen, identifico y escribo en el espacio en blanco los organos del sistema digestivo, luego en el recuadro escribo la función que realiza cada uno de ellos.

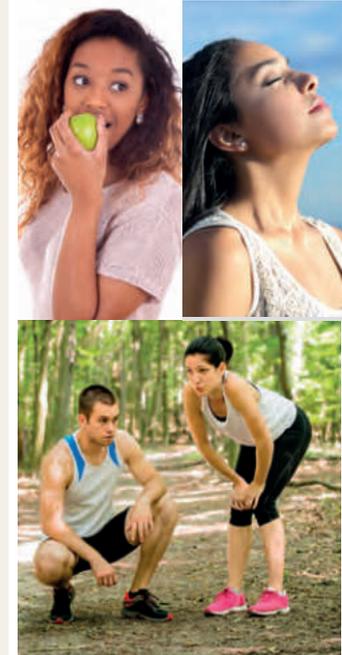
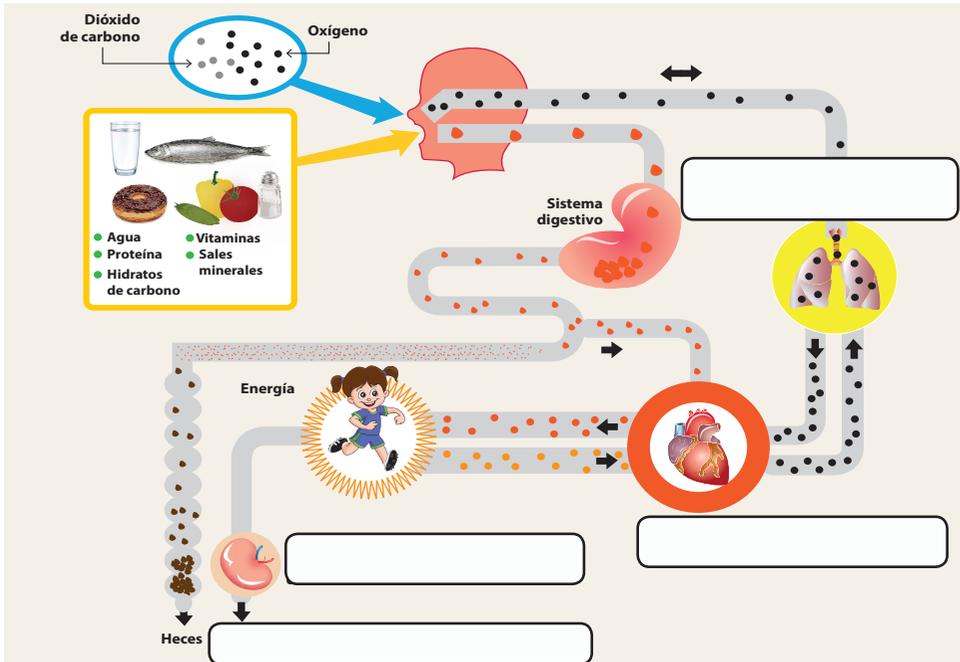


- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____
- 6 _____
- 7 _____
- 8 _____



Exploramos

1. En el espacio en blanco, escribo las partes del proceso de nutrición.



2. A partir de las imágenes y el esquema de la nutrición contesto:

a. ¿Por qué se dice que la nutrición es un proceso integral?

b. ¿Cuál es la función de los siguientes sistemas en relación a la nutrición?

Sistema digestivo: _____

Sistema circulatorio: _____

Sistema respiratorio: _____

Sistema excretor: _____

c. Una vez ingeridos los alimentos, ¿cuál es la ruta que estos siguen dentro del cuerpo?

d. ¿De dónde obtenemos la energía necesaria para realizar las actividades diarias?

e. ¿Por qué son importantes las sustancias nutritivas en el organismo?



Demostramos

1. Completo la tabla de resultados del valor nutritivo de los alimentos que analicé.

Alimento	Cantidad (g/ml)	Fecha de vencimiento	Ingredientes	Contenido energético (Calorías)	Información nutricional

2. A partir del análisis nutricional realizado contesto:

a. ¿Qué alimentos de los analizados tenían un mayor valor nutritivo?

b. ¿Las golosinas tienen el mismo valor nutritivo que los cereales? ¿Por qué?

c. ¿Qué alimentos de los analizados podemos incluir en nuestra dieta para mejorar el proceso de nutrición?

d. ¿Cuáles debemos evitar?

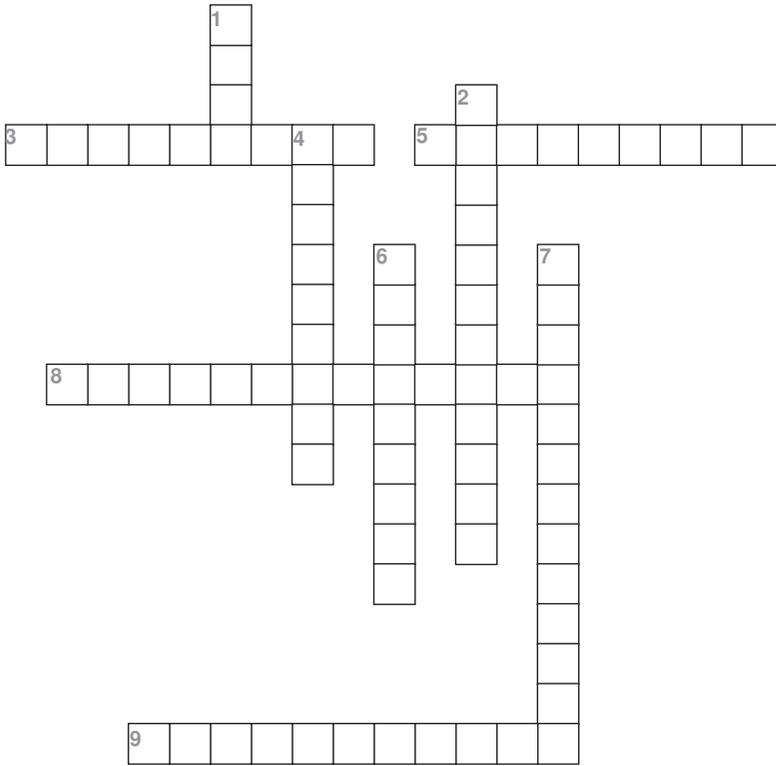
e. ¿Cómo podemos mejorar nuestra dieta?

3. Redacto una conclusión sobre la importancia de conocer el valor nutritivo de los alimentos que consumimos.



Valoramos

1. Completo el crucigrama.



VERTICAL

1. Sustancia de desecho.
2. Sistema que se encarga del transporte de nutrientes.
4. Proceso que se realiza en el sistema excretor.
6. Integra la digestión, respiración, circulación y excreción.
7. Sustancias necesarias para construir o formar los tejidos.

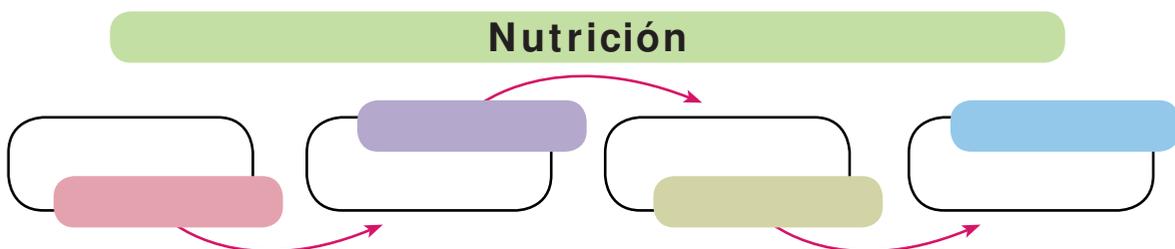
HORIZONTAL

3. Elementos químicos, de origen natural, homogéneos e inorgánicos importantes igual que las vitaminas.
5. Se realiza en el aparato digestivo.
8. Son biomoléculas compuestas por carbono, hidrógeno y oxígeno y nos proporcionan energía inmediata.
9. Sustancias que nos proporcionan energía.

2. Completo el cuadro sobre la clasificación de las sustancias nutritivas.

Tipo de sustancia	Descripción	Alimentos donde los encontramos
Energéticas		
Constructivas		
Reguladoras		

3. Completo el siguiente esquema sobre el ciclo de los nutrientes en el ser humano. Escribe en orden los procesos y sistemas involucrados.





Exploramos



1. Con base en la imagen observada en el libro para estudiantes contesto:

a. ¿Qué observo en la imagen?

b. ¿Qué hacen los jóvenes presentes en la imagen?

c. ¿Qué es un huerto?

d. ¿Cuáles son los tipos de huertos que conozco?

e. ¿Qué es el compost?

f. ¿Se puede tener un huerto en un lugar pequeño? ¿Por qué?

g. ¿Cómo podemos preparar el terreno de un huerto?

h. ¿Qué cuidados necesita un huerto?

2. Enumero los alimentos que se pueden sembrar en un huerto.

3. Enumero los tipos de suelo, identificamos y explicamos cuáles de ellos son los más fértiles.



Demostramos

1. Dibujo la muestra de suelo a la cual apliqué las pruebas de fertilidad y contesto las preguntas correspondientes a cada práctica.

Prueba con agua oxigenada	Presencia de lombrices en el suelo
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué observé al aplicar el agua oxigenada a la muestra de suelo? <hr/> <hr/>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Hay presencia de lombrices y otros organismos en el suelo? <hr/> <hr/>
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Hay presencia de materia orgánica? ¿Por qué? <hr/> <hr/>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la función que realizan las lombrices en el suelo? <hr/> <hr/>
<ul style="list-style-type: none"> • Con base en los resultados obtenidos con las prácticas de fertilidad de suelos, ¿Qué tipo de suelo encontré en mi centro educativo? Justifico mi respuesta. <hr/> <hr/>	

2. Después de preparar el abono orgánico contesto:
 - ¿Cuáles fueron los materiales que necesité para la preparación del abono orgánico?

 - ¿Cuáles son los residuos orgánicos que obtenemos de la cocina?

 - ¿Qué factores son importantes para la preparación del abono orgánico?



Valoramos

- Contesto las preguntas sobre el huerto escolar:
 - ¿Cuáles son los principales componentes del huerto?

 - ¿Qué se hace para verificar la fertilidad de los suelos?

 - ¿Cuáles son los tipos de suelo? y ¿Qué se hace para mejorar cada tipo de suelo?

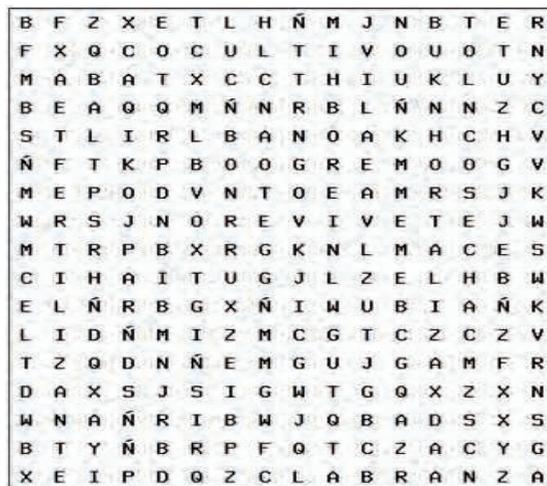
 - ¿Qué tipo de suelo tengo en mi centro educativo?

- Escribo las principales características de cada tipo de huerto.

Huerto familiar	Huerto urbano	Huerto escolar

- Completo con las palabras correctas:
 - _____ es un tipo de abono y está formado por desechos orgánicos.
 - _____ es un espacio delimitado para plantar las semillas.
 - _____ son las herramientas que se usan para la siembra y mantenimiento del huerto
 - _____ son las semillas, plantones, injertos o fertilizantes orgánicos.
- Resuelvo la sopa de letras, busco el significado de las palabras en el diccionario y lo escribo en el cuaderno de tareas.

Abono
Cosecha
Cultivo
Fertilizante
Hortaliza
Labranza
Semillero
Vega
Vivero





Exploramos



1. A partir de los productos del huerto que observo, contesto:

a. ¿Cuáles de estos vegetales he consumido?

b. ¿Qué sustancias nutritivas podemos encontrar en estos productos del huerto?

c. ¿Qué otros productos podemos obtener del huerto?

d. ¿Qué importancia tienen los huertos en nuestra dieta?

e. ¿Conozco la semilla de alguno de estos productos? ¿Cuáles?

2. Explico cómo los huertos contribuyen en los ingresos familiares.

3. Enumero los beneficios que obtienen los centros educativos al plantar los huertos escolares.



Demostramos

1. Contesto las preguntas sobre el proceso de siembra.

- ¿Qué equipos e insumos vamos a utilizar para nuestro huerto?

- ¿En qué consiste la limpieza del terreno?

- ¿Cuáles son las semillas nativas de nuestra comunidad?

- ¿Qué tipo o tipos de siembra vamos a implementar?

2. Enumero los pasos a seguir para preparar los semilleros.

3. Escribo cuáles son las ventajas de utilizar el sistema de riego por goteo.

4. Pego fotografías o dibujos del proceso de siembra y un dibujo del sistema de riego por goteo y cómo ubicarlo.



Valoramos

1. Explico en qué consiste, lo que se solicita a continuación:

a. Los tipos de siembra directa:

Siembra al voleo:

Siembra en hilera:

Siembra a golpes:

b. Los beneficios de los huertos:

2. Completo el cuadro sobre las medidas de siembra de las semillas que vamos a cultivar.

Medidas	Semillas grandes	Semillas pequeñas
Profundidad de las semillas		
Distancia entre las semillas		
Tipos de hortaliza		

3. Investigo y completo el siguiente cuadro sobre “Los alimentos cultivados en el huerto”

Nombre de la planta	Valor nutritivo (Vitaminas o minerales que contiene)	Tipo de siembra	Tiempo que tarda en dar fruto
Tomate			
Cebolla			
Chile			
Cilantro			
Rábano			
Otros			



Exploramos

Observo las imágenes y contesto.



- a. ¿Qué tipo de siembra se realiza en la imagen A?

- b. ¿Cuál es el procedimiento a seguir para realizar el tipo de siembra de la imagen A?

- c. ¿Cómo se llama el tipo de siembra de la imagen B?

- d. ¿Qué tipo de semillas se siembran con la técnica de la imagen B?

- e. ¿Qué tipo de siembra se realiza en la imagen C?

- f. ¿Cuál es el lugar más indicado para plantar un huerto?

- g. ¿Qué materiales necesitamos para plantar un huerto?

- h. ¿Cómo se verifica la fertilidad de los suelos?

- i. ¿Cómo se prepara el abono orgánico o compost?

- j. ¿Cómo se inicia la construcción de un huerto?



Demostramos

1. Después de elaborar los plaguicidas orgánicos completo la tabla de doble entrada.

Características Plaguicida	Materiales que se necesitan para su preparación	Plaga que controla	Instrucciones y sugerencias de uso

2. Contesto las preguntas sobre los plaguicidas orgánicos:

- ¿Cuáles son los beneficios que se obtienen al utilizar plaguicidas orgánicos en el huerto?

- ¿Por qué no se debe aplicar pesticidas a los cultivos que sufren por falta de agua?

3. Completo el cuadro resumen del huerto escolar.

Mi huerto escolar	
Principales problemas encontrados en c/u de los procesos de construcción del huerto	Recomendaciones para solucionar los problemas encontrados en los procesos de construcción del huerto
Proceso que más disfruté al momento de construir el huerto. Explico ¿por qué?	



Valoramos

1. En el siguiente espacio, creo una historieta que explique el procedimiento para elaborar el huerto escolar.

2. Con los cultivos seleccionados para mi huerto escolar, realizo un esquema de rotación de cultivos.

3. Completo con las palabras correctas.
 - a. _____ son sustancias que por su olor o sabor, protegen a las semillas y plantas del ataque de los insectos y otras plagas.
 - b. _____ está vinculada con el estado fisiológico de la planta y el grado de madurez.
 - c. _____ consiste en cultivar en cada cama de cultivo una especie diferente, de una familia distinta, cada temporada.



Exploramos

1. En el espacio en blanco escribo el nombre de las enfermedades representadas.









2. A partir de las imágenes, contesto:

a. ¿Cuáles son los síntomas o manifestaciones de cada una de las enfermedades representadas?

b. ¿Cuál es la causa de cada una de enfermedades?

c. ¿Cómo se defiende nuestro cuerpo ante esas y otras enfermedades?

d. ¿Cuál es el sistema que defiende nuestro cuerpo de enfermedades?

e. ¿Cuáles son las condiciones básicas que se necesitan para que nuestro cuerpo esté saludable?

3. Completo el cuadro con información básica de las enfermedades más comunes que he contraído.

Enfermedad	Síntomas	Medicamentos que ayudan a controlar la enfermedad



Demostramos

1. Identifico las partes del sistema inmunológico.

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

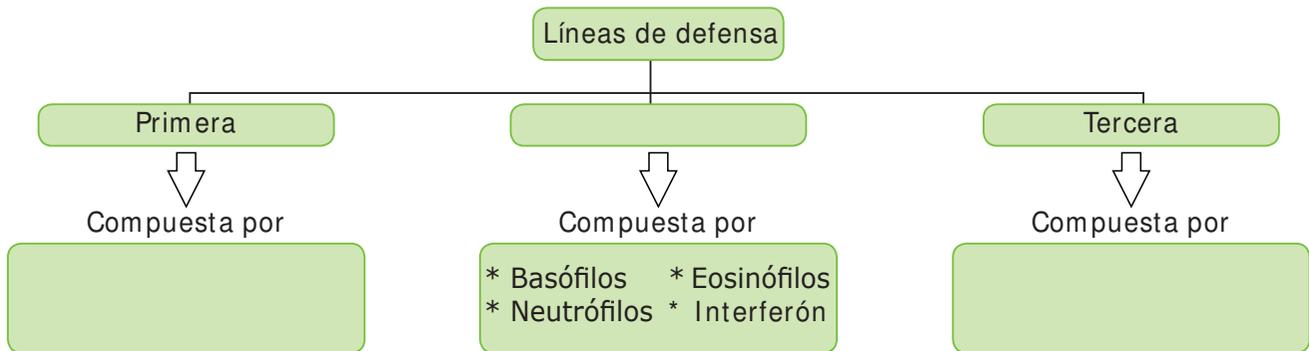
6 _____

7 _____

2. Completo el cuadro, con las principales características de los tipos de inmunidad.

Tipo de Inmunidad	Descripción
Innata	
Adquirida	
Pasiva	

3. Completo el esquema sobre las líneas de defensa



4. Enumero las funciones de los anticuerpos.



Valoramos

1. Analizo los casos y contesto

- Gloria observaba a su padre mientras recibía la vacuna contra la influenza; y le preguntó “¿Por qué lo inyectan si no está enfermo?” El padre respondió: “para no enfermarme”. ¿De qué manera la vacuna contra la influenza previene la enfermedad?

- El pequeño Ricardo de 3 años, corría descalzo en el patio, y corrió llorando donde estaba su madre a quien dijo que había pisado un insecto, la madre extrajo del pie del niño un aguijón, minutos después la planta del pie de Ricardo estaba inflamada. ¿Qué tipo de respuesta inmunitaria tuvo el niño? ¿Por qué?

2. Completo con las palabras correctas.

- _____ compuesta por la piel, las mucosas y las secreciones externas como lágrimas y sudor.
- _____ se le denomina respuesta altamente específica.
- _____ se le denomina respuesta inflamatoria o inter-específica.
- _____ es un estado de resistencia a la acción patógena de microorganismos extraños.
- _____ es el conjunto de estructuras que protegen al organismo contra las enfermedades.
- _____ y _____ son los dos tipos de linfocitos.

3. Redacto una conclusión sobre la importancia de vacunarse en las edades que corresponde.

4. Investigo qué es la poliomielitis y qué órganos ataca.



Exploramos

1. A partir del mapa estadístico observado en el libro para estudiantes, contesto las preguntas:

- ¿Cuáles son los departamentos con mayor número de casos de VIH?

-
- ¿Cuáles son los departamentos menos afectados?

-
- ¿Cuál es el número de casos que refleja el departamento donde vivo?

-
- ¿Cuál es el total de casos de infección de VIH en Honduras?
-

2. Calculo el porcentaje de infección por VIH en cada departamento.

Departamento	# de casos	%

Departamento	# de casos	%

3. A partir de la tabla de porcentajes elaboro un gráfico de barras, de los 5 departamentos más afectados por VIH-SIDA.



Demostramos

1. Elaboro una lista de actividades que se pueden compartir con una persona VIH positivo.

2. Enumero los diferentes factores que influyen en la propagación del VIH en Honduras.

3. En las estadísticas, se observa que la población más afectada por VIH son los jóvenes en edad reproductiva. ¿Por qué sucede esto?

4. Como joven pensante que soy ¿Qué haría para disminuir la propagación de esta enfermedad? y ¿qué les diría a los jóvenes de mi edad?

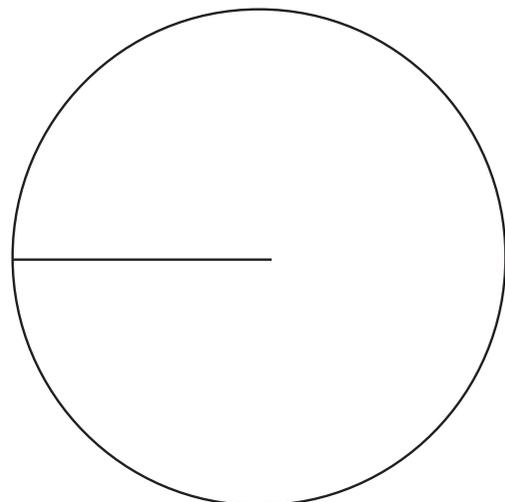
5. Con ayuda del docente, elaboro un gráfico de pastel, que muestre los porcentajes de VIH por sexo, partiendo del total de casos; coloreo, escribo los indicadores y título.

Sexo	No de casos	Porcentaje	Grados de circunferencia

Indicadores

Hombres

Mujeres

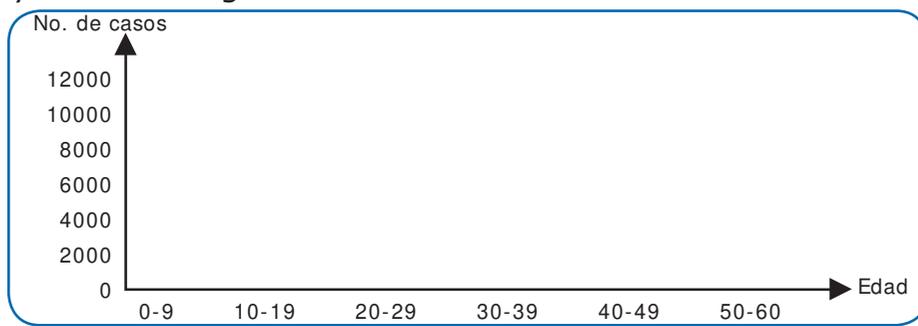




Valoramos

1. A partir del número de casos de VIH por edad, tomando datos de cada 10 años, conforme una tabla, y elaboro un gráfico de barras con estos datos.

Edades en años	No. de casos
0-9	
10-19	
20-29	
30-39	
40-49	
50-60	



2. Completo con las palabras correctas:

- a. _____ es una enfermedad en la que se sufre una diversidad de infecciones, como resultado del desastre progresivo del sistema inmunológico provocado por el VIH.
- b. _____ son medicamentos antivirales, están elaborados para tratar las infecciones por retrovirus como es el caso del VIH.
- c. Son formas de transmisión de VIH: a) _____
b) _____ c) _____
- d. El primer caso de _____ en Honduras, se reportó en _____, en el Departamento de _____ específicamente en la ciudad de _____.

3. Encuentro las palabras en la sopa de letras y escribo la definición de cada una de ellas.



Epidemia:

Farmacodependiente:

Inmunidad:

Inmunodeficiencia:

SIDA:

VIH:

Virus:

Las personas con VIH y la prevención de esta enfermedad



Exploramos

1. A partir de la noticia que leí en el libro para estudiantes contesto:

a. ¿Cuál es el mayor problema de las personas que sufren de VIH en Honduras?

b. ¿Qué tipo de discriminación sufren las personas con VIH+ en Honduras?

c. ¿Por qué estas personas no denuncian la discriminación?

d. ¿Cómo les afecta psicológicamente la discriminación a las personas con VIH+ ?



1 DE
DICIEMBRE
DÍA MUNDIAL
DE LA LUCHA
CONTRA EL
SIDA

2. Enumero tres formas de prevenir el VIH

1

2

3

3. A partir de nuestros saberes previos contesto.

a. ¿Las personas con VIH-SIDA tienen los mismos derechos que las demás que no padecen? ¿por qué?

b. ¿Qué recomendaciones daríamos a personas que padecen esta enfermedad?

c. ¿En qué centros asistenciales se internan los pacientes con SIDA?

d. ¿Cuáles son las instituciones no gubernamentales que apoyan a las personas con SIDA?



Demostramos

1. Enumero las medidas de prevención del VIH-SIDA.

2. Enumero en forma sintetizada 5 derechos y 5 deberes de las personas con VIH-SIDA.

Deberes	Derechos
1 _____	1 _____
2 _____	2 _____
3 _____	3 _____
4 _____	4 _____
5 _____	5 _____

3. Contesto las siguientes preguntas reflexivas:

- a. ¿Cómo es la atención que reciben los enfermos de VIH en la realidad? ¿cómo se podría mejorar?

- b. ¿Qué significa el uso del ABC para prevenir la transmisión sexual del VIH?

A _____

B _____

C _____

- c. Podría una pareja de enfermos de SIDA adoptar un niño? ¿Por qué?



Valoramos

1. Contesto las preguntas del estudio de caso:

a. ¿Qué haría en el caso de Ricardo?

b. ¿Es correcto que Ricardo se aleje y olvide a su amigo de la infancia? ¿Por qué?

c. ¿Divulgaría o mantendría en secreto el padecimiento de Carlos?

d. ¿Qué recomendaciones daríamos a Carlos para evitar el contagio de otras personas?

e. ¿Cómo podría Carlos llevar una vida normal?



2. Escribo recomendaciones para que las personas con VIH+ tengan una mejor calidad de vida.

3. Escribo cómo está conformada la CONASIDA.

4. Menciono dos instituciones que apoyan a las personas que viven con VIH.

5. Escribo que dice la ley del VIH/SIDA con respecto a la discriminación de las personas VIH+.



Exploramos

1. A partir del análisis de las lecturas contesto:
 - a. ¿Por qué los científicos están interesados en determinar la presencia de agua en otros planetas?

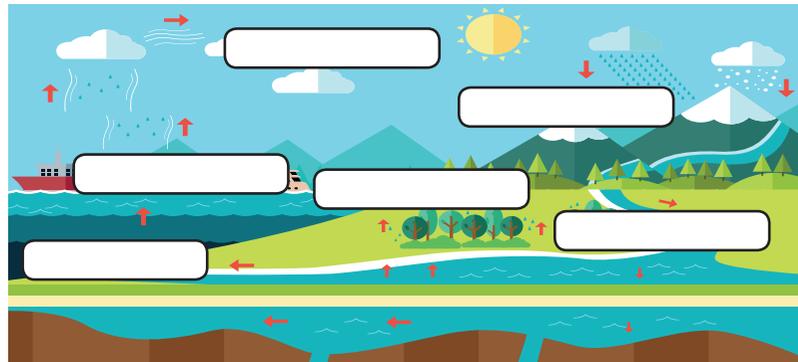
 - b. La vida en su diversidad, requiere de condiciones que permitan la existencia de agua en estado líquido ¿Por qué?

 - c. ¿Qué proporción aproximada de la superficie del planeta Tierra está cubierta por agua?

 - d. ¿A qué se le denomina ciclo hidrológico?

2. Con las palabras de al lado, escribo en los espacios en blanco el nombre del proceso que se da en el ciclo hidrológico.

Evaporación
Transpiración
Condensación
Precipitación
Escorrentía
Infiltración



3. Observo detenidamente un mapa mundi, podemos ver que la mayor parte del planeta Tierra está cubierta por agua ¿Dónde se sitúa el agua?



4. Redacto un concepto de hidrósfera.



Demostramos

1. A partir del experimento “Cambios de estado en el ciclo hidrológico” contesto las preguntas:

a. ¿Qué sucede con el agua al calentarla?

b. ¿Qué pasa cuando tapamos el recipiente?

c. ¿Qué sucede al colocar los cubitos de hielo?

d. ¿Qué cambios de estado se observaron en el experimento?

e. ¿Qué proceso del ciclo hidrológico (evaporación, condensación, etc) se observó en cada paso del procedimiento realizado?

2. Escribo una conclusión sobre la experiencia de elaborar la maqueta del ciclo hidrológico

3. Escribo la importancia que tiene el agua en la evolución de la vida



Valoramos

1. Seleccione del vaso, las palabras que completa correctamente cada párrafo:



- La _____ es la capa _____ del planeta, está formada por toda el _____ de La Tierra, incluye los océanos, _____, ríos, _____, glaciares y aguas subterráneas.
- La hidrósfera cubre aproximadamente el 70% de la _____.
- El ciclo del agua es un ciclo _____ que consiste en la _____ de agua por las diferentes partes del planeta.
- En la Tierra encontramos el agua en tres estados: _____ en forma de _____ o nieve, líquido y _____ en forma de vapor de agua.
- El ciclo hidrológico se divide en dos ciclos: _____ y _____.

2. Encuentro las palabras en la sopa de letras.

Agua
Escorrentía
Evaporación
Glaciar
Lluvia
Nieve
Océano
Transpiración



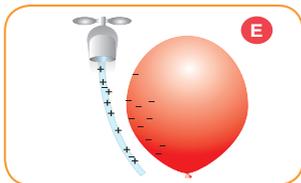
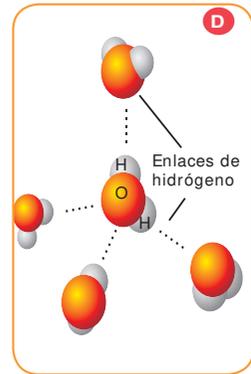
3. Completo los enunciados con las palabras correctas.

- _____ es el único planeta del Sistema Solar en el que se ha descubierto agua en estado líquido.
- _____ es el lugar donde una placa litosférica desciende por debajo de otra.
- _____ es un ciclo biogeoquímico que consiste en la circulación continua de agua entre la hidrósfera, atmósfera, litósfera y biósfera.



Exploramos

Identifico en el muro de imágenes, ¿qué imagen corresponde a cada caso?. Además contestamos, cada interrogante que se presente en el caso.



1. Al observar un charco de agua o un lago, vemos ciertos insectos que pueden caminar o patinar sobre la superficie. ¿A qué se debe esto? Imagen _____

2. ¿Por qué el hielo flota sobre el agua en estado líquido? Imagen _____

3. Si frotamos un globo de látex en nuestro cabello y lo acercamos a un chorro de agua, este se desvía. ¿Por qué? Imagen _____

4. En la ciudad de Santa Bárbara, Martha ha observado que sobre los utensilios de cocina y tuberías se forma una capa dura, de color blanco, además se necesita más jabón para lavarse las manos, antes de que aparezca la espuma. ¿Cuál es la causa de este fenómeno? Imagen _____

5. Las moléculas de agua tienen la tendencia a mantenerse fuertemente unidas unas con otras. ¿A qué se debe esto? Imagen _____

6. Andrea y su familia lavan su ropa, se bañan, lavan los utensilios de cocina con el agua del río que está cerca de su casa, elaboramos una lista de los usos que le damos al agua. Imagen _____



Demostramos

1. Completo el cuadro de resultados del experimento “Aguas duras” y en las líneas de al lado contesto: ¿Por qué en algunos recipientes es más difícil hacer espuma al usar jabón?

Recipiente	No. de gotas para hacer espuma
1	
2	
3	

2. Completo el cuadro de resultados sobre el experimento “Temperatura de ebullición del agua”

Beaker	Temperatura de ebullición (C°)	Tiempo (minutos)	Observaciones
Agua destilada			
Disolución de azúcar			

- ¿En cuál de las dos sustancias es mayor el punto de ebullición?

- ¿Qué efectos tiene el azúcar en los resultados obtenidos? ¿Por qué?

3. Completo los párrafos sobre la calidad de agua:

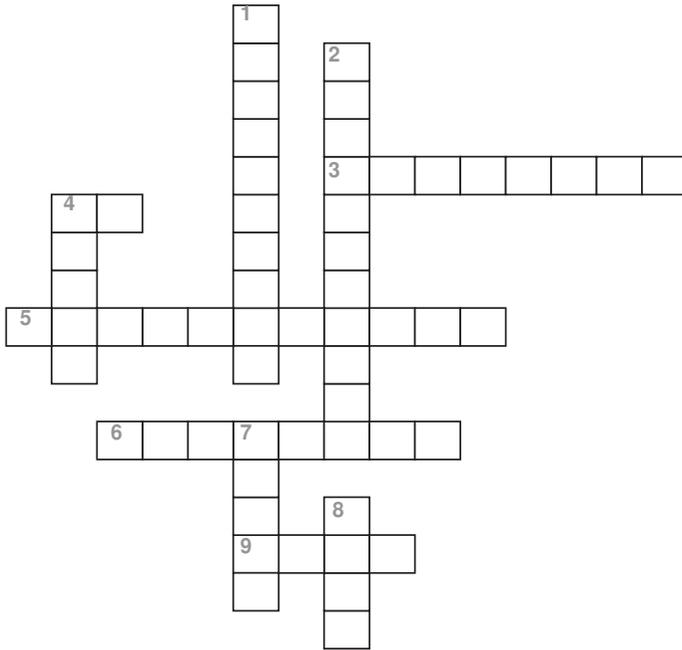
La calidad del _____ es importante para el suministro del agua que _____, la _____ y el uso _____. La _____ puede verse en riesgo si se presentan agentes _____, sustancias _____ o _____.

Las enfermedades relacionadas con _____ de consumo tienen grandes _____ en la _____ de las personas.



Valoramos

1. Resuelvo el crucigrama.



HORIZONTAL

- 3. Es la fuerza de atracción molecular que produce la tensión superficial.
- 4. Es un índice de concentración de los iones de hidrógeno.
- 5. Es el fenómeno de ascenso del agua por capilares o poros del suelo.
- 6. Es la relación entre la masa y el volumen de una sustancia.
- 9. Es la molécula más abundante en el planeta Tierra.

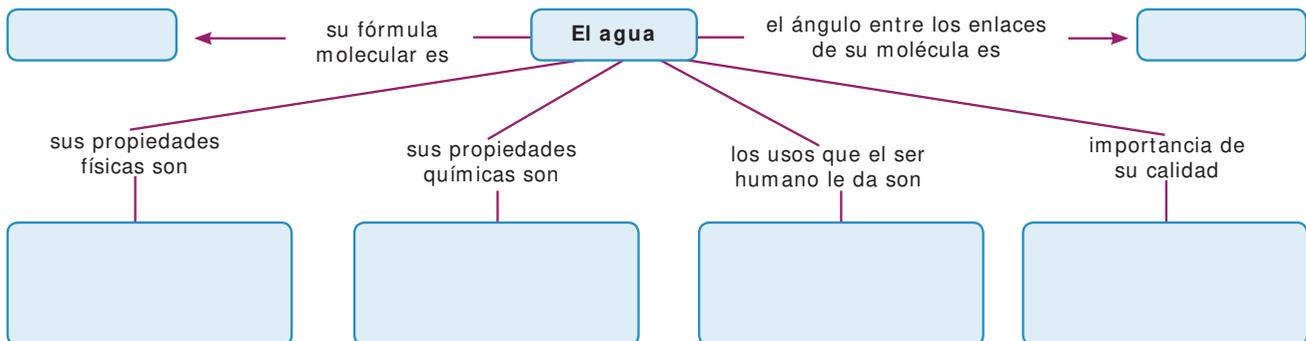
VERTICAL

- 1. Característica de los fluidos en movimiento, que muestra una tendencia de oposición hacia su flujo ante la aplicación de una fuerza.
- 2. Es la capacidad que tiene el agua para reaccionar con otras sustancias.
- 4. Tipo de enlace covalente que tiene la molécula de agua.
- 7. Es la institución encargada del manejo y calidad del agua en nuestro país.
- 8. Tipo de agua que tiene altos niveles de sales de magnesio (Mg) y calcio (Ca).

2. Utilizo un transportador, regla y lápices de colores para dibujar dos moléculas de agua, con su respectivo ángulo y el respectivo puente de hidrógeno que se forma entre ellas, coloreo los átomos de hidrógeno de un color y los átomos de oxígeno de otro color.



3. Completo el esquema sobre las propiedades, usos y calidad de agua.





Exploramos

1. A partir de la lectura contesto las preguntas:

a. ¿Cuál es la principal causa de la contaminación hídrica?

b. ¿Qué causa la contaminación de los ríos en Honduras?

c. ¿Cuáles son los ríos más contaminados en Honduras? ¿A qué se debe?

d. ¿Cómo protegemos los recursos hídricos de nuestra comunidad?

e. ¿Qué efectos tiene la contaminación hídrica en los seres vivos?

2. Enumero las formas de aumentar la disponibilidad de agua dulce.

3. Enumero tres formas de ahorrar el agua.

a

b

c

4. De las siguientes afirmaciones, contesto si contribuyen o no al ahorro de agua, marco con una X la casilla que corresponde.

Afirmación	Contribuye	No contribuye
a. Tomar un baño con el grifo abierto más de 20 minutos.		
b. Mantener el grifo abierto mientras nos cepillamos los dientes.		
c. Tener las tuberías en buen estado.		
d. Cosechar agua lluvia.		
e. Verter aceites en el desagüe.		
f. Tirar bolsas de basura a las fuentes de agua.		
g. Sembrar árboles.		
h. Enterrar desechos líquidos cerca de pozos o aguas subterráneas.		



Demostramos

1. A partir del experimento “Destilación de agua contesto:

a. ¿Dónde quedaron los contaminantes del agua?

b. ¿Por qué se forman gotas de agua en el plástico?

c. ¿Por qué el agua de la taza está limpia en comparación con el agua inicial?

d. ¿Cuál es la función de la piedra?

2. Completo los enunciados con las palabras correctas:

a. _____ son los lugares donde se encuentra el agua subterránea.

b. _____ se construyen para almacenar agua, además, pueden proporcionar electricidad.

c. _____ es el mayor promotor de la contaminación hídrica.

d. _____ son recursos disponibles o potencialmente disponibles, en cantidad y calidad suficientes, en un lugar y en un período de tiempo apropiados para satisfacer una demanda identificable.

e. _____ es la fecha en que se celebra el día mundial del agua.



Valoramos

1. Resuelvo la sopa de letras, busco en el diccionario y escribo las definiciones de cada una de las palabras encontradas.



Coliforme: _____

Eutrofización: _____

Acuífero: _____

Filtración: _____

Purificación: _____

Embalse: _____

Represa: _____

Sedimento: _____

Turbidez: _____

2. Escribo cuáles son las fuentes de agua y represas de mi comunidad.

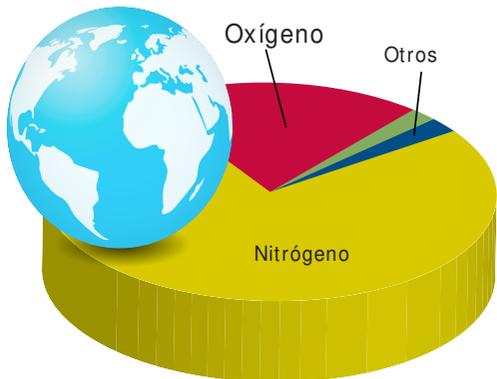
3. A partir de las imágenes del libro para estudiantes completo la siguiente tabla.

Tipo de contaminante representado			
Imagen A	Imagen B	Imagen C	Imagen D
Consecuencias para los seres vivos al acumularse estos contaminantes.			
Acciones para evitar que estos contaminantes se acumulen.			



Exploramos

1. Contesto:



a. Conforme al gráfico, ¿qué gases se encuentran en mayor proporción alrededor del planeta?

b. ¿Cómo se llama la capa de gases que rodea nuestro planeta?

c. ¿Qué es el aire?

d. ¿Qué propiedades tiene la atmósfera terrestre?

e. ¿De qué manera la atmósfera protege la vida en la tierra?

f. ¿Cuál es la diferencia entre clima y tiempo?

2. Coloco en orden ascendente las capas de la atmósfera.





Demostramos

1. A partir del experimento “Demostrar la presencia de oxígeno en la atmósfera” contestamos:
 - a. ¿Cuál de las velas se apagó en menor tiempo?

 - b. ¿Cuál de las velas tardó mayor tiempo en apagarse?

 - c. ¿Qué relación hay entre el volumen del vaso y el tiempo en que se apaga la llama?

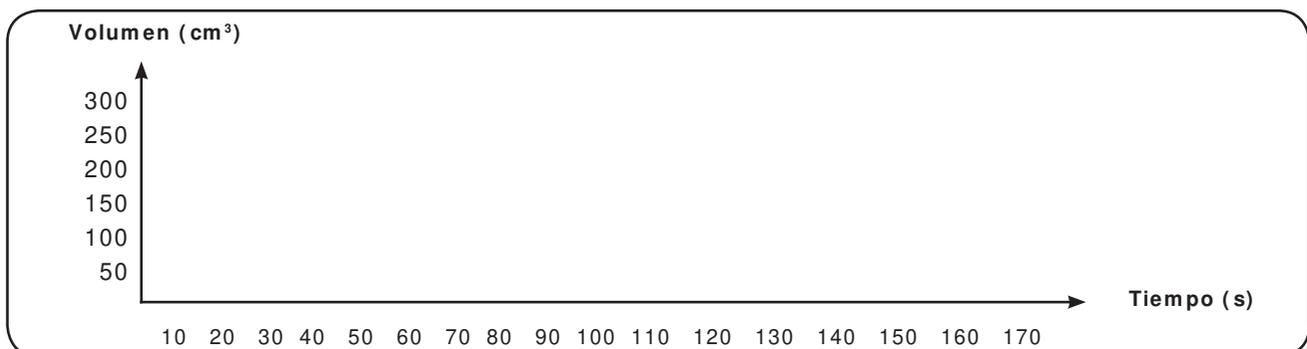
 - d. ¿Por qué se apaga la vela?

 - e. ¿Cómo se demuestra la presencia de oxígeno en la atmósfera con esta práctica?

2. Completo la tabla de resultados del experimento.

Vaso No.	Volumen (cm ³)	Tiempo (s)	Conclusión
1			
2			
3			

3. Elaboro un gráfico lineal que represente el volumen del vaso frente al tiempo que tarda en apagarse cada vela.

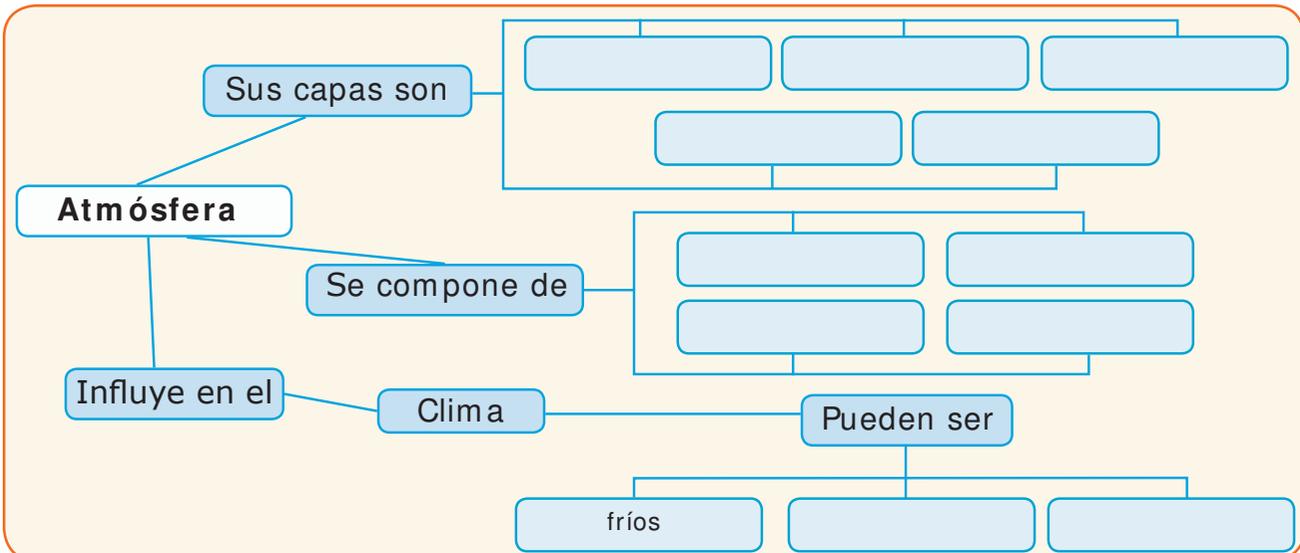




Valoramos

1. Encierro la respuesta correcta.
 - a. Es la capa de la atmósfera donde ocurren los fenómenos meteorológicos que pueden afectar a los seres vivos:
 - a) Tropósfera
 - b) Ionósfera
 - c) Exósfera
 - b. Es lo que sucede con la densidad de la atmósfera al ascender en altura:
 - a) Aumenta
 - b) Disminuye
 - c) No cambia
 - c. Es la zona situada entre la atmósfera terrestre y el espacio:
 - a) Tropósfera
 - b) Exósfera
 - c) Termósfera
 - d. Es la zona más fría de la atmósfera:
 - a) Ionósfera
 - b) Mesosfera
 - c) Exósfera
 - e. Son factores que intervienen en el clima:
 - a) Altitud, latitud y localización
 - b) Fríos, templados y cálidos
 - c) Densidad, masa y volumen
 - f. Conjunto de fenómenos meteorológicos que caracterizan una zona:
 - a) Atmósfera
 - b) Clima
 - c) Tiempo

2. Completo el mapa cognitivo que describa las principales propiedades y características de la atmósfera.





Exploramos

1. A partir de la imagen contesto:



a. ¿Qué es el efecto invernadero?

b. ¿Cuáles son las causas del efecto invernadero?

c. ¿Sería posible la vida en La Tierra sin el efecto invernadero? ¿Por qué?

d. ¿Qué son los gases de efecto invernadero?

e. ¿Cuál es la causa del calentamiento global?

2. Marco con una X si las siguientes actividades contribuyen o no al calentamiento global.

Actividad	Contribuye al calentamiento global	No contribuye al calentamiento global
a) Quema de bosques		
b) Siembra de árboles		
c) Minería a cielo abierto		
d) Ahorro de energía eléctrica		
e) Uso de aire acondicionado		
f) Uso de combustibles fósiles		

3. Enumero los efectos del calentamiento global.



Demostramos

1. Escribo la reacción que se forma al preparar el CO₂.

2. Completo el cuadro de resultados y observaciones del experimento “Efecto invernadero en una botella”

Botella	Temperatura (C°)	Observaciones
Con CO ₂		
Sin CO ₂		
¿Cuál es la causa de la mayor temperatura en una de las botellas?		¿Qué efecto tiene el CO ₂ en la botella?
A partir de este experimento, ¿cómo explicaría el calentamiento global?		

3. En los rayos se encuentra el proceso del efecto invernadero en desorden; ordenamos el proceso en el recuadro de al lado.



- a. _____
- b. _____
- c. _____
- d. _____



Valoramos

1. Contesto:

a. ¿De qué manera afecta el calentamiento global a Honduras?

b. ¿Cuál es mi influencia en el calentamiento global?

2. En el cuadro establezco cuáles son las causas y efectos del calentamiento global.

Causas

Efectos

3. Completo el cuadro descriptivo sobre los gases de efecto invernadero.

Gas de efecto invernadero	Fórmula química	¿Dónde se produce?

4. Completo con las palabras correctas:

a. _____ se obtiene por evaporación o ebullición del agua en estado líquido o por sublimación del hielo.

b. _____ está compuesto por un átomo de carbono unido con dos átomos de oxígeno.

c. _____ en la naturaleza se produce por la descomposición de la materia orgánica y se desprende del gas del petróleo.

d. _____ su molécula está compuesta por tres átomos de oxígeno.

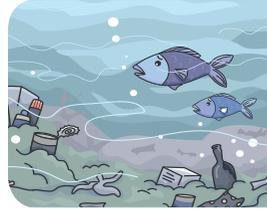
e. _____ son producidos al hacer reaccionar el ácido nítrico con metales o celulosa.



Exploramos

1. Redacto un comentario reflexivo sobre lo que nos da entender cada caricatura.









2. Contesto:

a. ¿Qué es el cambio climático?

b. ¿Qué son las sequías?

c. ¿Qué son las inundaciones?

d. ¿Cuáles son los efectos del cambio climático?

e. ¿Qué actividades humanas causan el cambio climático?

f. ¿Qué debo hacer para disminuir el cambio climático?



Demostramos

1. A partir de la tabla sobre el área susceptible a inundación por departamento, elaboramos un gráfico de barras que muestre los siete departamentos con mayor porcentaje de área inundable.

% de área inundable



2. A partir de la tabla sobre la escasez de agua por departamento, elaboramos un gráfico de barras que muestre los siete departamentos con mayor porcentaje de escasez.

% de escasez de agua



3. Basándome en las proyecciones para el 2025 y 2050 hechas por el IHCIT (Instituto Hondureño de Ciencias de la Tierra) sobre la sequía en Honduras, elaboramos una lista de posibles soluciones a este problema.

4. Completo los ítems:

a. El cambio climático se debe a causas de tipo:

a) _____

b) _____

b. _____ es la ausencia de agua en la superficie terrestre; habitualmente es causada por la falta de lluvias en una región.

c. _____ son fenómenos naturales, en los que el agua cubre los terrenos, por encima del nivel usual.



Valoramos

1. Contestamos:



a. ¿Qué me hace pensar la imagen?

b. ¿Cómo influye el ser humano en el cambio climático?

c. ¿Qué consecuencias traen las sequías y las inundaciones para la vida en la tierra?

d. ¿Qué consecuencias tiene el cambio climático para la vida en la tierra?

e. ¿Cómo puedo evitar el consumo de combustibles fósiles?

2. A partir de la imagen, redactamos una reflexión.

3. Con la lista de palabras proporcionadas en los esquemas del libro para estudiantes redacto un concepto de:

a. Cambio climático: _____

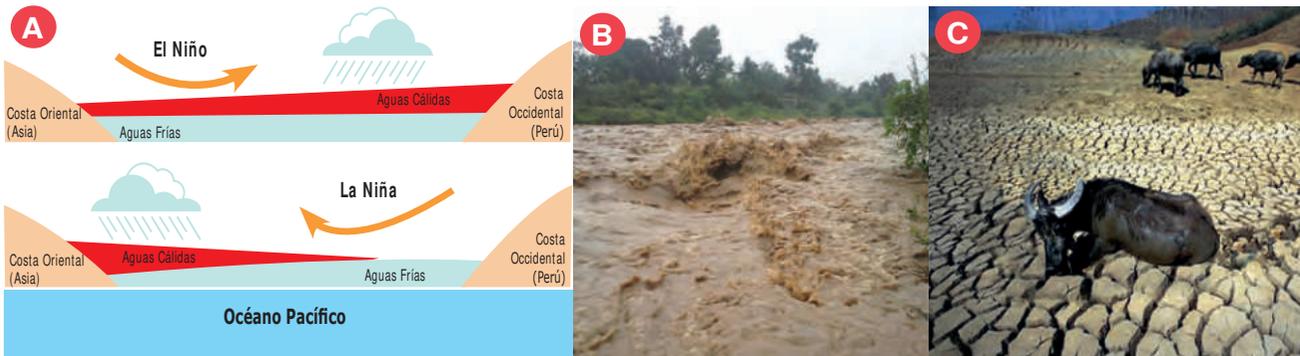
b. Sequía: _____

c. Inundación: _____



Exploramos

1. A partir de las imágenes contesto:



a. Según la imagen A, ¿en qué océano ocurre este fenómeno?

b. ¿Qué pasa con las aguas del océano durante los fenómenos El Niño y La Niña?

c. ¿Entre qué costas sucede este fenómeno?

d. Según las imágenes A y B ¿Qué consecuencias tienen estos fenómenos?

2. A partir de mis saberes previos contesto lo siguiente:

a. ¿Qué factores ambientales influyen en el fenómeno de El Niño?

b. ¿Por qué se le llama “El Niño” y “La Niña”?

c. ¿Qué efectos tiene los fenómenos de El Niño y La Niña?

d. ¿Qué son los vientos alisios?

e. ¿En qué parte del planeta inicia el fenómeno de El Niño?

3. Elaboro un concepto de fenómeno El Niño.



Demostramos

1. Complete el cuadro de observaciones del experimento “Fenómeno El Niño”.

¿Qué observamos en el recipiente al soplar en dirección este-oeste?	
¿Qué pasa con las aguas frías y cálidas del Océano Pacífico durante el fenómeno El Niño?	¿Qué proceso del fenómeno del niño se representa al dejar de soplar?
¿Qué representa el viento que sale del secador o el viento que hacemos con el cartón?	Si soplamos con mayor intensidad ¿Qué etapa del fenómeno se representa?
¿Cómo el experimento realizado, representa el fenómeno El Niño?	

2. Encuentro las palabras que completan los párrafos en la sopa de letras.

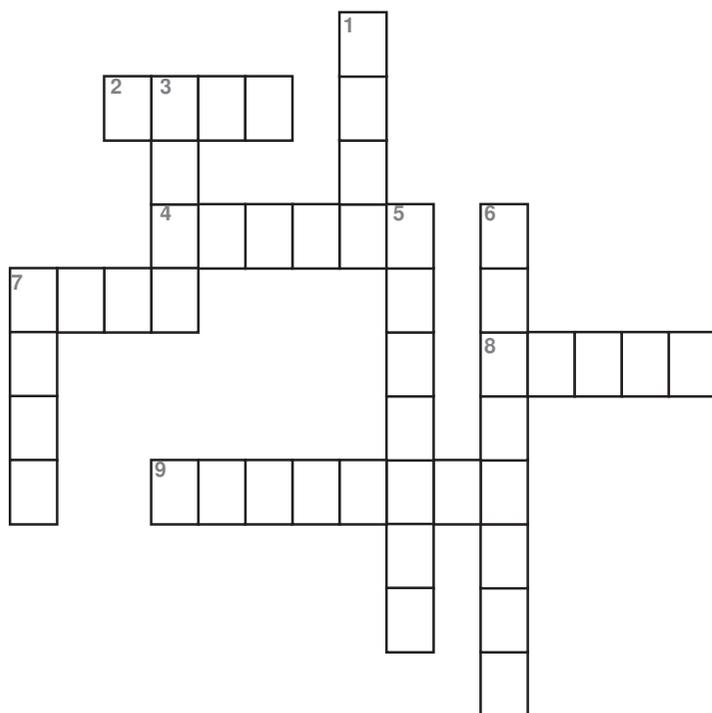
- a. _____ son vientos constantes que soplan en los océanos Pacífico y Atlántico, desde las zonas tropicales hacia el ecuador.
- b. _____ es fase de enfriamiento del ENSO.
- c. En el territorio _____ los mayores desastres ocurridos durante La Niña son las _____ que se presentaron en 1998 durante el Huracán _____ y el ocasionado por el Huracán _____ en 1974.
- d. Cuando llega el _____ se alteran las condiciones normales, se produce una fuerte caída en la fuerza de los _____ alisios.

H	E	I	J	T	Y	Y	R	N	U	X	Y	Z	U	S	E	O
O	A	Y	D	O	C	U	V	D	X	V	H	V	X	P	E	C
N	O	Y	T	S	S	L	K	K	B	V	B	Y	H	N	A	N
D	K	Á	V	O	O	X	H	P	M	J	Ñ	I	K	M	J	G
U	I	P	I	T	I	J	Z	T	I	K	W	A	K	B	N	I
R	U	T	I	N	S	B	S	Q	T	K	B	R	O	Z	P	N
E	I	W	C	E	I	O	B	P	C	Y	M	X	H	Ñ	J	U
Ñ	T	Z	F	I	L	O	I	Q	H	P	R	T	V	R	X	N
O	A	N	S	V	A	M	D	F	Y	O	U	C	J	Y	X	D
K	L	K	Ñ	A	T	V	S	Q	O	H	K	X	W	Ñ	R	A
H	Ñ	E	F	Á	N	P	M	F	N	W	Z	Q	W	L	R	C
Ñ	C	B	B	I	L	D	L	A	T	L	G	E	G	U	C	I
G	A	M	G	N	B	U	Q	F	R	Ñ	O	P	A	J	U	O
U	T	S	B	R	H	G	Ñ	I	B	O	O	R	T	G	R	N
L	N	X	A	O	R	M	C	F	T	X	L	R	S	U	C	E
T	G	Q	C	A	T	M	L	I	T	H	B	X	A	X	N	S



Valoramos

1. Resuelvo el crucigrama.



HORIZONTAL

2. Corredor conformado por Choluteca, Valle, La Paz, El Paraíso (zona sur), Francisco Morazán, Intibucá, Lempira, Ocotepeque y sectores de Santa Bárbara.
4. Es una consecuencia ambiental de la fase cálida del fenómeno ENSO en nuestro país.
7. Fase cálida del fenómeno El niño oscilación sur.
8. Nombre del Huracán que se produjo en 1998 por efectos de La niña.
9. Océano en el cual se inicia el fenómeno El niño.

VERTICAL

1. Huracán acontecido en 1974 por efectos de La Niña.
3. Son las siglas que representan el fenómeno El Niño.
5. Son vientos constantes que soplan en los océanos Pacífico y Atlántico, desde las zonas tropicales hacia el ecuador.
6. Nombre de la corriente de agua fría que llega a las costas del Perú.
7. Hace que los vientos Alisios soplen con mayor intensidad.

2. Completo el cuadro de consecuencias del ENSO por región.

Consecuencias a nivel global	Consecuencias en Honduras

3. Completo el cuadro comparativo entre las dos fases del ENSO.

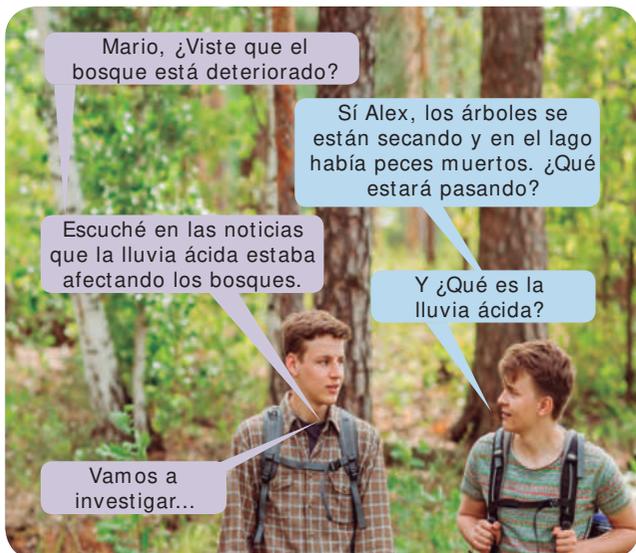
El niño

La niña



Exploramos

1. Contesto las preguntas sobre el caso de Mario y Alex leído en el libro para estudiantes:



- a. ¿Qué observaron Mario y Alex en el bosque?

- b. ¿Qué pasó con los peces del lago?

- c. ¿A qué se debe el deterioro del bosque observado por Mario y Alex?

- d. ¿Cuál es la causa de la lluvia ácida?

- e. ¿Cuáles son las principales reacciones químicas que la generan?

- f. ¿Qué influencia tiene el ser humano en la formación de lluvia ácida?

- g. ¿Cómo podemos evitar la formación de lluvia ácida?

2. Después de analizar las propiedades de los ácidos completo el cuadro.

¿Qué sé del tema?	¿Qué no sé del tema?	¿Qué me interesa?

3. ¿Qué son la fenolftaleína y el anaranjado de metilo?



Demostramos

1. Contesto las preguntas acerca del experimento “Efecto de la lluvia ácida en rocas carbonatadas”

a. ¿Qué ocurre con la tiza que está dentro del agua?

b. ¿Qué efecto tiene el vinagre en la tiza?

c. ¿Qué ocurre con la tiza que está dentro del jugo de limón?

2. Escribo las observaciones de lo que sucedió con la tiza en cada vaso:

Vaso de vinagre	Vaso de jugo de limón	Vaso de agua

Conclusiones del experimento:

3. Completo el cuadro de observaciones del experimento efecto de la lluvia ácida en las plantas.

Semana	Observaciones	Ilustración
1		
2		
3		



Valoramos

1. Completo el párrafo con las palabras del recuadro.

La lluvia ácida se forma al combinarse la humedad del _____ con óxidos de nitrógenos, dióxido de azufre y _____, emitidos por _____, centrales eléctricas, calderas de calefacción y _____ que utilizan productos derivados del _____ que contengan _____.

- Azufre
- Fábricas
- Aire
- Petróleo
- Vehículos
- Trióxido de azufre

2. Escribo el daño que provoca la lluvia ácida en cada caso.

Edificios, monumentos y otras estructuras de roca
Ríos y lagos
Peces
Aves
Bosques

3. Enumero los que a continuación se me pide.

a. Son tipos de disoluciones:

a. _____ b. _____ c. _____

b. Son ejemplos de óxidos que se combinan con el agua y forman la lluvia ácida.

a. _____ b. _____

c. Son ejemplos de ácidos presentes en la lluvia ácida.

a. _____ b. _____

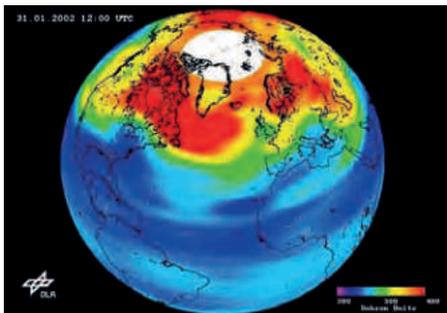
d. Son fuentes que emiten los óxidos que causan la lluvia ácida.

a. _____ b. _____ c. _____



Exploramos

1. Con la comprensión de la lectura sobre el ozono contesto:



a. ¿Quién descubrió el ozono?

b. ¿Cuál fue la causa de su descubrimiento?

c. ¿Qué usos se le han dado al ozono?

d. ¿Qué causa la presencia de ozono en la tropósfera?

e. ¿De qué nos protege el ozono estratosférico?

2. Resuelvo la sopa de letras y redactamos una definición de cada uno de los términos en el cuaderno de tareas.

ALÓTROPO
CFC
GAS
OXÍGENO
OZONO
RADIACIÓN
SAO



3. A partir de mis saberes previos, contesto:

a. ¿Qué es la capa de ozono?

b. ¿Qué es el agujero de ozono?

c. ¿Cuáles son las causas del debilitamiento de la capa de ozono?

d. ¿Qué consecuencias tiene el debilitamiento de la capa de ozono?



Demostramos

1. A partir del experimento “Protector solar casero” contesto:

a. ¿Cómo actúan los bloqueadores solares?

b. ¿Por qué es importante protegerse de los rayos UV?

c. ¿Cómo afecta la radiación solar en la salud del ser humano?

2. Escribo medidas de prevención para evitar el debilitamiento de la capa de ozono.

3. Completo la tabla sobre las sustancias destructoras de la capa de ozono y los daños que causan los rayos UV en la salud del ser humano.

Sustancias destructoras de la capa de ozono	¿Dónde se encuentran?
CFC	
Halones	
Bromuro de metilo	

Daños que causan los rayos ultravioleta en la salud del ser humano:

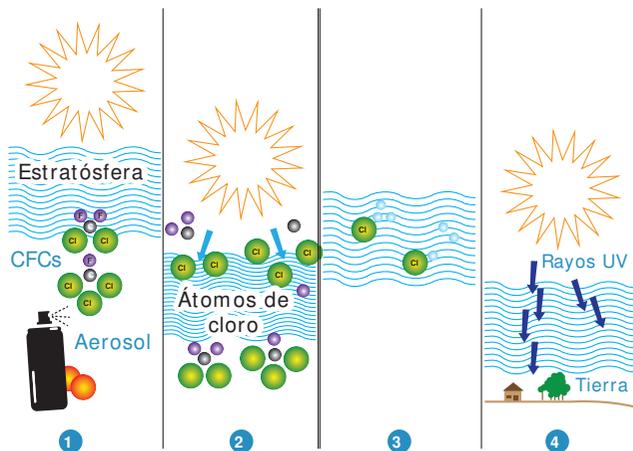


Valoramos

1. ¿Por qué el agujero de ozono se ubica exclusivamente en los polos?

2. Ordene los pasos del proceso de destrucción de la capa de ozono; coloque en el recuadro el número de imagen que corresponda a cada paso.

<input type="text"/>	Al ser destruida la capa de ozono, más rayos UV nos alcanzan y nos dañan
<input type="text"/>	Los CFC liberados en el aire se desplazan hasta la estratósfera.
<input type="text"/>	Los rayos UV del sol rompen los CFC en la estratósfera. Átomos de cloro son liberados.
<input type="text"/>	Los átomos de cloro rompen las moléculas de ozono. Un átomo de cloro puede seguir rompiendo moléculas de ozono durante un siglo.



3. Encierro la respuesta correcta.

- a. Es la zona de la atmósfera terrestre donde cada año se producen reducciones anormales de la capa de ozono:
 - a) Termósfera
 - b) Agujero de ozono
 - c) Biósfera
- b. Son las sustancias químicas responsables de que la capa de ozono se debilite:
 - a) SAO
 - b) Vapor de agua
 - c) Cloruro de sodio
- c. Es la principal causa de la producción de CFC y los halones:
 - a) Las plantas
 - b) Actividad humana
 - c) Respiración celular
- d. Es el lugar donde se concentra el 90 % del ozono presente en la atmósfera:
 - a) Tropósfera
 - b) Biósfera
 - c) Capa de ozono
- e. Es la fórmula molecular del ozono:
 - a) CO_2
 - b) O_3
 - c) O_2
- f. Es el día internacional de la preservación de la capa de ozono:
 - a) 23 de abril
 - b) 4 de junio
 - c) 16 de septiembre
- g. Distancia a la que se extiende la capa de ozono:
 - a) De 15 a 50 km de altura
 - b) De 12 a 30 km de altura
 - c) De 5 a 10 km de altura
- h. Es donde se utilizan comúnmente los CFC:
 - a) En refrescos
 - b) En refrigeradores
 - c) En harina refinada



Exploramos

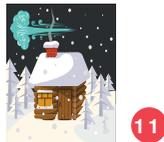
1. A partir de la imagen contesto:



a. ¿He vivido alguno de los fenómenos naturales que aparecen en la imagen? ¿Cuáles?



b. ¿Qué consecuencias ha tenido sobre nuestra familia y comunidad?



c. ¿Qué hacer ante diferentes fenómenos naturales?

d. ¿Cómo se clasifican los fenómenos naturales?

e. ¿Qué fenómenos naturales son más frecuentes en Honduras?

f. ¿Qué nombre reciben cada uno de los fenómenos naturales mostrados en la imagen?

g. ¿Qué significa estar en alerta?

h. ¿Qué significan los colores de las alertas?



2. Redacto una definición de fenómeno natural.



Demostramos

1. Escribo en el espacio en blanco "Cierto" si la afirmación es verdadera o "Falso" si la afirmación es incorrecta; y escribo la justificación en caso de ser falsa.

a. La alerta amarilla confirma el impacto de un fenómeno que podría causar daños catastróficos en el territorio nacional.

b. Los riesgos ante los fenómenos naturales se deben a la exposición de las personas a zonas no habitables o vulnerables.

c. Los huracanes son los movimientos de la corteza terrestre que generan grandes deformaciones en las rocas del interior de la tierra.

d. Los aludes se caracterizan por la falta de lluvias y traer efectos severos como la pérdida de los cultivos.

2. Completo los siguientes párrafos con las palabras correctas:

a. Los _____ ante los _____ se deben principalmente a la creciente exposición de las personas a zonas no _____ o vulnerables; la causa primordial es el aumento considerable de la _____ que provoca la migración hacia las costas y la expansión de las ciudades sobre planicies inundables con normas de construcción _____; esta mala organización es lo que origina pérdidas materiales y humanas al presentarse un _____ natural.

b. _____ es el paso del magma, cenizas y gases del interior a la superficie de la tierra.

c. _____ caída de un terreno que pierde su estabilidad o destrucción de construcciones del ser humano.

d. _____ vientos huracanados que se producen en forma giratoria a velocidades muy altas.

e. La _____ de ciclones _____ en la cuenca del mar Caribe se presenta de _____ a _____, esta puede _____.



Valoramos

1. Completamos el esquema sobre la clasificación de los fenómenos naturales.

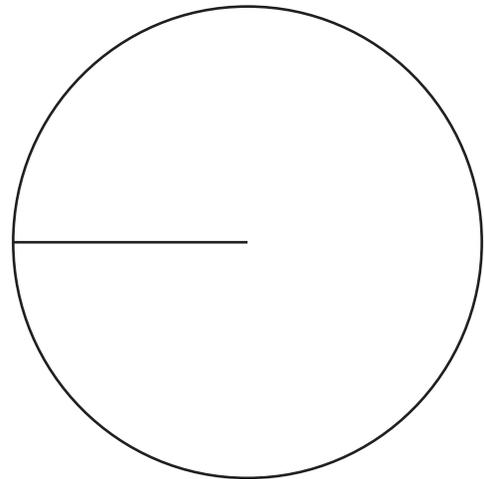


2. Elaboro un gráfico circular sobre la capacidad de respuesta ante un desastre, en los municipios de Honduras.

Nivel de capacidad de respuesta ante desastres	Porcentaje	Grados de circunferencia
Alta		
Media		
Baja		

Indicadores

- Capacidad alta
- Capacidad media
- Capacidad baja



3. Resolvemos la sopa de letras.

- Derrumbe
- Endemia
- Epidemia
- Huracán
- Inundación
- Pandemia
- Plaga
- Sequía
- Sismo
- Tormenta

R	Y	Q	K	I	Ñ	J	Z	V	E	F	Y	Q	N	U
P	A	O	D	C	A	I	M	E	D	I	P	E	O	B
T	V	B	E	Q	B	I	S	Q	D	V	C	A	I	O
N	Z	R	R	E	Y	A	J	P	H	W	T	I	C	M
Q	N	E	R	A	B	V	L	Q	G	O	M	M	A	S
Y	X	L	U	A	G	A	L	P	R	A	H	E	D	I
P	Ñ	N	M	R	X	D	M	M	I	C	X	D	N	S
T	N	T	B	Y	B	J	E	U	F	Z	Q	N	U	F
C	N	O	E	C	H	N	Q	B	V	D	A	A	N	V
W	Q	V	W	L	T	E	A	T	H	W	D	P	I	B
N	U	L	X	A	S	K	U	Ñ	A	M	R	P	R	J
X	T	K	W	N	U	L	O	K	Z	T	V	K	K	L
H	U	R	A	C	A	N	J	P	L	D	M	L	X	A
Ñ	I	K	W	V	C	N	S	G	T	U	S	Ñ	Y	Z
T	Ñ	F	O	Q	L	A	I	M	E	D	N	E	R	R



Exploramos

1. Observamos las imágenes y resolvemos los enunciados del libro para estudiantes.

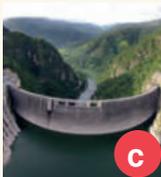


- ¿Qué fuente de energía utilizan las turbinas del parque eólico?

- ¿Qué es energía limpia?



- ¿Qué tipo de energía almacenan los bueyes al arar la tierra?



- ¿Qué tipo de energía se obtiene de esta represa?

- ¿Cuál es la fuente utilizada para producir la energía?



- ¿Cuál es la variación de la energía que hay cuando pasamos de estar en reposo a caminar o correr?

- ¿Cuándo consumimos mayor energía?

2. A partir de mis saberes previos contesto:

- a. ¿Será posible que una banda elástica estirada almacene energía?, ¿por qué?

- b. ¿Qué cambios puede sufrir la energía?

- c. ¿Cuáles son los tipos de energía?

3. Redacto un concepto de energía.



Demostramos

1. A partir del experimento “el movimiento que produce luz” contesto:
- a. ¿Cuándo la piedra está sin movimiento hay luz en el foco?, ¿por qué?

- b. ¿Qué pasa cuando deajo caer la piedra?

- c. ¿Qué deduzco de estos hechos?

- d. ¿Qué sucede con el bote al empujarlo?

- e. ¿Por qué sucede esto?

2. A partir del experimento, “acumulación de energía potencial” contesto:
- a. ¿Qué sucede con el bote al empujarlo?

- b. ¿Por qué sucede esto?

3. Enumero y describo:

- a. Ejemplos de transformaciones energéticas.

- b. Tipos de energía.

- c. Fuentes de energía empleadas en Honduras.



Valoramos

1. Resuelvo los problemas.

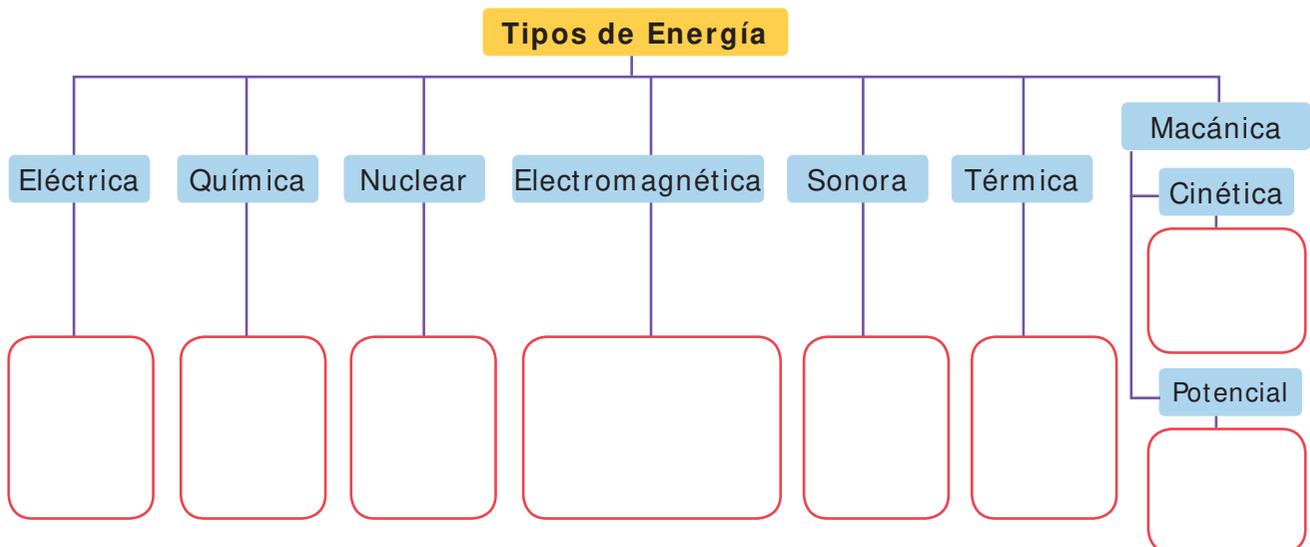
- a. Calcular la energía potencial de un saltador de trampolín si su masa es de 60 kg y está sobre un trampolín de 14 m de altura sobre la superficie del agua.

- b. Determinar la energía cinética de una motocicleta de 700 kg de masa que circula a una velocidad de 120 km/h.

- c. Calcular la energía mecánica de un saltador de 80 kg de masa, cuando está en el aire a 3.5 metros sobre el suelo y con una velocidad de 8.5 m/s.

- d. A qué altura debe estar elevado un costal de peso 840 kg para que su energía potencial sea de 34. 354 J.

2. Completo el siguiente diagrama escribiendo dentro de cada cuadro rojo un ejemplo de los tipos de energía.





Exploramos



1. Contesto:

a. ¿En cuáles de los contextos vistos en las imágenes se realiza trabajo?, ¿por qué?

b. ¿En cuáles de los contextos vistos en las imágenes NO se realiza trabajo?, ¿por qué?

c. ¿Qué es la potencia?

2. Redacto un concepto de trabajo:

3. Escribo la unidad de medida establecida en el Sistema Internacional de Medidas para las siguientes magnitudes.

Fuerza: _____ Tiempo: _____ Desplazamiento: _____ Masa: _____

Trabajo: _____ Potencia: _____ Velocidad: _____ Energía: _____

4. Resuelvo la sopa de letras y redacto un concepto para cada palabra, en el cuaderno de tareas.

- ÁNGULO
- DESPLAZAMIENTO
- DISTANCIA
- FRICCIÓN
- FUERZA
- MAGNITUD
- MASA
- MEDIDA
- PESO
- POSICIÓN
- VELOCIDAD





Demostramos

1. Completo las tablas de resultado de los experimentos.

Experimento 1:

Tiempo (s)	Θ (°)	Cos (Θ)	Distancia (m)	F= masa x gravedad (N)	$w = F \cdot d \cdot \cos \Theta$ (J)	$P = \frac{W}{t}$ (w)

Experimento 2:

Tiempo (s)	Θ (°)	Cos (Θ)	Distancia (m)	F= masa x gravedad (N)	$w = F \cdot d \cdot \cos \Theta$ (J)	$P = \frac{W}{t}$ (w)

2. A partir de los experimentos, contesto:

a. ¿En qué experimento se realiza un mayor trabajo? Justifico mi respuesta.

b. Si se agrega o se quita más masa en el experimento 2 para que el desplazamiento sea el mismo que el del experimento 1 ¿Qué ocurre con el trabajo?

3. Escribo una conclusión de los experimentos realizados.

4. Explico por qué se realiza o no se realiza trabajo en cada caso:

a. Empujar una caja liviana.

b. Sostener un bote a 3 metros de altura.

c. Empujar el muro de un edificio.



Valoramos

1. Resuelvo los ejercicios:

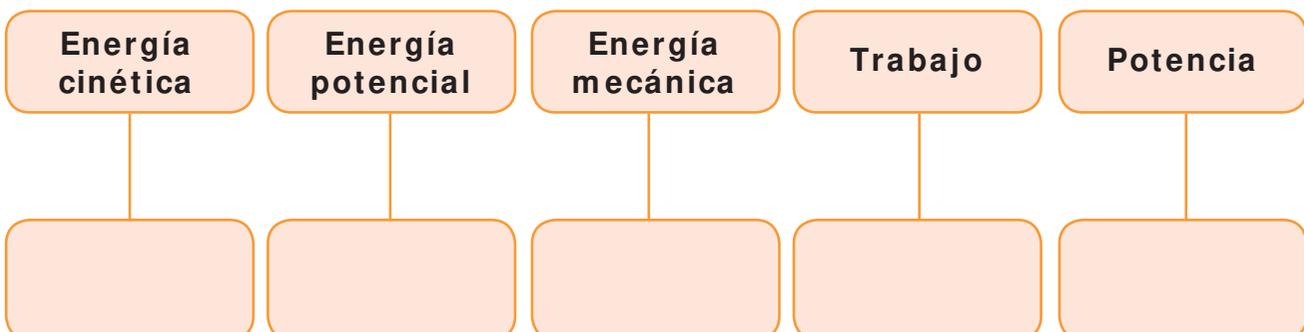
- a. Una grúa ejerce una fuerza paralela y constante de 3000 N sobre un auto y lo desplaza 15 m a través de la carretera. ¿Qué trabajo realizó la grúa?

- b. Calcular el trabajo realizado por una fuerza de 200 N para desplazar un cuerpo 120 m si el ángulo entre la fuerza y el desplazamiento es 35° .

- c. Calcular la potencia mecánica de un motor que realiza un trabajo de 160,000 J en 5 segundos. Expresar su resultado en watts, en caballos de fuerza y en caballos de vapor.

- d. Al aplicar una fuerza de 25 N sobre un cuerpo se ha realizado un trabajo de 2000 J ¿Cuál fue el desplazamiento del cuerpo?

2. Completo el esquema con la fórmula matemática para cada magnitud.





Exploramos

1. Analizo las situaciones presentadas en el libro para estudiantes y contesto:
 - A ¿A qué temperatura estaba el té cuando Pedro volvió de la escuela?, si la temperatura de la habitación estaba a unos 20°C aproximadamente.

 - B Al cabo de unas horas, ¿a qué temperatura estaría el jugo?

 - C ¿Cómo explico el aumento de temperatura del motor?

 - D ¿A qué se debe este cambio de temperatura?

2. Explico lo observado en el experimento del globo.
 - a. ¿Qué ocurre con el globo al introducir la botella en el agua caliente?

 - b. ¿Qué sucede con el globo al introducir la botella en el agua con hielo?

 - c. ¿A qué se debe lo sucedido en el experimento?

3. Contesto:
 - a. ¿Qué entiendo por calor?

 - b. ¿Qué es la temperatura?

 - c. ¿En qué se basa el funcionamiento del termómetro?

 - d. ¿Qué es la termodinámica?

 - e. ¿Cómo interviene el calor en los cambios de estado?



Demostramos

1. Contesto las preguntas acerca del experimento “La agitación interna de las moléculas”
 - a. ¿Qué pasó con el colorante en cada uno de los beakers?

 - b. ¿En cuál de los dos beakers es mayor la energía interna?, ¿por qué?

2. Completo el cuadro de resultados y escribo las conclusiones sobre el experimento “Comprobamos las ley cero de la termodinámica”

Recipiente	1 beaker con agua fría	2 beaker con agua caliente	3 beaker con agua caliente y fría mezcladas
Temperatura C°			

¿Cuál es la explicación para el cambio de temperatura en el tercer recipiente?, anoto mi conclusión.

3. Analizo y contesto en el cuaderno de trabajo:
 - a. Si acerco mi mano a una bombilla encendida, puedo sentir el calor, ¿cómo es posible este fenómeno?

 - b. Si un sistema termodinámico consta de un vaso con agua a temperatura ambiente, ¿cómo varía la temperatura de dicho sistema si le sumergimos un clavo muy caliente?

4. Contesto las preguntas sobre el experimento “Buenos y malos conductores de calor”
 - a. ¿Qué terrón de azúcar se cae primero? ¿Qué conclusión saco de este experimento?

 - b. ¿Qué es la conducción térmica?

 - c. ¿Cuál es la razón para que algunos materiales sean mejores conductores de calor que otros?



Valoramos

Resuelvo los ejercicios.

1. Un gas en un cilindro absorbe 400 calorías de calor, causando que un pistón efectúe un trabajo de 450 Joules. De acuerdo con la Primera Ley de la Termodinámica ¿Cuánto vale el cambio de la energía interna del gas? **1 cal= 4.1868 J**

2. Un pistón realiza 101 Joules de trabajo sobre un gas encerrado en un cilindro, causando que la energía interna de este sistema aumente 49 Joules. ¿Cuánto calor se pierde durante este proceso?

3. Un sistema sufre una transformación cuando pasa de un estado a otro, intercambiando energía con su alrededor. Calcular la variación de la energía interna de este sistema en los siguientes casos:
 - a. El sistema absorbe 120 calorías y realiza un trabajo de 310 Joules.

 - b. El sistema libera 130 calorías y sobre él se realiza un trabajo de 350 Joules.

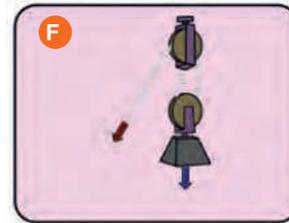
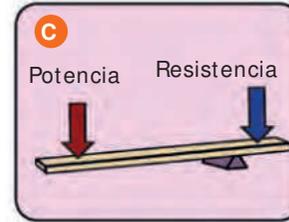
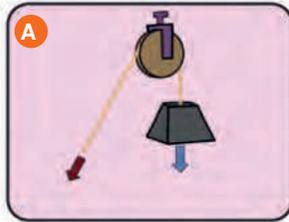
3. Identifico el tipo de sistema termodinámico que corresponde a cada imagen.





Exploramos

1. Observo, analizo y clasifico, cuál de estas imágenes representan una máquina simple o compuesta.



2. Contesto:

a. ¿Cómo la gasolina se transforma en energía?

b. ¿Qué partes de un automóvil emplean energía para ponerlo en marcha?

c. ¿Qué es una máquina de vapor?

3. Elaboramos una lista de máquinas que conocemos.

4. ¿Por qué se dice que la máquina de vapor es una máquina térmica?



Demostramos

1. Basado en la experiencia de la construcción de la máquina de vapor, contesto.
 - a. ¿Qué sucede cuando el agua se calienta?

 - b. ¿Cómo funciona la máquina de vapor que construimos? tomando en cuenta las transformaciones energéticas.

2. Completo los enunciados con las palabras correctas.
 - a. _____ son utilizados en los automóviles. Aprovechan la energía que se genera en la combustión para mover un pistón.
 - b. _____ conocida también como turbina de gas.
 - c. _____ son sistemas mecánicos que intercambia energía con un fluido que circula a través de ellos.
 - d. _____ es un aparato con la capacidad de transformar cualquier forma de energía en electricidad y viceversa.
 - e. _____ fue la máquina térmica más usada hasta el siglo XX.
 - f. _____ conjunto de unidades móviles y fijas que funcionan para posibilitar, aprovechar, regular y transformar la energía, o realizar un trabajo con un determinado objetivo.
 - g. _____ se utilizan en las centrales termoeléctricas para accionar generadores eléctricos
 - h. _____ máquinas que funcionan realizando varios trabajos en cadena.

3. Completo el cuadro con las principales características de las máquinas térmicas, hidráulicas y eléctricas.

Máquinas térmicas	Máquinas hidráulicas	Máquinas eléctricas



Valoramos

1. Enumero lo que a continuación se me pide:

1. Tipos de máquinas

a) _____ b) _____

2. Los tipos de máquinas simples

a) _____ b) _____

c) _____ d) _____

3. Tipos de máquinas compuestas

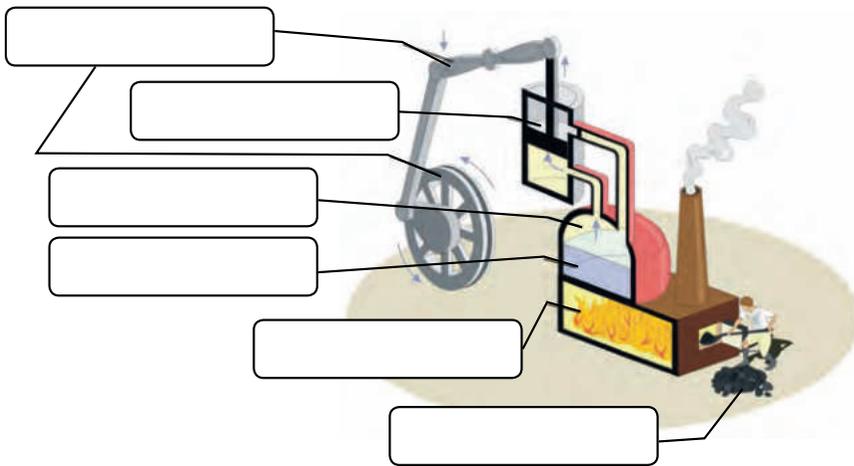
a) _____ b) _____ c) _____

4. Ejemplos de máquinas térmicas

a) _____ b) _____

c) _____ d) _____

2. Identifico las partes de una máquina de vapor y las rotulo correctamente.



- Carbón
- Fuego
- Agua
- Vapor
- Pistón
- Máquina

3. Describo el funcionamiento de:

Motor de reacción	Motor de expulsión	Turbina de vapor



Exploramos

1. A continuación se presentan dos casos diferentes, analizo y contesto cada uno de ellos.

a. Los siguientes aparatos reciben señales electromagnéticas para poder funcionar, ¿en cuál de ellos es posible ver a simple vista las ondas que llegan a ellos?



b. Los siguientes aparatos emiten señales electromagnéticas cuando se encienden, ¿en cuál de ellos es posible ver a simple vista las ondas que emiten?



2. Analizo y selecciono las respuestas a las preguntas planteadas.

A. ¿La luz necesita un medio para poder propagarse?

a. Sí, porque es una onda mecánica transversa

b. No, porque es una onda electromagnética.

B. ¿Cuán rápido viaja la luz?

a. A la misma velocidad del sonido a temperatura ambiente.

b. Mucho más rápida que la velocidad del sonido a temperatura ambiente.

3. Redacto una definición de Luz.



Demostramos

1. Contesto las preguntas sobre el experimento La luz se propaga en línea recta.

a. ¿Qué observo al encender el foco?

b. ¿Qué sucede al correr el cartón del centro hacia la derecha?

c. ¿De qué manera explicaría lo sucedido?

2. Contesto las preguntas sobre el experimento Absorción de la luz.

a. ¿Cómo son las temperaturas en ambos recipientes?

b. ¿Por qué sucede este fenómeno?

c. ¿Qué es un cuerpo negro?

3. Completo la tabla de resultados sobre el experimento Absorción de la luz.

Recipiente	Blanco	Negro
Temperatura inicial		
Temperatura después de 2 horas		

4. Redacto una conclusión sobre el experimento Absorción de la luz.



Valoramos

1. Analizo las situaciones que se presentan en el libro para estudiantes y contesto.
 - a. Si la distancia entre el sol y la tierra es aproximadamente 149,600,000 km ¿Cuánto tarda la luz del sol en llegar a la tierra?

 - b. ¿Cuál puede ser la razón por la que María sentía más calor que Ana?

 - c. ¿Cuál fue el proceso de formación de la sombra de Julissa? ¿Por qué se forman las sombras?

2. Completo el enunciado de la columna A con la palabra correcta de la columna B.

Columna A	Columna B
a. La luz puede comportarse como onda o como_____.	1. Partícula
b. Las partes bajas de la ondulación se denominan_____ y las partes altas se les llama _____.	2. Haz de luz
c. La radiación _____ es la fracción del espectro electromagnético que se encuentra entre los rayos X y la luz visible.	3. Valles
d. _____ es el conjunto de rayos luminosos o partículas de un mismo origen.	4. Crestas
e. Debido a su trayectoria rectilínea, la luz no puede doblar esquinas, por eso produce_____	5. Ultravioleta
	6. Refracción
	7. Sombras
	8. Ondas
	9. Infrarrojo



Exploramos

1. A partir del experimento 1 contesto.



a. ¿Cómo se ve el lápiz al introducirlo en el agua?

b. ¿Cómo explicaría este fenómeno?

2. A partir del experimento 2 contesto.



a. ¿Puedo ver la moneda en el recipiente vacío cuando me alejo?

b. ¿Puedo ver la moneda en el recipiente lleno de agua cuando me alejo?



c. ¿Cómo explicaría este fenómeno?

3. A partir de mis conocimientos previos contesto.

a. ¿Por qué vemos los objetos que no tienen luz propia?

b. ¿Cómo se forma el arcoíris?

c. ¿Cuáles son las principales características de la luz?

4. Escribo el significado de las siguientes palabras.

a. Reflexión: _____

b. Refracción: _____



Demostremos

1. A partir del experimento “Refracción de la luz contesto”.

a. ¿Qué observo al agregar el agua en el vaso?

b. ¿Qué sucede con la cuchara al agregar aceite?

c. ¿Cuál es la explicación para este fenómeno?

2. Completo la tabla de resultados a partir del experimento “Reflexión de la luz”.

Posición	Ángulo de incidencia	Ángulo de reflexión	Observaciones
1			
2			
3			

Conclusión: _____

3. A partir del experimento “Dispersión de la luz” contesto.

a. ¿Por qué sucede este fenómeno?

b. ¿Cómo actúa el agua en el experimento?

c. ¿Por qué se forman los colores?



Valoramos

1. Resuelvo los ejercicios.

a. A partir de la tabla, “Índices de refracción” calculamos la velocidad de la luz en los siguientes medios:

Agua	Aire
Alcohol metílico	Acetona
Hielo	Cuarzo

Indico en qué material la velocidad de la luz es mayor o menor.

Mayor _____ Menor _____

b. Un rayo de luz incide sobre un espejo plano con un ángulo de 45° ¿Cuál será su ángulo de reflexión? ¿Por qué?

2. Completamos los enunciados con las palabras correctas.

a. _____ es el cambio de dirección que experimenta una onda de luz, que al entrar en contacto con la superficie de separación entre dos medios diferentes, regresa al punto donde se originó.

b. _____ rama de la física que se encarga del estudio de la luz.

c. _____ es el cambio de dirección de un rayo conforme entra a un nuevo medio.

d. _____ es la separación de un rayo de luz en sus componentes monocromáticos.

e. _____ reflexión que se realiza en una superficie rugosa.

f. _____ reflexión que se realiza en una superficie lisa.



Exploramos

1. A partir de la imagen observada en el libro para estudiantes contesto:
- a. Completo el cuadro con los colores del espectro visible y sus longitudes de onda respectivas

Colores								
Longitud de onda								

- b. ¿Cuál es el color con menor longitud de onda?

- c. ¿Cuál es el color con mayor longitud de onda?

2. Redacto un concepto de espectro visible.

3. Con mis saberes previos, contesto las preguntas:

- a. ¿Cómo funciona el sistema visual humano?

- b. ¿Pueden otras especies percibir otras longitudes de onda?

- c. ¿Qué anomalías en el ojo humano conocemos?

- d. ¿Cuáles son las partes del ojo humano?

- e. ¿Cómo se forma una imagen en el ojo humano?

- f. ¿Puede el ojo humano comportarse como una cámara fotográfica?



Demostramos

1. Ilustro y rotulo las estructuras observadas en el ojo de vaca.

2. Al hacer la disección del ojo de vaca por la mitad, dibujo y rotulo ambas mitades.

3. Completo el cuadro sobre la disección del ojo de vaca.

Al observar a través del cristalino las letras del periódico, ¿cómo se ve la imagen? _____ _____ _____	Al presionar el cristalino, ¿qué sucede con la imagen observada? _____ _____ _____
¿Qué consistencia tiene?, ¿qué estructura se encuentra en el centro del iris?, ¿cuál es la función de esta perforación? _____ _____ _____	Hipotéticamente, el ojo con el que trabajamos es de una persona con visión normal, ¿qué ocurriría si la distancia entre la parte posterior y anterior fuera mayor? _____ _____ _____

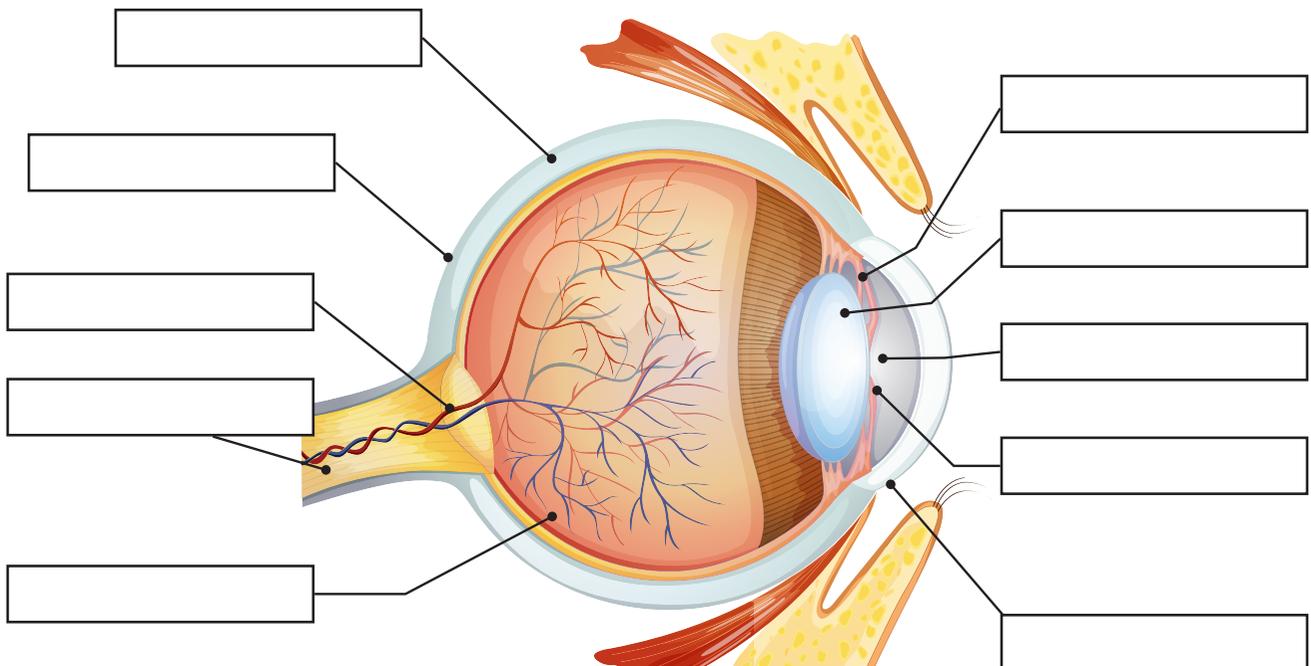


Valoramos

1. Escribo la función de las estructuras:

Estructura	Función
Cristalino	
Esclerótica y córnea	
Coroides e iris	
Humor acuoso	
Humor vítreo	
Retina	
Pupila	
Fotorreceptores	

2. Rotulo las partes del ojo





Exploramos

1. Contesto las preguntas referidas al experimento de imágenes con una cuchara.



a. Según la imagen proyectada en el espejo, ¿sigue el lunar en mi mejilla izquierda? _____ ¿Por qué sucede esto?

b. En la parte cóncava de la cuchara, ¿está la imagen derecha o invertida?

c. ¿Cómo se ve la imagen en la parte posterior de la cuchara? _____

d. Cuando alejo o acerco la cuchara de mi rostro la imagen, ¿aumenta de tamaño, disminuye o se deforma? _____

e. ¿Qué observo al hacer el experimento con la cuchara vieja y sin brillo?

f. ¿Qué conclusión obtuve?

2. A partir de mis saberes previos, contesto:

a. ¿Cómo se forma una imagen?

b. ¿Qué diferencia hay entre un cuerpo iluminado y un cuerpo luminoso?

c. ¿Qué son los espejos?

d. ¿Qué tipo de espejos conozco?

e. ¿Qué son los lentes?

f. ¿Qué tipo de lentes conozco?

g. ¿De qué manera los espejos y los lentes benefician al ser humano?

h. ¿Qué es una ilusión óptica?

**Demostramos**

1. A partir del análisis realizado durante el experimento contesto:
 - a. ¿Tienen alguna relación los puntos trazados?

 - b. ¿Qué nombre reciben los puntos trazados donde se interceptan los haces de luz?

 - c. En este montaje, ¿qué características de los espejos curvos se cumplen?

2. Identifico a qué clasificación de espejos curvos corresponde el montaje de espejo realizado en el experimento:

3. Después de repetir la actividad del inciso 6 del experimento “Construcción de espejos parabólicos” desde la parte externa de la curva del espejo, contesto:
 - a. ¿Todos los rayos coinciden en un punto?

 - b. ¿Qué características se pueden identificar?

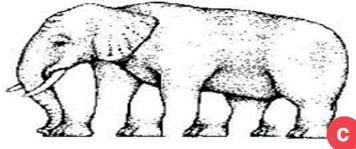
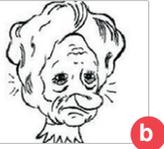
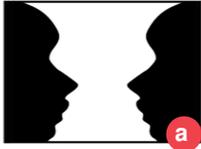
 - c. ¿Qué tipo de espejo curvo representarían dichas características?

4. Escribimos las utilidades de los espejos curvos en los diferentes áreas, como medicina, tecnología entre otros.



Valoramos

1. Contesto las preguntas sobre ilusiones ópticas.



a. ¿Qué observamos en las imágenes a y b?

b. ¿Cuántas patas tiene el elefante?

c. ¿Cómo están distribuidos los dados?

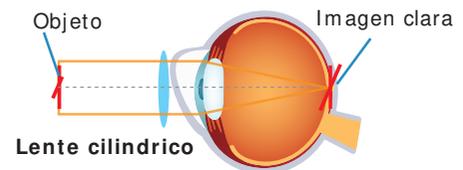
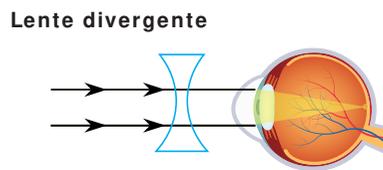
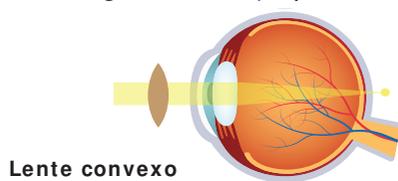
2. A partir de la lectura “Ilusiones ópticas” contesto:

a. ¿Cómo se define una ilusión óptica?

b. ¿En cuántos objetos puede concentrarse el cerebro humano al ser percibidos?

c. ¿Por qué ocurren las ilusiones ópticas?

3. Bajo cada imagen escribo el nombre de la anomalía (miopía, hipermetropía o astigmatismo) que corrige cada uno de los lentes siguientes.



4. Identificamos cada uno de los siguientes objetos o casos, escribimos sobre la línea de la columna A el número de la columna B correspondiente a cada caso.

Columna A	Columna B
• Una lámpara _____	1. Imagen real
• Una manzana en la mesa _____	2. Cuerpo luminoso
• La proyección de una película en una pantalla gigante. _____	3. Imagen aparente
• La imagen de un gato en el espejo. _____	4. Cuerpo Iluminado



Exploramos



1. A partir de las imágenes observadas, contesto:
 - a. De los instrumentos observados, ¿cuáles conozco?

 - b. ¿Para qué sirve el instrumento de la imagen A?

 - c. ¿Qué función cumplen los instrumentos de las imágenes B y D?

 - d. ¿Cómo funciona la cámara fotográfica?

 - e. ¿Cuál es el nombre de los instrumentos de las imágenes E y F?, ¿alguna vez los he utilizado?

2. A partir de mis conocimientos previos contesto:
 - a. ¿Qué son los lentes?

 - b. ¿Qué son los espejos?

 - c. ¿Qué tipos de lentes existen?

 - d. ¿Qué tipo de espejos existen?

 - e. ¿Cómo pueden beneficiarnos los lentes y los espejos?

 - f. ¿Qué son los instrumentos ópticos? doy ejemplos.



Demostramos

1. Explico ¿cómo funciona el periscopio?

2. Dibujo un esquema de la trayectoria que siguen los rayos de luz en un periscopio para que podamos ver a través de él.

3. Completo los párrafos con las palabras correctas.

- a. El ojo humano es el _____ óptico mediante el cual percibimos las _____ de los objetos, sin embargo, el ser humano se ha caracterizado por su _____ esto nos ha llevado a querer explorar los objetos _____ u objetos diminutos; para satisfacer esta curiosidad, los humanos han construido otros instrumentos ópticos a lo largo de toda la _____.
- b. Los _____ instrumentos ópticos fueron los _____, utilizados para la magnificación las _____ de objetos encontrados a largas _____, asimismo los _____, utilizados para magnificar imágenes _____, que el ojo humano _____ percibir.
- c. Actualmente, los _____ ópticos se componen por diferentes tipos de _____, prismas o _____, que aprovechan las _____ de la luz para obtener _____ imágenes.



Valoramos

1. Cuando una sustancia tiene mayor índice de refracción desviará a mayor distancia el haz de luz, hacia uno de los lados. Entre las sustancias utilizadas, ¿cuál posee mayor índice de refracción?

2. A partir del experimento, ordeno las sustancias de mayor a menor índice de refracción.

Sustancias: _____

Mayor índice de refracción  Menor índice de refracción

3. En la lupa de letras encuentro y encierro las palabras que completan cada enunciado.

a. _____ instrumento óptico que sirve para ver objetos diminutos.

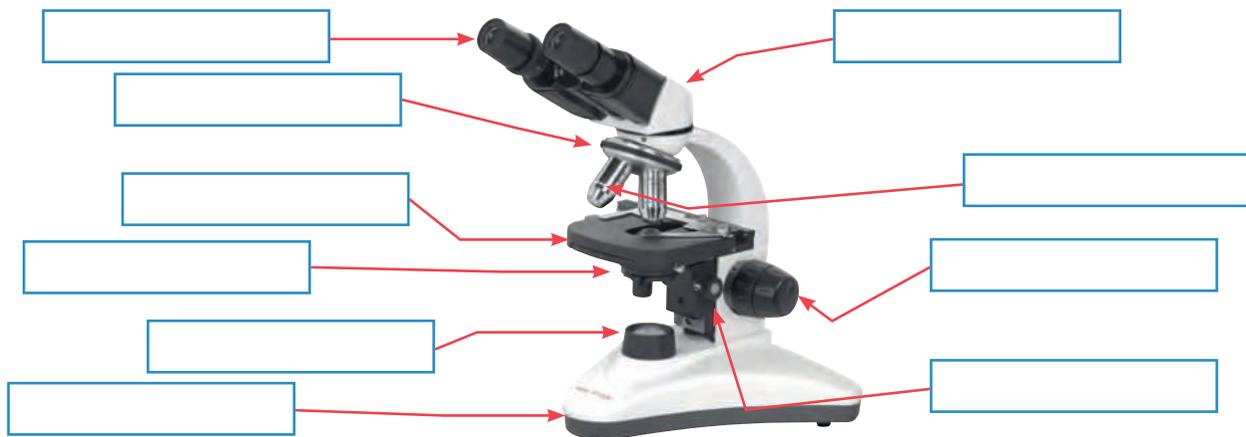
b. _____ sirve para medir la polarización de la luz.

c. _____ se usa para medir longitudes de onda con precisión, utilizando la interferencia de la luz.

d. _____ utilizado para medir la intensidad de la luz.



4. Rotulo las partes de un microscopio.





Exploramos

1. A partir de la comparación y análisis contesto:



- a. ¿Qué diferencia hay entre ambas imágenes?

 - b. El simbolismo de los casos sin alimentar y después de alimentar, ¿son diferentes?, ¿por qué?

 - c. Al alimentar a la persona, ¿qué tipo de energía recarga?

 - d. Gracias al ejercicio que se realiza en la bicicleta, ¿en qué tipo de energía se transforma la energía química del cuerpo?

 - e. ¿En qué situación se genera mayor cantidad de energía lumínica?, ¿por qué?

2. Escribo y explico la secuencia del proceso para la transformación de energía química en energía lumínica.



Demostremos

1. A partir del experimento realizado sobre los pigmentos fotosintéticos, contesto:



- a. ¿De qué color es el extracto obtenido de la planta?

- b. Según la respuesta anterior, ¿qué pigmentos contiene el extracto?

- c. Según los resultados, ¿podría decir que esta planta verde tiene otros pigmentos?

- d. ¿Qué pigmentos encontré en las hojas de otros colores?

2. Completo los párrafos con las palabras correctas.

- a. Los seres _____ captan la _____ por medio de diferentes pigmentos _____, entre los que se destacan; la _____ por su gran _____.

- b. La _____ es un proceso _____ que utilizan algunas células para obtener _____, por medio de este proceso las plantas y algas, entre otros organismos, convierten energía _____ en energía _____.

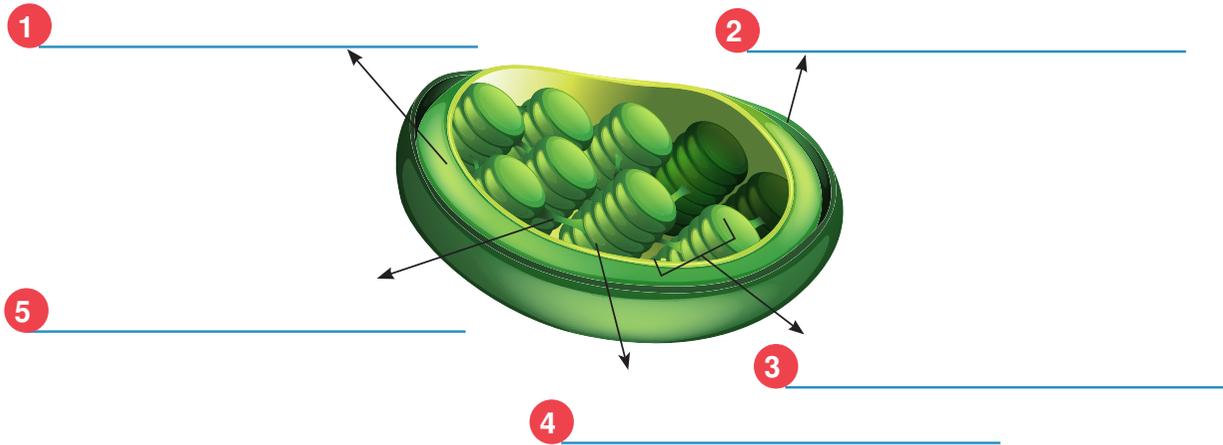
- c. La fotosíntesis se realiza en dos fases en las que ocurren diferentes reacciones: fase _____ y fase _____.

- d. El equilibrio necesario entre organismos _____ y _____ sería imposible sin la _____.



Valoramos

1. Rotulo las partes de un cloroplasto.



2. Escribo lo siguiente:

a. Reacción química que ocurre en la fotosíntesis

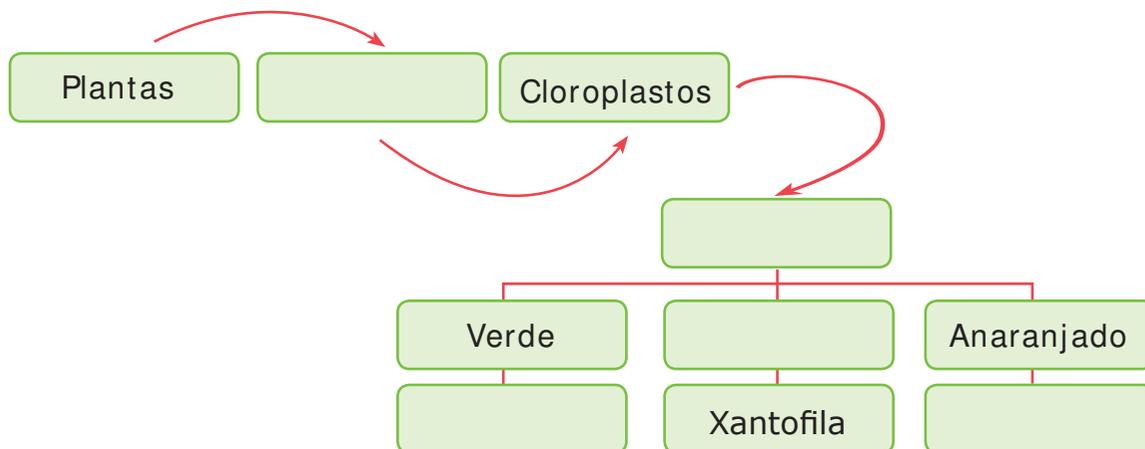
b. Parte de los cloroplastos donde ocurre la fotosíntesis

c. Fases principales de la fotosíntesis

d. Definición de clorofila

e. Definición de tilacoide

3. Completo el mapa conceptual que describe la ubicación de los pigmentos fotosintéticos en las plantas.





Exploramos

1. Observo y analizo cada ilustración, luego contesto.



a. ¿Qué observo en las imágenes?

b. ¿Todos los organismos presentados en las imágenes son seres vivos?, ¿por qué?

c. ¿A cuál reino pertenecen los seres de las imágenes B y C?, ¿es posible identificarlos a simple vista?, ¿por qué?

d. ¿A qué reino pertenece el ser humano?

e. ¿Conozco el nombre científico de alguno de los organismos que aparecen en las imágenes?, ¿cuáles?

f. ¿Cuál es el nombre común de los organismos de las imágenes D y E?

2. Leo las afirmaciones y contesto si son verdaderas (v) o falsas (f), en caso de ser falsa, escribo la respuesta correcta en el cuaderno de tareas.

- a. Actualmente la primera categoría taxonómica es el reino.....()
- b. En la clasificación actual hay 3 reinos.....()
- c. El ser humano pertenece a la familia de los felinos.....()



Demostramos

1. Completo cada unas de las fichas que se presentan a continuación, con base en la información del cuadro que aparece en el libro para estudiantes.

	<p>Nombre común: Conejo</p> <p>Nombre científico <i>Oryctolagus cuniculus</i></p>
Dominio:	
Reino:	
Filo:	
Clase:	Mamíferos
Género:	
Especie	

	<p>Nombre común: Manzana</p> <p>Nombre científico <i>Malus domestica</i></p>
Dominio:	
Reino:	
Filo:	
Clase:	Magnoliopsida
Género:	
Especie	

	<p>Nombre común: Papa</p> <p>Nombre científico <i>Solanum tuberosum</i></p>
Dominio:	
Reino:	
Filo:	
Clase:	Magnoliopsida
Género:	
Especie:	

	<p>Nombre común: Gecko casero Tropical</p> <p>Nombre científico <i>Hemidactylus mabouia</i></p>
Dominio:	
Reino:	
Filo:	
Clase:	Sauropsida
Género:	
Especie:	

2. Encuentro el error y a la par escribo la forma correcta.

Incorrecto	Correcto
a. El ser humano pertenece al dominio Bacteria porque sus células son eucariotas.	
b. El ser humano pertenece al Filo Cordados porque posee glándulas mamarias.	
c. El ser humano pertenece a la clase Mamíferos porque tienen cinco dedos.	
d. El ser humano pertenece al reino fungi por su estructura, organización celular y características genéticas.	



Valoramos

1. Completo los incisos con las palabra correctas y luego las encuentro en la sopa de letras.



- a. _____ es la categoría más baja y se usa para referirse a un grupo de organismos que cuentan con las mismas características y permite la descendencia fértil entre ellos.
- b. _____ es la categoría taxonómica que agrupa a las especies relacionadas entre sí por medio de la evolución.
- c. _____ es una categoría taxonómica, situada entre el filo y el orden.
- d. _____ agrupa los organismos vivos con características comunes dentro de un orden.
- e. _____ es el segundo nivel de clasificación por debajo del dominio.
- f. _____ agrupa a los seres vivos por sus sistemas de organización.
- g. _____ es la categoría taxonómica entre la clase y la familia.
- h. _____ esta categoría separa a los seres vivos por sus características celulares.

2. Selecciono la respuesta correcta.

- a. ¿Cuál es el reino al que pertenece el ser humano?
 - a. Vegetal
 - b. Animal
 - c. Fungí
- b. ¿Quién es el científico que estableció las bases de la taxonomía moderna?
 - a. Carlos Linneo
 - b. Demócrito
 - c. Aristóteles
- c. ¿Quién propuso el sistema de tres dominios?
 - a. Carlos Linneo
 - b. Carl Woese
 - c. Aristóteles
- d. ¿Cuál es el nombre científico del ser humano?
 - a. *Homo sapiens*
 - b. *Solanum tuberosum*
 - c) *Malus domestica*
- e. ¿Cuál es el nombre científico del ocelote?
 - a. *Leopardus pardalis*
 - b. *Allium cepa*
 - c. *Homonidae pardalis*
- f. ¿Quién fue el primero en clasificar los seres vivos en animales y vegetales?
 - a. Linneo
 - b. Carl Woese
 - c. Aristóteles

3. Ordeno de mayor a menor las categorías taxonómicas que aparecen en la nube.



- 1 _____ 5 _____
- 2 _____ 6 _____
- 3 _____ 7 _____
- 4 _____ 8 _____



Exploramos

1. A partir de la observación y análisis de las imágenes contesto:



a. ¿Qué puedo percibir en cada una de las imágenes?

b. Identifico ¿Qué tipos de factores bióticos y abióticos reconocemos en las imágenes?

c. ¿Qué es un ecosistema?

d. ¿Qué tipos de ecosistemas conocemos, además de los observados en las imágenes?

2. Leo los enunciados y contesto si son verdaderas (V) o falsas (F), en caso de ser falsa, justifico mi respuesta en el cuaderno de tareas.

- a. Los factores ambientales se clasifican en bióticos y abióticos ()
- b. El hábitat es como se agrupan los distintos organismos..... ()
- c. Una población es lo mismo que una comunidad..... ()
- d. Los bosques son un tipo de ecosistema terrestre..... ()
- e. En los humedales de agua dulce habitan las ranas y sapos..... ()



Demostramos

1. A partir de la observación del terrario construido contesta:



a. ¿Qué sucedería si dejamos de regar tu terrario?

b. ¿Qué pasaría si colocamos el terrario donde no hay suficiente luz?

c. ¿Cuáles son los factores bióticos y abióticos en nuestro terrario?

Factores bióticos

Factores abióticos

d. ¿Qué pasaría con los consumidores si quitáramos todas las plantas?

e. ¿Qué tipo de ecosistema se representa con este experimento?

2. Completo el cuadro de observaciones del ecosistema acuático que construí.

Ilustración de mi pecera	Factores bióticos:	Cuidados que se deben tener para mantener el ecosistema con vida:
	Factores abióticos:	

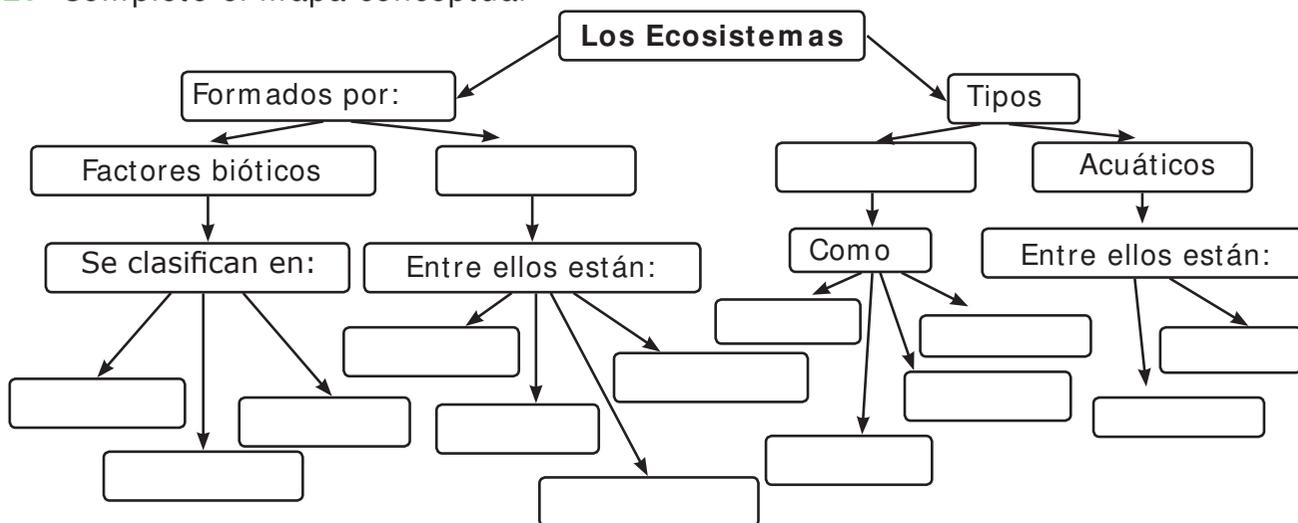


Valoramos

- Analizo cada uno de los factores que destruyen los ecosistemas y escribo a la par de cada factor, lo que sugiero como acción correcta para la protección ambiental de los ecosistemas.

Factores que dañan los ecosistemas	Acción Correcta
a. Fenómenos naturales como erupciones volcánicas, inundaciones, deslizamiento, entre otros.	
b. Tala indiscriminada de los bosques y el sobre pastoreo.	
c. Caza ilimitada de animales.	
d. La introducción de elementos extraños al ecosistema.	
e. Contaminación ambiental, como los derrames de petróleo; derrames cloacales crudos.	
f. Aumento de la población con la construcción de casas, autopistas y ciudades.	
g. La contaminación auditiva y el monóxido de carbono de los vehículos.	
h. La separación inadecuada de la basura.	
i. El uso de los aerosoles y otras sustancias que desgastan la capa de ozono.	
j. El uso inadecuado de la electricidad.	

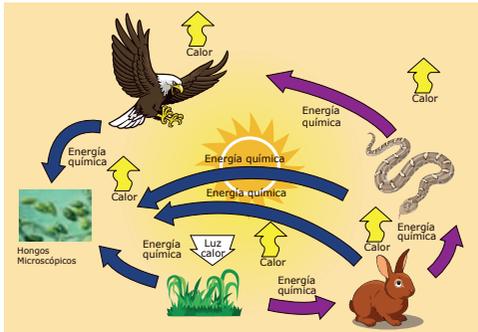
- Completo el mapa conceptual





Exploramos

1. A partir del esquema contesto:



a. ¿Qué nombre recibe la representación del esquema?

b. ¿Qué indican las flechas en el esquema?

c. ¿Qué organismo del esquema realiza fotosíntesis?

d. ¿Qué organismo es herbívoro?

e. ¿Cuál es la fuente principal de energía?

f. ¿Puedo identificar algún organismo descomponedor?, ¿cuál?

g. ¿Qué organismos son carnívoros?

h. ¿Cómo se transfiere la energía en los ecosistemas?

i. ¿Considero que la vida sería mejor sin bacterias? ¿por qué?

2. Relaciono los términos con el ecosistema y los defino con base en mi conocimiento.

a. Fuente de energía:

b. Descomponedor:

c. Productor:

d. Depredador:



Demostramos

- Utilizo flechas para construir una red alimenticia con los siguientes seres vivos.



- Contesto:
 - ¿Qué representan las redes alimenticias?

 - ¿Qué niveles tróficos se pueden encontrar en las redes alimentarias?

 - ¿Cómo se efectúa el flujo de energía dentro del ecosistema y entre cada nivel?

 - ¿Qué sucedería si se destruyera el grupo de organismos productores?

- Clasifico los seres vivos, marcando con una "x" el nivel trófico al que pertenecen y en el espacio de al lado, elaboro una cadena alimentaria con estos seres vivos.

Seres vivos	Productores	Consumidores		
		Primarios	Secundarios	Terciarios
Águila				
Puma				
Conejo				
Ratón				
Oveja				
Maíz				
Lechuza				



Valoramos

1. Dibujo y ubico en una pirámide de energía los siguientes elementos:

- Pasto
- Sol
- Armadillo
- Venado
- Ocelote
- Vaca
- Ser humano



2. A partir del caso sobre el DDT contesto:

a. ¿Cómo se le denomina a este fenómeno?

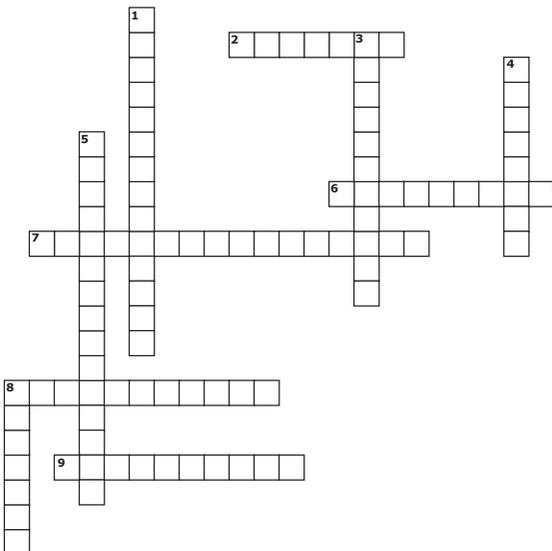


Aumento de concentración de DDT

b. ¿Cuál es la causa del mayor incremento de la concentración de DDT?

c. ¿Cuáles pueden ser las consecuencias de la acumulación de este contaminante?

3. Resuelvo el crucigrama:



VERTICAL

1. Aumento de concentración de una sustancia en el organismo.
3. Consumidores que se alimentan de herbívoros.
4. Tipo de consumidor que se alimenta de vegetales.
5. Son los encargados de la descomposición de los organismos que han muerto.
8. Organismos fotosintéticos.

HORIZONTAL

2. Cantidad de materia que se acumula en un individuo, nivel trófico, población o ecosistema.
6. Se alimenta de carroña.
7. Incremento de concentración de un contaminante, pasando por los diferentes niveles tróficos.
8. Se les llama autótrofos ya que no necesitan de otros seres vivos para su nutrición.
9. Consumidores que se alimentan de otros carnívoros.



Exploramos

1. A partir de las imágenes observadas contesto:



a. ¿Qué reacciones observo en los animales de la imagen?

b. ¿Qué sistemas utilizan los animales para relacionarse con el medio?

c. ¿Qué órganos le permiten el movimiento a los animales?

d. ¿Cómo los animales coordinan sus movimientos?

e. ¿Por qué los animales sienten dolor, miedo, olores?

2. A partir del análisis del caso, contesto:

a. ¿Qué reacciones tuvo la familia de Mario al ser picados por los mosquitos?

b. ¿Por qué reaccionamos ante las picadas de los insectos?

c. ¿Qué órganos identificaron la amenaza de los mosquitos?

3. Observo la imagen y contesto:

Basta con un solo progenitor



Estrella de mar



Hydra

Se necesitan dos progenitores



¿Cuáles son los tipos de reproducción de las especies observadas?



Demostremos

1. A partir del experimento, “comportamiento de una lombriz ante los cambios de luz” anoto qué observo y contesto las preguntas:

a. ¿Cómo reacciona la lombriz frente a los cambios de luz?

b. ¿A qué tipo de conducta corresponde?

c. ¿Qué tipo de receptores actúan en la lombriz?

d. ¿Cuál es el estímulo y la respuesta en esta situación?

e. ¿Sobre qué estructura corporal ejercen su esfuerzo los músculos de los anélidos?

2. Escribo el tipo de reproducción que caracteriza a cada animal observado en el libro para estudiantes:

a) _____ b) _____

c) _____ d) _____

3. A partir del dibujo contesto:



a. ¿Cuál es el estímulo que ha provocado este comportamiento?

b. ¿Cuáles son las respuestas en la situación presentada?

c. ¿Qué receptores y órganos efectores actúan en este caso?

4. Una tortuga al sentirse amenazada, se introduce en su caparazón, ¿qué tipo de receptores identifican una amenaza?

5. Escribimos el tipo de esqueleto que tiene:

El caracol _____

El gusano _____

Ser humano _____



Valoramos

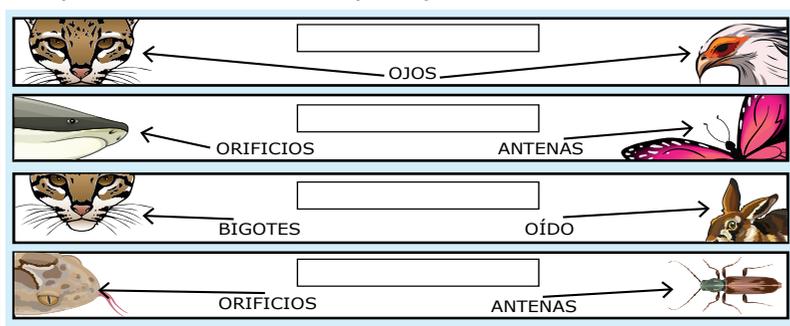
1. Completo los enunciados con las palabras correctas.
 - a. _____ son cambios que detectan los animales, mediante los órganos de los sentidos.
 - b. _____ detectan las amenazas de daños y dan la sensación de dolor.
 - c. _____ es un esqueleto interno oculto en los tejidos blandos.
 - d. _____ es una cubierta dura en la superficie animal; formada por quitina y carbonato de calcio; aparece en los moluscos y artrópodos.
 - e. _____ es la capacidad de los seres vivos para recibir los estímulos.
 - f. _____ regula las funciones involuntarias del cuerpo como el latido cardíaco, la digestión y la respiración.
 - g. _____ tipo de reproducción en la que solo hay un progenitor.

2. A partir de las imágenes observadas en el libro para estudiantes contesto.
 - a. ¿Cuáles de las especies tienen endoesqueleto y cuáles exoesqueleto?
 Endoesqueleto: _____
 Exoesqueleto: _____
 - b. ¿Hay especies de invertebrados en esa imagen?, ¿cuáles?

 - c. ¿Qué tipo de reproducción realizan estas especies?

 - d. ¿Hay alguno que presente esqueleto hidrostático?, ¿cuál?

3. Completo el siguiente esquema, identifico y escribo en el recuadro, el tipo de receptor que se presenta, en cada pareja de animales:





Exploramos

1. Observo las imágenes y contesto:



- a. ¿Por qué se llama girasol la planta de la imagen A?

- b. ¿Qué es una planta carnívora?

- c. ¿Qué pasa cuando se coloca un insecto encima de una planta carnívora?

- d. ¿Qué hace la planta de la imagen C para crecer hacia arriba?

- e. ¿Por qué las plantas que viven en sitios de mucho calor tienen raíces muy profundas?

2. Observo la imagen y contesto:



- a. ¿Por qué la planta se cierra cuando el insecto entra en contacto con ella?

- b. ¿Cómo se le denomina a este fenómeno?

- c. ¿Las plantas pueden responder ante un estímulo?, ¿cómo?

- d. ¿Qué tipo de respuestas dan las plantas?



Demostramos

1. A partir del experimento “Germinación y geotropismos en las plantas”, contesto:
 - a. Al observar el desarrollo de las semillas hasta germinar:
 - ¿En qué dirección crecen las raíces? _____
 - ¿En qué dirección crecen los tallos? _____
 - b. ¿Cuáles son los factores que necesitan las plantas para que las semillas germinen?

 - c. ¿Qué pasó con las raíces y los tallos de las semillas cuando el recipiente se colocó en forma horizontal?

 - d. ¿A qué se debe este fenómeno?

 - e. ¿Qué son los geotropismos?

 - f. ¿Qué tipo de geotropismo se realizó?
En la raíz: _____ En el tallo: _____
2. Después de realizar el inciso “e” del experimento “Germinación y geotropismos en las plantas” completo el cuadro de resultados

Día	Observaciones
1	
2	
3	
4	

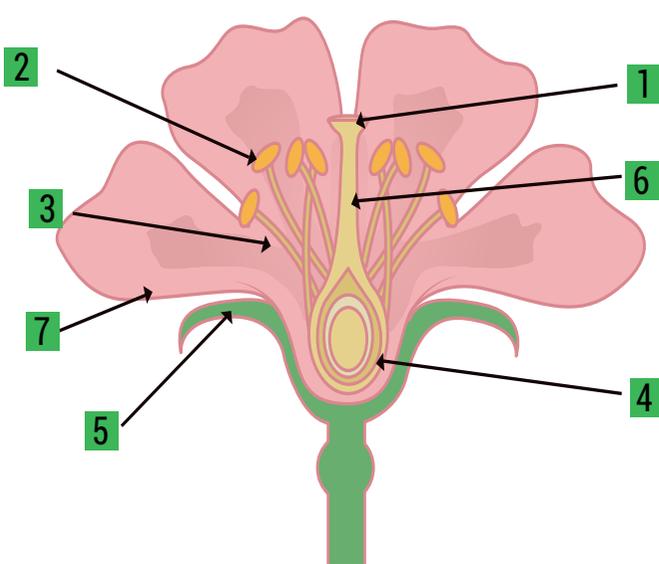
3. Completo el cuadro acerca del experimento “Identificamos las partes de la flor”

Dibujo las partes de la flor que identifiqué a simple vista.	Dibujo las partes separadas de la flor que observé con lupa o microscopio.



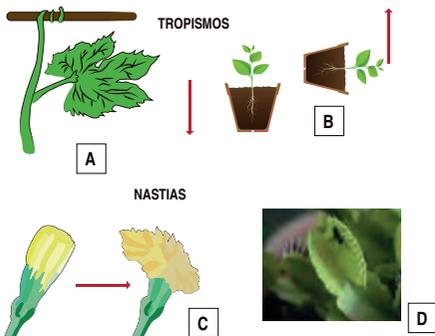
Valoramos

1. Escribo los nombres de las partes señaladas en la flor.



- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____
- 6 _____
- 7 _____

2. Escribo el tipo de tropismo o nastia que corresponde a cada imagen.



- A _____
- B _____
- C _____
- D _____

3. Encierro la palabra que no debe estar en el grupo, luego escribo la relación entre las otras tres palabras de cada cuadro:

<p>Quimionastia</p> <p>Termonastia Simosnastia</p> <p>Tigmotropismo</p>	
<p>Injerto</p> <p>Polinización Acodo</p> <p>Esqueje</p>	
<p>Rizoma</p> <p>Bulbo Flor</p> <p>Tubérculo</p>	
<p>Asexual</p> <p>Cáliz Corola</p> <p>Estambres</p>	



Exploramos

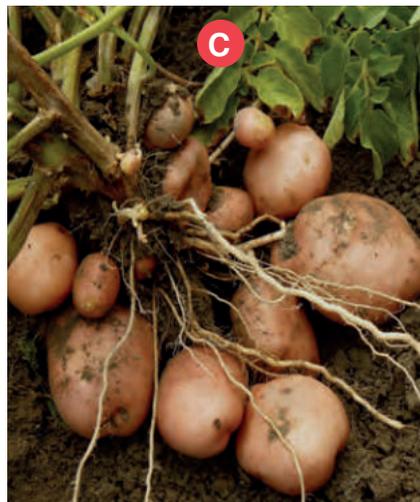
1. Observo las imágenes y contesto:



a. ¿De qué manera se nutren las plantas?



b. ¿Cuáles son las funciones que realiza la raíz?



c. ¿Qué sustancias de desechos producen los organismos del reino vegetal?



Sistema axonomorfo

d. ¿Qué observo en las imágenes A, B y D?

e. ¿A qué se refieren las imágenes D y E?

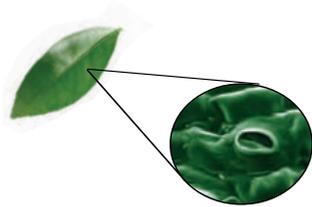


Sistema fasciculado



Demostramos

1. A partir de la observación de estomas contesto:



a. ¿Qué son los estomas?

b. ¿Cuál es la función de los estomas?

c. ¿En qué parte o partes de las hojas se encuentran los estomas?

d. ¿Cómo se ven los estomas al colocar agua con azúcar?

e. ¿Qué conclusión obtuve del experimento?

2. Dibujo cómo se observan los estomas a través del microscopio, cuando están abiertos y cerrados.

Estomas abiertos	Estomas cerrados



Valoramos

1. Encontramos diez palabras en la sopa de letras



2. Con las palabras encontradas en la sopa de letras completo las definiciones.

- a. _____ absorbe agua y sales minerales.
- b. _____ es la superficie externa de la raíz.
- c. _____ es una cubierta membranosa en forma de dedal.
- d. _____ almacena sustancias de reserva.
- e. _____ sustancia que actúa como una barrera impermeable.
- f. _____ paso de agua y sales minerales desde el suelo hasta la raíz.
- g. _____ poro de la planta formado por dos células arriñonadas.
- h. _____ es la raíz inicial que brota de la semilla.
- i. _____ proceso que utiliza la luz solar para fabricar materia orgánica a partir de materia inorgánica.
- j. _____ tipo de nutrición que tienen los organismos pertenecientes al reino vegetal.

3. A partir del experimento “Absorción de agua por medio de la raíz” contesto:

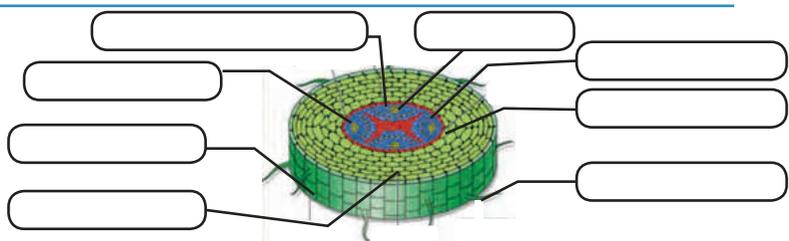
- a. ¿Qué pasó con el azúcar que había en la zanahoria?

- b. ¿Qué pasó con el nivel de agua del recipiente?

- c. ¿Por qué sucede esto?

- d. ¿Qué pasaría si en lugar de colocar agua dulce, colocamos agua salada?

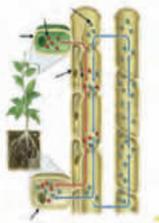
4. Identifico y escribo en el siguiente esquema las partes que forman la estructura interna de la raíz.





Exploramos

1. A partir de la lectura contesto las siguientes preguntas:



a. ¿Para qué necesitan un sistema de transporte de nutrientes los seres vivos?

b. ¿Qué es la circulación?

c. ¿Cómo funciona el sistema de transporte de nutrientes en las plantas?

d. ¿Cómo interviene el tallo en la circulación de nutrientes de las plantas?

e. ¿Qué tipo de tallos observo en las imágenes?

2. Basándome en mis conocimientos previos, redacto, un concepto de los siguientes términos:

a. Xilema: _____

b. Floema: _____

c. Tallo: _____

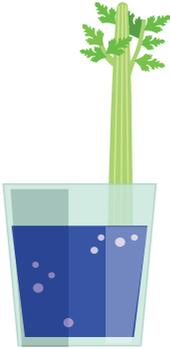
d. Savia bruta: _____

e. Savia elaborada: _____



Demostramos

1. Anoto lo que sucede con el apio a lo largo de dos días sumergido en agua coloreada.



Primer día

Segundo día

2. Dibujo y anoto lo que observo con la lupa al cortar el apio.

3. Explico por qué el agua sube desde las raíces de las plantas hasta las hojas y qué procesos intervienen.

4. Redacto un concepto de capilaridad.

5. Escribo una conclusión sobre el experimento.



Valoramos

- Relaciono las definiciones de la columna B con las palabras de la columna A; escribo la letra de la palabra de la columna A que corresponde a cada definición de la columna B.

A	B
1. Herbáceo	_____ Células del floema.
2. Fibrosos	_____ Tipo de tallo que no ha desarrollado estructuras leñosas.
3. Tubos cribosos	_____ Conduce la savia bruta de manera ascendente.
4. Entrenudo	_____ Conduce la savia elaborada desde las hojas al resto de la planta.
5. Floema	_____ Espacio situado entre nudo.
6. Traqueidas	_____ Punto donde el tallo se une con la hoja.
7. Briofitas	_____ En esta categoría entran los tallos de todas las palmeras.
8. Xilema	_____ Células del xilema.
9. Axila	_____ Plantas que no poseen tejidos conductores.

- Elaboro un cuadro comparativo entre la circulación de las plantas vasculares y la circulación de las plantas briofitas.

Briofitas	Vasculares

- Escribo el nombre del tipo de tallo que corresponde a cada una de las imágenes mostradas en el libro para estudiantes.



A

B

C

D

A _____

B _____

C _____

D _____



Exploramos

1. A partir de la lectura “EL Colibrí Esmeralda de Honduras” contesto:



a. ¿Cuáles son las características físicas del colibrí esmeralda?

b. ¿Dónde habita este colibrí?

c. ¿Por qué se encuentra en peligro de extinción?

d. ¿Cuál es el nombre científico?

e. ¿Por qué es una especie endémica?

f. ¿Cuál es el principal objetivo del Refugio de Vida Silvestre Colibrí Esmeralda?

g. ¿Qué otras especies podemos encontrar en el refugio?

h. ¿Qué tipos de ecosistemas encontramos en Honduras?



Demostramos

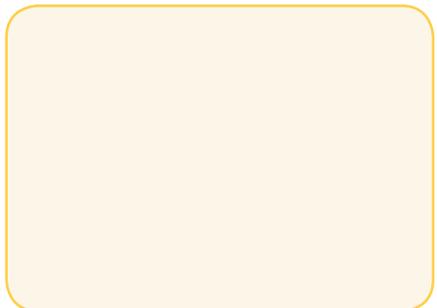
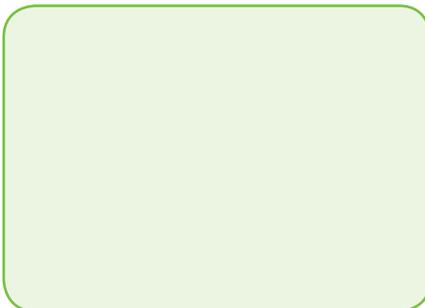
1. Observo las siguientes imágenes, luego identifico y explico el tipo de relación que se presenta.







2. Escribo e ilustro otros ejemplos de mutualismo, comensalismo y parasitismo.



3. Contesto la siguiente pregunta: ¿Cuál es la importancia de la simbiosis en la vida de los seres vivos?



Valoramos

- Relaciono los enunciados de la columna B con las palabras de la columna A; coloco la letra del enunciado de la columna B que corresponde a la palabra de la columna A.

A	B
_____ Parasitismo	Es una asociación permanente entre organismos de diferentes especies.
_____ <i>Swietenia macrophylla</i>	Tipo de simbiosis en el que dos especies se benefician mutuamente.
_____ Biodiversidad	Tipo de simbiosis donde la que el huésped es perjudicado.
_____ <i>Amazilia luciae</i>	Es una asociación entre dos especies en la que una se beneficia sin afectar a la otra.
_____ Simbiosis	Abarca la diversidad de plantas, animales, hongos, microorganismos que viven en un determinado espacio.
_____ Mutualismo	Nombre científico del colibrí esmeralda.
_____ Comensalismo	Nombre científico de la caoba del atlántico.

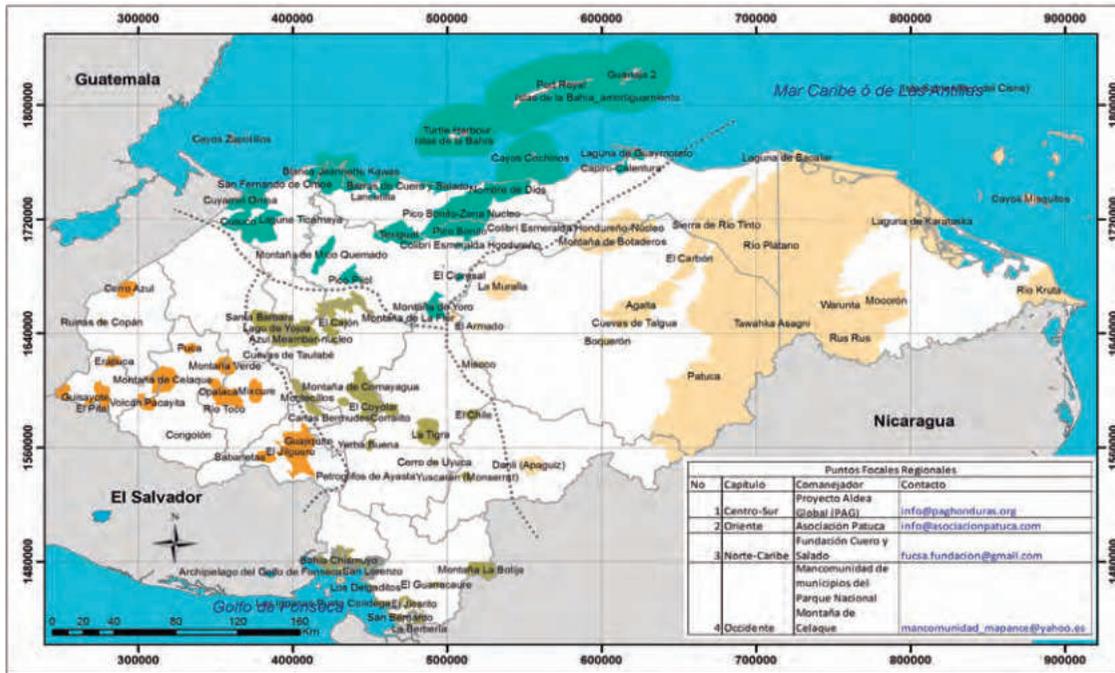
- Describo e ilustro en el esquema la diversidad de ecosistemas tropicales de Honduras:

Tipos de ecosistema	Localización en Honduras	Plantas que podemos encontrar



Exploramos

Mapa de Áreas Protegidas de Honduras



Fuente: cartografía tomada del Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Visa Silvestre (ICF). Datos de comanejadores tomados de la MOCAPH, marzo, 2013

1. Escribo las áreas protegidas por departamento que identifique en el mapa.

Departamento	Áreas protegidas
Atlántida	
Colón	
Comayagua	
Copán	
Cortés	
Choluteca	
El Paraíso	
Francisco Morazán	
Gracias a Dios	

Departamento	Áreas protegidas
Intibucá	
Islas de la Bahía	
La Paz	
Lempira	
Ocotepeque	
Olancho	
Santa Bárbara	
Valle	
Yoro	

2. Menciono las áreas protegidas que he visitado.



Demostramos

1. Contesto la pregunta:



1. La guatusa, el danto o tapir, el guasalo o zarigüeya y el ave guardabarranco, son animales en peligro de extinción; estos se encuentran en las diferentes áreas protegidas de país, ¿de qué manera una área protegida evita la extinción de estas especies?

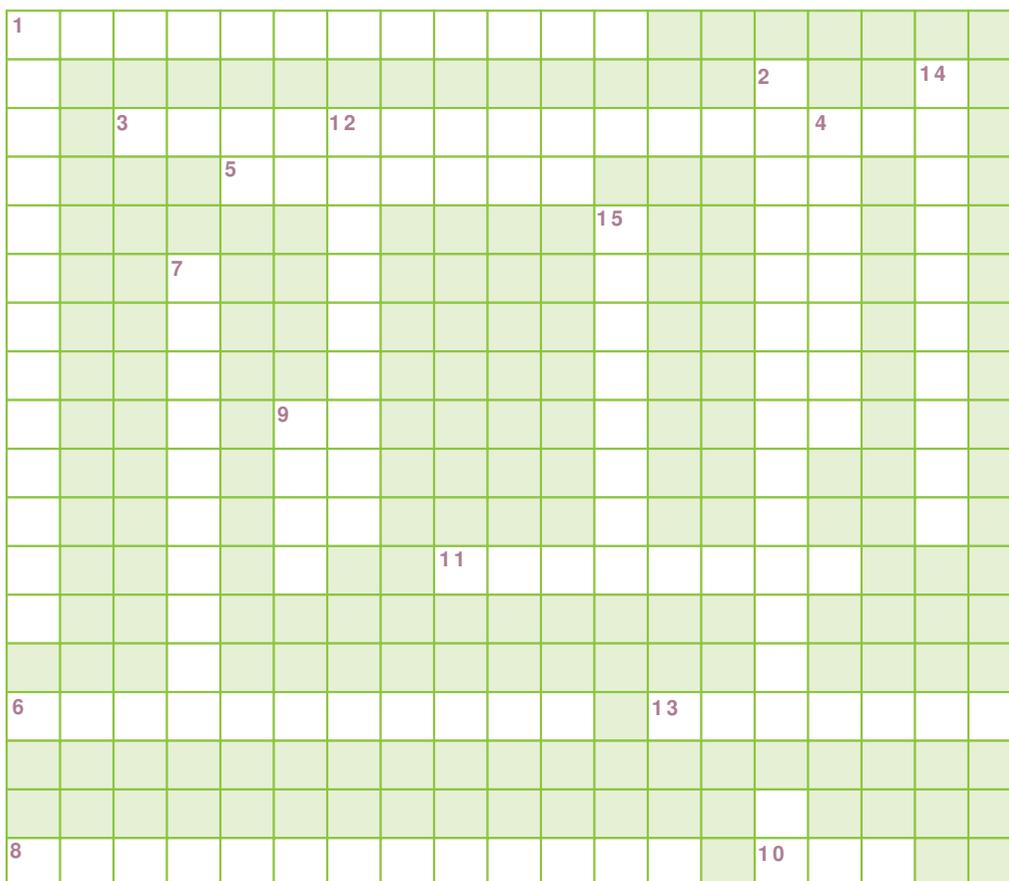
2. Completo el cuadro sobre las áreas protegidas de Honduras.

Nombre	Categoría	Departamento	Zona
Laguna de Guaymoreto			
Sierra de Agalta			
Cuevas de Taulabé			
Montaña el Carbón			
Trifinio fraternidad			
La Tigra			
Mico Quemado			
Cuero y Salado			
Río Plátano			
Guisayote			



Valoramos

Completo el crucigrama con la palabra o palabras que respondan correctamente a cada enunciado que a continuación se presenta, utilizo letra mayúscula:



HORIZONTAL

- 1 Refugio de Vida Silvestre que se localiza al oeste de la ciudad puerto de La Ceiba.
- 3 Ave endémica de Honduras.
- 5 Departamento donde se ubica el Parque Nacional Sierra de Agalta.
- 6 Área de uso múltiple de Agua dulce y alta biodiversidad ubicada en la zona Central.
- 8 Monumento cultural ubicado en Copán.
- 10 Zona donde está ubicada la Reserva de Vida Silvestre Isla del Tigre.
- 11 Monumento Natural ubicado en el municipio de Erandique, departamento de Lempira.
- 13 Parque nacional ubicado entre los departamentos de Copán, Lempira y Ocotepeque.

VERTICAL

- 1 Parque Marino ubicado a doce kilómetros y medio al noroeste de la ciudad de La Ceiba, en la costa norte de Honduras.
- 2 Es una de las categorías que reconoce El Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras y son vastas áreas, terrestres o acuáticas que contienen rasgos naturales del país.
- 4 Parque nacional ubicado al noroeste de Tegucigalpa.
- 7 Nombre de la Biósfera, que se encuentra situada en la parte noreste de Honduras entre los departamentos de Colón y Gracias a Dios.
- 9 Departamento donde se encuentra ubicada la Reserva Biológica Mico Quemado.
- 12 Refugio de vida silvestre ubicado en la zona Insular, especialmente en el extremo noreste de Roatán.
- 14 Jardín botánico ubicado en la zona Norte.
- 15 Nombre de las cuevas ubicadas en el departamento de Comayagua.

Autoevaluación bloque 1

A. Escribimos en el cuaderno comentarios sobre las siguientes afirmaciones.

1. Nutrición adecuada es igual a buena salud.
2. La nutrición es un proceso integral en el ser humano.
3. El huerto escolar es muy beneficioso.
4. El sistema inmunológico defiende el cuerpo contra las enfermedades.
5. Nuestras decisiones influyen en la prevención del VIH.
6. La NO discriminación hacia las personas VIH+ comienza por nosotros.

B. Copiamos en el cuaderno el cuadro de autoevaluación, marcamos con color la puntuación de acuerdo a nuestro desempeño.

¿Cómo fue mi desempeño en este bloque?	Siempre	Algunas veces	Debo mejorar
1. Presenté mis asignaciones en la fecha indicada.	3	2	1
2. Comparto mis ideas con los compañeros.	3	2	1
3. Tomo la iniciativa, propongo actividades.	3	2	1
4. Participo cooperativamente en la elaboración de trabajos grupales.	3	2	1
5. Utilizo adecuadamente las habilidades de pensamiento (análisis, inducción, comparación y síntesis).	3	2	1
6. Organizo en forma clara y ordenada mis ideas.	3	2	1
7. Aplico la información obtenida en la realidad.	3	2	1
8. Dedico tiempo diariamente para hacer mis tareas.	3	2	1
9. Mi participación en clases fue destacada	3	2	1
10. Mantuve una actitud positiva en todos los trabajos realizados.	3	2	1
Sub total			

Total:

Sumamos los resultados de las tres casillas, reflexionamos sobre el valor obtenido según la escala.

- **Excelente:** 27-30 puntos
- **Muy bien:** 24-26 puntos
- **Regular:** 21- 23 puntos
- **Debo mejorar:** 20 puntos o menos

C. Elaboramos un mapa conceptual que resuma todo lo aprendido en el bloque.

Autoevaluación bloque 2

A. En el cuaderno contestamos las preguntas.

1. ¿Cuál es la importancia del agua sobre la estructura y vida del planeta?
2. ¿De qué manera podemos proteger los recursos hídricos?
3. ¿Qué usos y propiedades físico químicas tiene el agua?
4. ¿Qué es la atmósfera y qué fenómenos se presentan en ella?
5. ¿Cómo influye el ser humano en el cambio climático global?
6. ¿Cuáles son las causas y consecuencias de los fenómenos naturales?

B. En el cuaderno, completamos y llenamos el cuadro de autoevaluación, indicando la puntuación adecuada de acuerdo a nuestro desempeño.

¿Cómo fue mi desempeño en este bloque?	Siempre	Algunas veces	Debo mejorar
1. Presenté mis asignaciones en la fecha indicada.	3	2	1
2. Comparto mis ideas con los compañeros.	3	2	1
3. Tomo la iniciativa, propongo actividades.	3	2	1
4. Participo cooperativamente en la elaboración de trabajos grupales.	3	2	1
5. Utilizo adecuadamente las habilidades de pensamiento (análisis, inducción, comparación y síntesis).	3	2	1
6. Organizo en forma clara y ordenada mis ideas.	3	2	1
7. Aplico la información obtenida en la realidad.	3	2	1
8. Dedico tiempo diariamente para hacer mis tareas.	3	2	1
9. Mi participación en clases fue destacada	3	2	1
10. Mantuve una actitud positiva en todos los trabajos realizados.	3	2	1
Sub total			

Total:

Sumamos nuestros resultados y reflexionamos para mejorar.

- **Excelente:** 27-30 puntos
- **Muy bien:** 24-26 puntos
- **Regular:** 21- 23 puntos
- **Debo mejorar:** 20 puntos o menos

C. Elaboramos una síntesis de lo aprendido a lo largo de todo el bloque.

Autoevaluación bloque 3

A. Escribo en el cuaderno la respuesta a las siguientes preguntas.

1. ¿Qué es la energía y el trabajo? ¿Cómo se relacionan?
2. ¿Cómo se transforma la energía?
3. ¿Cuáles son las manifestaciones y tipos de energía?
4. ¿Cómo la energía luminosa se transforma en energía química?
5. ¿Cómo funcionan las máquinas térmicas?
6. ¿Qué es la luz y cuáles son sus características principales?
7. ¿Cómo funciona el sistema visual humano?
8. ¿Qué son los instrumentos ópticos y cómo nos benefician?

B. Copio en el cuaderno el cuadro de autoevaluación, marco con color la puntuación de acuerdo a mi desempeño.

¿Cómo fue mi desempeño en este bloque?	Siempre	Algunas veces	Debo mejorar
1. Presenté mis asignaciones en la fecha indicada.	3	2	1
2. Comparto mis ideas con los compañeros.	3	2	1
3. Tomo la iniciativa, propongo actividades.	3	2	1
4. Participo cooperativamente en la elaboración de trabajos grupales.	3	2	1
5. Utilizo adecuadamente las habilidades de pensamiento (análisis, inducción, comparación y síntesis).	3	2	1
6. Organizo en forma clara y ordenada mis ideas.	3	2	1
7. Aplico la información obtenida en la realidad.	3	2	1
8. Dedico tiempo diariamente para hacer mis tareas.	3	2	1
9. Mi participación en clases fue destacada	3	2	1
10. Mantuve una actitud positiva en todos los trabajos realizados.	3	2	1
Sub total			

Total:

Sumamos los resultados de las tres casillas, reflexionamos sobre el valor obtenido según la escala.

- **Excelente:** 27-30 puntos
- **Muy bien:** 24-26 puntos
- **Regular:** 21- 23 puntos
- **Debo mejorar:** 20 puntos o menos

C. Redacto una síntesis sobre todo lo aprendido a lo largo del bloque.

Autoevaluación bloque 4

A. Escribo en el cuaderno la respuesta a las siguientes preguntas.

1. ¿Cuáles son las principales categorías taxonómicas de los seres vivos?
2. ¿Qué son los ecosistemas?
3. ¿Qué funciones cumplen los seres vivos para relacionarse en el ecosistema?
4. ¿Cómo se transmite la energía a través de las redes y cadenas tróficas?
5. ¿Qué tipo de ecosistemas encontramos en Honduras?
6. ¿Qué son factores bióticos y abióticos?
7. ¿Qué es biodiversidad?
8. ¿Por qué se considera a Honduras un país con abundante riqueza natural?
9. ¿Cuáles son las principales áreas protegidas de Honduras?

B. Copio en el cuaderno el cuadro de autoevaluación, marco con color la puntuación de acuerdo a mi desempeño.

¿Cómo fue mi desempeño en este bloque?	Siempre	Algunas veces	Debo mejorar
1. Presenté mis asignaciones en la fecha indicada.	3	2	1
2. Comparto mis ideas con los compañeros.	3	2	1
3. Tomo la iniciativa, propongo actividades.	3	2	1
4. Participo cooperativamente en la elaboración de trabajos grupales.	3	2	1
5. Utilizo adecuadamente las habilidades de pensamiento (análisis, inducción, comparación y síntesis).	3	2	1
6. Organizo en forma clara y ordenada mis ideas.	3	2	1
7. Aplico la información obtenida en la realidad.	3	2	1
8. Dedico tiempo diariamente para hacer mis tareas.	3	2	1
9. Mi participación en clases fue destacada	3	2	1
10. Mantuve una actitud positiva en todos los trabajos realizados.	3	2	1
Sub total			

Total:

Sumo los resultados de las tres casillas, reflexiono sobre el valor obtenido según la escala.

- **Excelente:** 27-30 puntos
- **Muy bien:** 24-26 puntos
- **Regular:** 21- 23 puntos
- **Debo mejorar:** 20 puntos o menos

C. Redacto una síntesis sobre las funciones de relación, reproducción y nutrición en los seres vivos.

Cuaderno de Trabajo - Ciencias Naturales
Octavo grado de Educación Básica
Elaborado y publicado por la Secretaría de Educación
Honduras, C. A. - 2018

Cuaderno de Trabajo

Ciencias Naturales 8



Tomado de: <https://sites.google.com/site/turismohh2014>

En 1926 el Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla, denominado “El tesoro verde de Honduras” es el único de su tipo en Honduras y el más grande de América Latina, fue fundado con el nombre de Estación Lancetilla, bajo la dirección del horticultor tropical Dr. Wilson Popenoe.

Lancetilla es considerado por muchos como el “Santuario de Plantas” en América por las muestras naturales que posee. Sirve como un importante centro de estudio e investigación.

Está ubicado en la zona norte de Honduras, a 5 kilómetros de la ciudad de Tela en el departamento de Atlántida. Tiene una extensión territorial de 1,681 hectáreas, dividido en tres zonas: Reserva, Arboretum y las Plantaciones forestales experimentales. La Reserva Biótica cuenta con 1,261 hectáreas y tiene dos tipos de bosque latifoliado. Cerca de un 85% es bosque primario y 15% bosque secundario.

