



Repaso: semanas 1 a 7

Esta semana logrará:

- ✓ Repasar los contenidos de la semana 1 a la 7.
- ✓ Resolver los ejercicios de repaso para evaluarse en la primera prueba parcial.
- ✓ Prepararse bien para la prueba de evaluación.
- ✓
- ✓

¿Cómo será la prueba de evaluación?

La prueba parcial evalúa los mismos contenidos y de la misma manera que lo hemos realizado a lo largo de estas semanas de estudio.

En la prueba encontrará:

- Diferentes series de ejercicios que evalúan la comprensión de los temas de la semana 1 a la 7. Estos ejercicios serán semejantes a los que usted ha resuelto cada semana y en cada autocontrol. Se le pedirá:
 - ✓ responder preguntas,
 - ✓ subrayar la respuesta correcta,
 - ✓ rellenar el círculo de la opción adecuada,
 - ✓ identificar partes señaladas,
 - ✓ analizar noticias y casos.

Muy importante: Cada serie de la prueba contiene instrucciones exactas de lo que debe realizar en cada apartado, así como la valoración asignada. Lea las instrucciones y asegúrese de haberlas comprendido bien.

Tenga en cuenta que en la prueba se valoran otras habilidades, además de los contenidos:

- la redacción clara y sin faltas de ortografía,
- la limpieza y el orden para trabajar,
- la profundidad de sus análisis
- y las ideas novedosas que proponga.

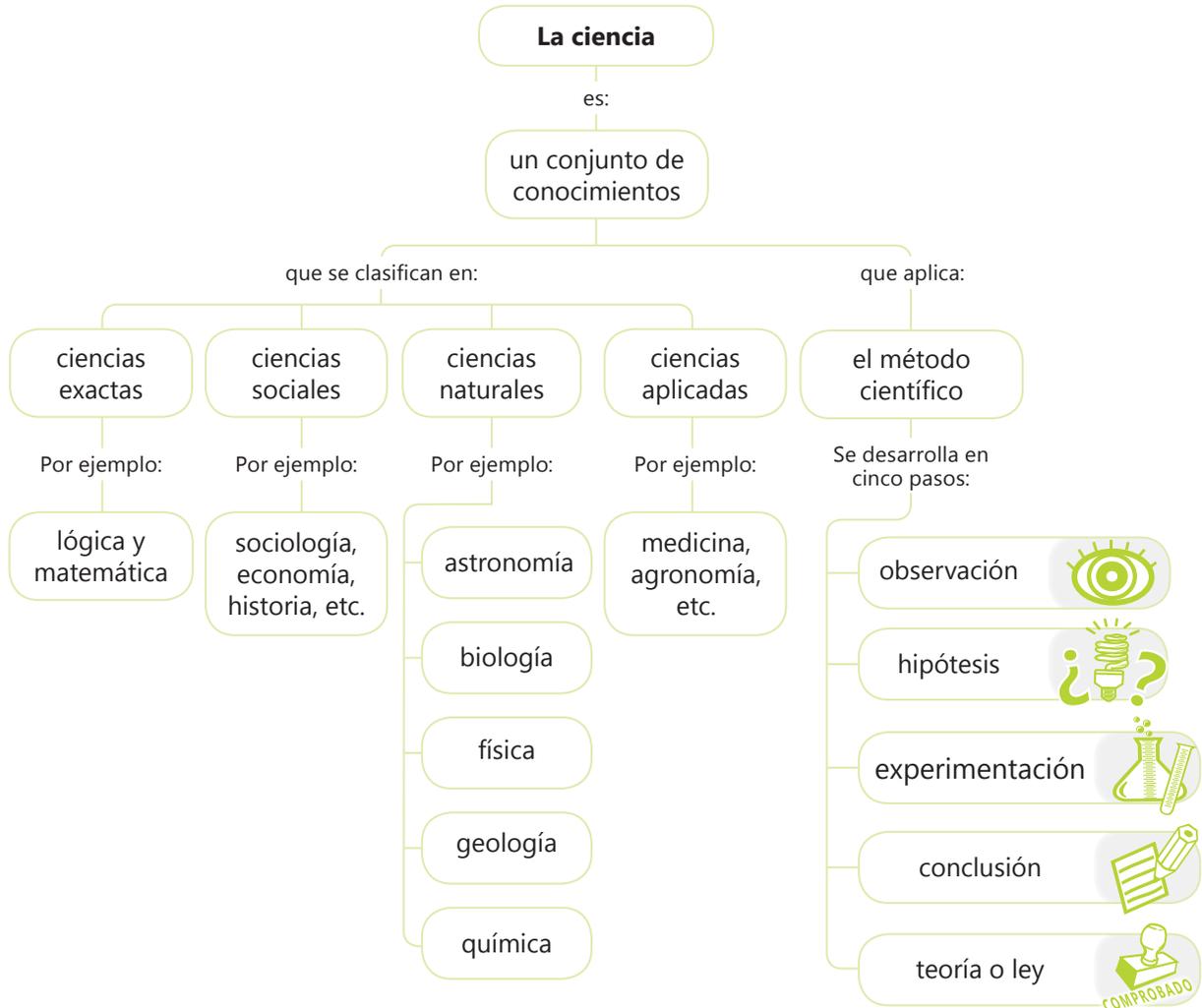
Si usted se prepara con tiempo y dedicación, la prueba no le tomará por sorpresa. Compruebe que sus autocontroles estén bien hechos, realice los ejercicios de este repaso y revise los contenidos de las primeras siete semanas de estudio.



El mundo de las ciencias naturales

Las ciencias

Recuerde que una forma de resumir las ideas principales de un tema es mediante un mapa conceptual. Se lee de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha.



➔ Ejercicio 1

Interprete el mapa conceptual que acaba de estudiar y complete los enunciados. Tiene un ejemplo.

0. La física es una ciencia... natural
1. El primer paso del método científico es...
2. El conjunto de conocimientos se llama...
3. El último paso del método científico corresponde a la...

➔ Ejercicio 2

A. Lea el texto siguiente.

Aristóteles (384 – 322 a.C.), filósofo y científico griego, afirmaba que “la velocidad de caída de los cuerpos es proporcional a su peso”.

B. Lea los pasos que siguió Galileo Galilei (1564 – 1642), científico italiano, para rebatir la afirmación de Aristóteles. Identifique cada paso con el método científico que estudió en la semana 1.

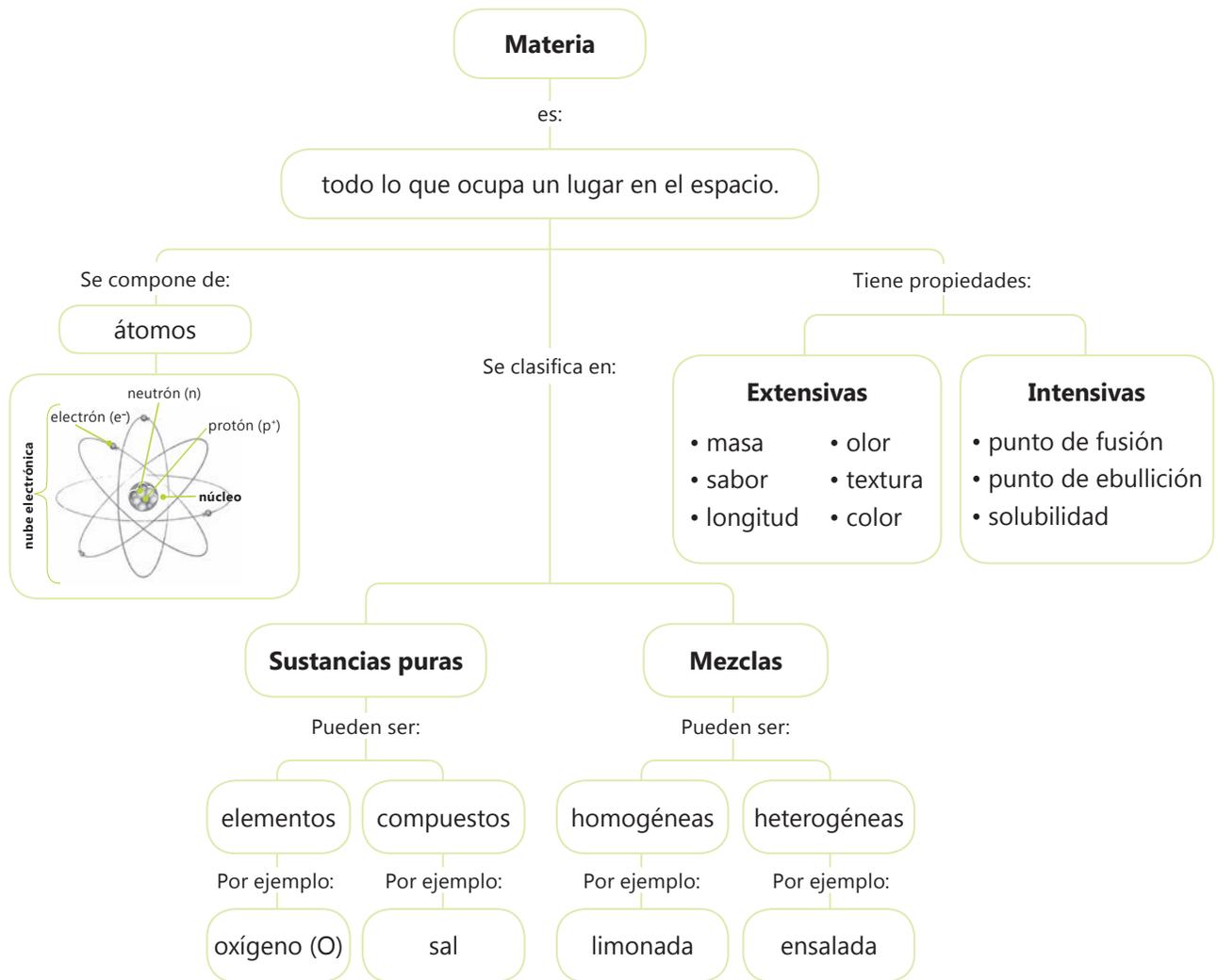
1. Observó caer varios objetos de diferentes pesos.
2. Supuso que la velocidad con que cae un objeto no depende de su peso.
3. Se subió a la Torre inclinada de Pisa en Italia y dejó caer objetos de metal, de madera, de vidrio, todos de diferentes pesos.
4. Después de varios intentos, comprobó que todos los objetos caían hacia la Tierra con la misma aceleración.
5. Hoy día, ese fenómeno físico se llama “caída libre”.

➔ Ejercicio 3

Cite algunos ejemplos de la clasificación de las ciencias que aprendió. Escriba sobre las líneas dos ejemplos de cada tipo de ciencia que se indica. Le ayudamos con el ejemplo de ciencias exactas.

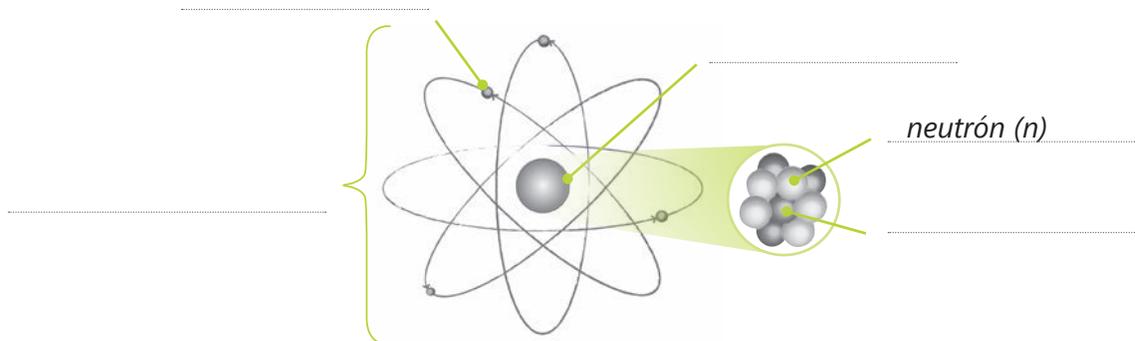
Ciencias exactas	Ciencias sociales
<ul style="list-style-type: none">• <i>lógica</i>•	<ul style="list-style-type: none">••
Ciencias naturales	Ciencias aplicadas
<ul style="list-style-type: none">••	<ul style="list-style-type: none">••

La materia



Ejercicio 4

Observe la ilustración e identifique las partes del átomo. Antes de escribir, fíjese qué parte está señalada. El neutrón es un ejemplo.



Ejercicio 5

Repase lo que aprendió en la semana 2 sobre la materia. Rellene el círculo que completa correctamente cada enunciado. Tiene un ejemplo.

0. Un ejemplo de propiedad física extensiva es...
 el punto de fusión.
 la solubilidad.
 la textura.
1. Las partículas del átomo que se encuentran en el núcleo son...
 neutrones y electrones.
 protones y electrones.
 protones y neutrones.
2. El agua, un libro, el azúcar, una ensalada y las nubes son ejemplos de...
 materia.
 mezclas.
 propiedades físicas.
3. El azúcar es un ejemplo de...
 mezcla heterogénea.
 mezcla homogénea.
 sustancia pura.
4. Las mezclas pueden ser...
 extensivas e intensivas.
 elementos y compuestos.
 homogéneas y heterogéneas.
5. El átomo es...
 la partícula más pequeña de la materia.
 la zona central de la materia.
 una partícula que gira.
6. El punto de ebullición es un ejemplo de...
 propiedad extensiva.
 propiedad intensiva.
 sustancia pura.
7. La parte externa del átomo que rodea al núcleo se llama...
 nube electrónica.
 neutrón.
 protón.

➔ Ejercicio 6

Piense en los componentes de cada mezcla y responda si es una mezcla homogénea o heterogénea. Tiene un ejemplo.

0. Frijoles parados mezcla heterogénea
1. Jarabe contra la tos
2. Mayonesa
3. Cereal con leche

➔ Ejercicio 7

¡A escribir! Realice lo que se le pide en cada inciso.

1. Explique qué son las propiedades físicas de la materia.

.....
.....

2. Escriba la diferencia entre propiedades físicas extensivas e intensivas.

.....
.....

➔ Ejercicio 8

Lea el texto sobre el agua. Luego, complete la tabla de sus propiedades físicas extensivas e intensivas. Guíese por el ejemplo.

El agua es un líquido inodoro e insípido. Tiene un cierto color azul cuando se concentra en grandes masas. El punto de fusión del agua pura es de 0 °C y el punto de ebullición es de 100 °C.

Adaptado de <http://platea.pntic.mec.es/iali/personal/agua/agua/propieda.htm>

Propiedades físicas del agua	
Extensivas	Intensivas
<ul style="list-style-type: none">• Olor: inodoro••	<ul style="list-style-type: none">•••

Estados de la materia

1. La materia se encuentra en tres estados: **sólido**, **líquido** y **gaseoso**. La fuerza de **cohesión** es la capacidad de las partículas de mantenerse unidas.

Comparación de las características entre la materia en estado sólido, líquido y gaseoso.

Característica	Sólido	Líquido	Gaseoso
Forma	Rígida, constante, propia y definida	Variable, según el recipiente que lo contiene.	No tiene forma definida o constante.
Volumen	Constante	Constante	Variable
Fuerza de cohesión	Fuerte	Débil	No tiene.
Orden de las moléculas	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenadas • Comprimadas • Rígidas 	<ul style="list-style-type: none"> • Desordenadas • Ligeramente separadas • En movimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy desordenadas • Totalmente separadas • Movimiento a gran velocidad

2. La materia puede cambiar de estado según la **temperatura**.



Por aumento de temperatura

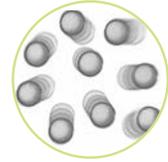
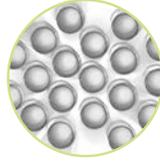
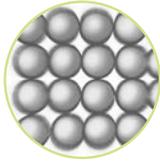
- Fusión: de sólido a líquido
- Evaporación: de líquido a gaseoso
- Sublimación: de sólido a gaseoso

Por disminución de la temperatura

- Solidificación: de líquido a sólido
- Condensación: de gaseoso a líquido
- Sublimación inversa: de gaseoso a sólido

➔ Ejercicio 9

Observe en cada ilustración el orden de las partículas y escriba sobre la línea qué estado de la materia representan.



1.

2.

3.

➔ Ejercicio 10

Compruebe sus conocimientos sobre los estados de la materia. Rellene el círculo de la respuesta que completa cada enunciado.

- Los glaciares se encuentran en estado...
 - sólido.
 - líquido.
 - gaseoso.
- La materia que adopta la forma del recipiente que lo contiene y que tiene un volumen constante se encuentra en estado...
 - sólido.
 - líquido.
 - gaseoso.
- Las partículas de la materia en estado sólido tienen la capacidad de mantenerse unidas. A esa capacidad se le llama...
 - volumen de la materia.
 - fuerza de cohesión.
 - cambio de estado.
- El estado de la materia en el cual las partículas **no** tienen fuerza de cohesión es el...
 - sólido.
 - líquido.
 - gaseoso.
- La fuerza de cohesión de la materia en estado sólido es...
 - débil.
 - fuerte.
 - nula.
- El estado de la materia líquido y sólido se asemejan porque...
 - sus partículas son ordenadas.
 - toman la forma del recipiente.
 - ambos tienen volumen constante.
- El humo de camioneta se encuentra en estado...
 - gaseoso.
 - líquido.
 - sólido.

➔ Ejercicio 11

Interprete la imagen. Escriba los nombres de los cambios de estado de la materia representados en la ilustración. Recuerde, las flechas hacia la derecha indican aumento de la temperatura y las de la izquierda indican disminución de la temperatura. Tiene un ejemplo.



➔ Ejercicio 12

Aplice sus conocimientos sobre los cambios de estado de la materia. Lea cada numeral y escriba qué cambio de estado ocurre. Tiene un ejemplo.

0. Los desodorantes sólidos de baño se transforman en gas para dispersar su aroma.

sublimación

1. La parafina se derrite para elaborar velas.

2. Cuando tendemos ropa mojada, el agua se vuelve gas por acción del calor del Sol.

3. El fresco de piña se vuelve helado en el congelador.

4. La respiración empaña los espejos porque el vapor se convierte en líquido al chocar con una superficie más fría.

5. En las noches muy frías el vapor del agua se cristaliza y forma la escarcha.

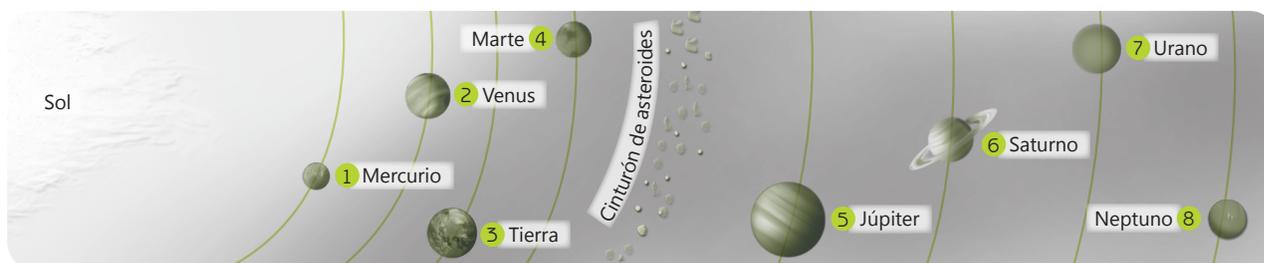
6. El chocolate líquido se endurece en los moldes para obtener paletas de chocolate.

7. Al calentar el azufre se convierte directamente en gas.

El universo



Principales componentes del sistema solar



Ejercicio 13

Ponga en práctica el parafraseo. Explique con sus palabras los términos siguientes.

Universo:

.....

Sistema solar:

.....

➔ Ejercicio 14

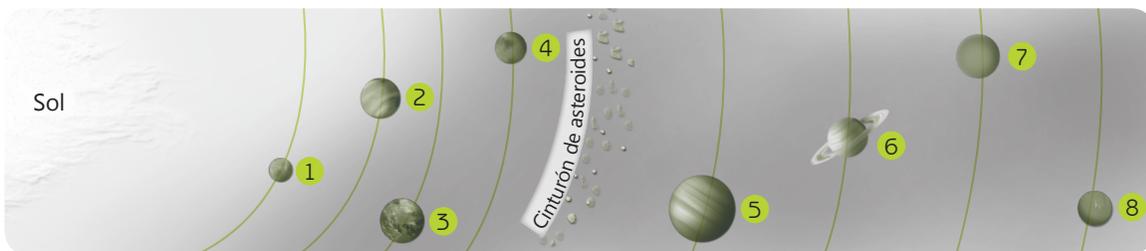
Vuelva a apreciar las ilustraciones de los elementos del universo en la semana 4, página 60. Luego, lea cada descripción que está abajo y escriba a la derecha el nombre que le corresponde. Elija la palabra correcta del recuadro. Fíjese en el ejemplo.

<i>nebulosa</i>	galaxia	asteroides	satélite
planeta	estrella	cometa	

- Conglomerado de gas y polvo que tiene luz y carece de forma y contorno. *nebulosa*
- Objeto que gira alrededor de los planetas y no tiene luz propia.
- Agrupación de estrellas, nebulosas, planetas y materia unidos por la gravedad.
- Rocas de diferentes tamaños que no tienen órbita definida.
- Objeto que emite luz y calor. Está formado por gases.

➔ Ejercicio 15

Escriba el nombre de los planetas del sistema solar. Respete la numeración. Tiene un ejemplo.



- Mercurio*
-
-
-
-
-
-
-

La Tierra

1. La Tierra es el tercer planeta del sistema solar. Tiene forma geode y está formada por varias capas internas y externas.
 - 1.1 La estructura interna de la Tierra está compuesta por rocas y minerales muy calientes, ordenados de la manera siguiente:
 - **Litósfera:** es una capa delgada y sólida compuesta de rocas y minerales.
 - **Manto:** es una capa gruesa. A su vez, se divide en astenósfera y manto inferior.
 - **Núcleo:** es el centro de la Tierra, se divide en núcleo interno (sólido) y núcleo externo (líquido).
 - 1.2 La estructura externa de la Tierra la forman.
 - a. La **litósfera** es la **capa externa sólida** de la Tierra. Se divide en:
 - **Corteza continental:** forma los continentes con montañas, barrancos, valles y volcanes.
 - **Corteza oceánica:** forma el suelo marino.
 - **Manto litosférico:** separa a la corteza continental y oceánica de la astenósfera. Es la base de la litósfera.
 - b. La **hidrósfera** es la **capa de agua** que está sobre algunas partes de la litósfera. Forman la hidrósfera:
 - glaciares
 - lagos
 - ríos
 - mantos freáticos
 - océanos
 - c. La **atmósfera** es la **capa de aire que envuelve la Tierra**. Se divide en:
 - **Exósfera:** es la capa externa que limita con el espacio, en ella se ubican los satélites artificiales.
 - **Termósfera:** región donde se forman las auroras polares y se encuentran las naves en órbita terrestre.
 - **Mesósfera:** región donde se transmiten las ondas de radio.
 - **Estratósfera:** contiene la capa de ozono, que detiene los rayos ultravioleta del Sol.
 - **Tropósfera:** región de donde tomamos el aire para respirar. En ella se forman las nubes y los fenómenos climáticos, también se acumulan los contaminantes.



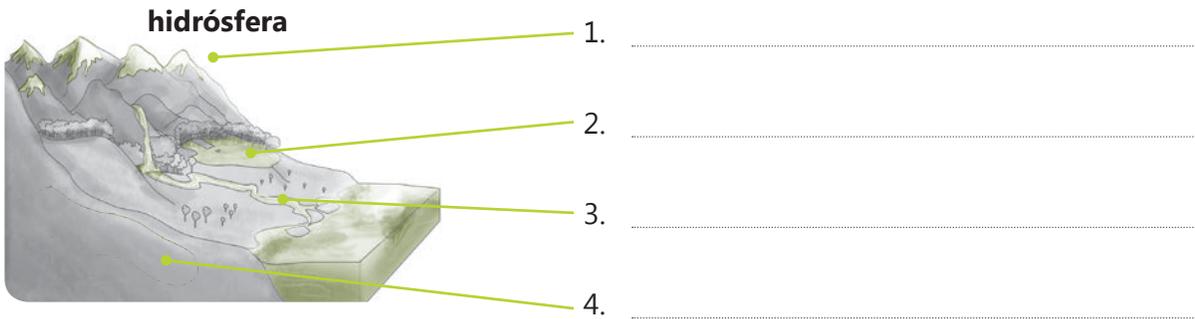
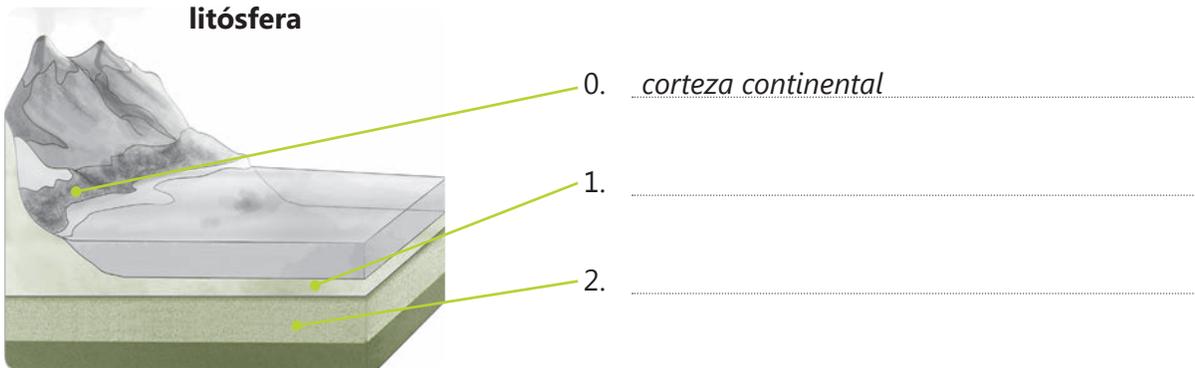
Ejercicio 16

Aprecie de nuevo las ilustraciones sobre el tema de la Tierra en la semana 5. Luego, relacione cada capa de la Tierra con el estado de la materia en que se encuentra.

- | | | |
|---------------|---|-----------|
| 1. Litósfera | • | • líquido |
| 2. Hidrósfera | • | • gaseoso |
| 3. Atmósfera | • | • sólido |

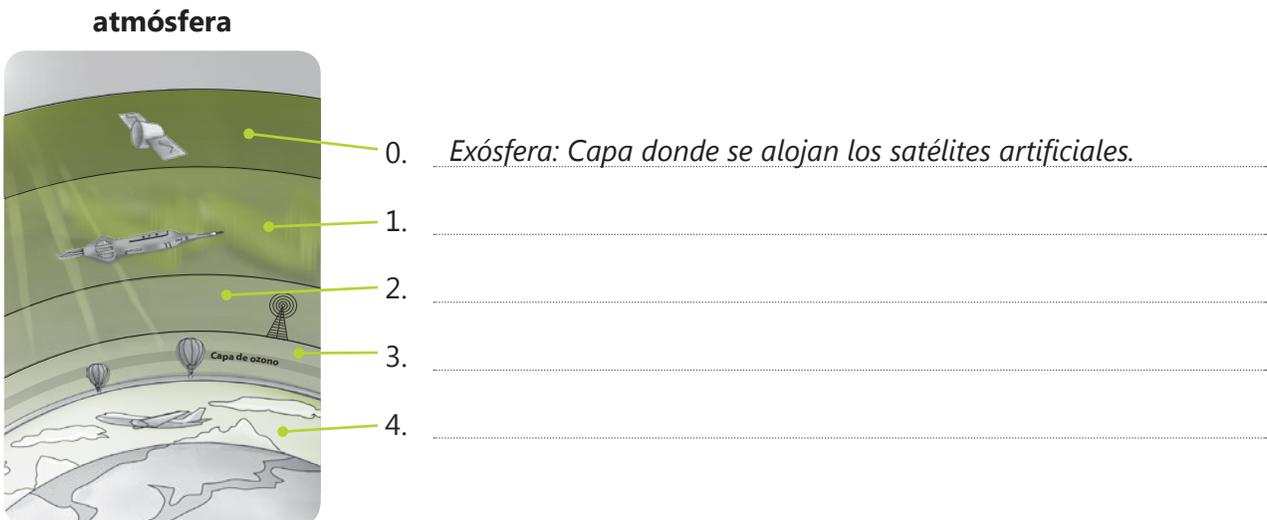
➔ Ejercicio 17

Recuerde lo aprendido sobre las capas interiores y exteriores de la Tierra. Observe cada ilustración e identifique las partes que componen la **litósfera** y la **hidrósfera**. Tiene un ejemplo.



➔ Ejercicio 18

Asocie ideas. Observe la ilustración e identifique cada capa de la atmósfera. Luego, explique el fenómeno que se produce ella. Guíese por el ejemplo.



Placas tectónicas

1. Las **placas tectónicas** son fragmentos que componen la litósfera en continuo movimiento. Este movimiento de las placas causa deformaciones y roces que liberan energía, lo que provoca sismos o formación de volcanes.

Guatemala está sobre tres placas tectónicas: la **de Norteamérica**, la **del Caribe** y la **de Cocos**.

- 1.1 Las placas tectónicas pueden tener dos movimientos: de **acercamiento** o **subducción** y de **fricción**
- 1.2 Las **fallas geológicas** son fracturas en la corteza terrestre provocadas por el roce de las placas entre sí. Este roce o choque es la causa de los sismos.

En Guatemala hay dos fallas importantes: **falla del Motagua** y **falla Chixoy – Polochic**.

2. Un **sismo** es la sacudida o movimiento vibratorio en el interior de la Tierra, producido por el choque de las placas tectónicas.

El **hipocentro** o foco es el punto de origen del sismo dentro de la Tierra.

El **epicentro** es la zona de la superficie terrestre donde se siente el sismo con mayor intensidad.

3. Un **volcán** es una elevación de tierra en forma de cono provocada por el choque de las placas tectónicas y la fuerza de expulsión del magma.

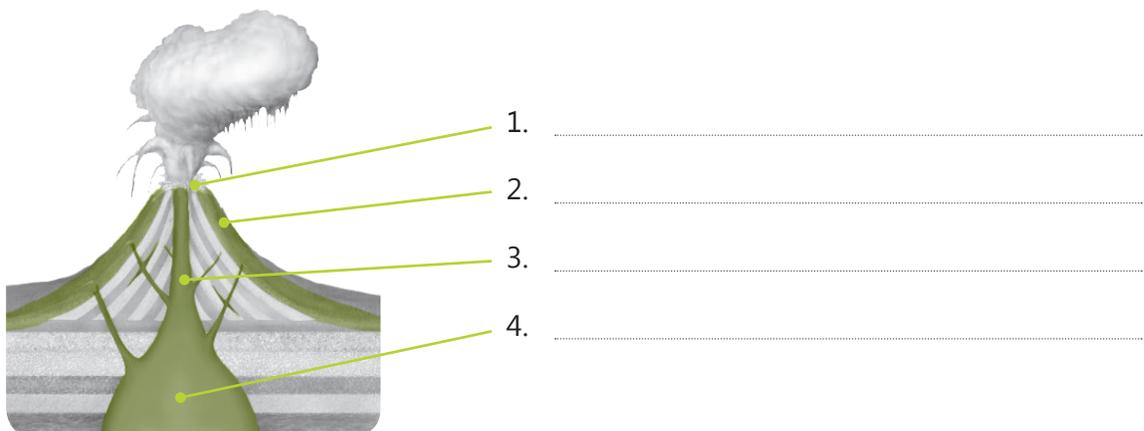
Las partes del volcán son: cráter, chimenea, cono volcánico y cámara magmática.

- 3.1 Una **erupción volcánica** es la explosión y la liberación de ceniza, rocas, gases y magma desde el interior de la tierra por medio de un volcán.

Los terremotos y las erupciones volcánicas son fenómenos impredecibles. Para reducir los daños, se deben tomar medidas de seguridad y atender las recomendaciones de las autoridades.

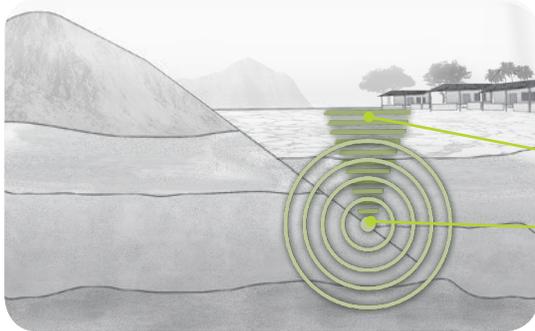
➔ Ejercicio 19

Observe la ilustración y escriba el nombre de las partes del volcán que están señaladas.



➔ Ejercicio 20

Observe la ilustración y escriba el nombre de cada punto en que se localiza un sismo. Explique debajo en qué se diferencian ambos puntos.



1.

2.

.....

.....

➔ Ejercicio 21

Lea el texto y responda a cada pregunta.

Un sismo de 7.6 en la escala de Richter se registró a las 8.42 a.m., en Costa Rica el 5 de septiembre de 2012. El origen del sismo, que causó daños moderados y no cobró vidas humanas, fue por subducción de la placa Coco en la placa del Caribe, a 15 y 40 kilómetros de profundidad.

Adaptado de <http://www.nacion.com>

1. ¿En qué consiste el movimiento de subducción?

.....

.....

2. ¿Qué medidas de precaución se deben tomar en caso de un terremoto? Anote dos medidas para antes, durante y después de un terremoto en la tabla siguiente.

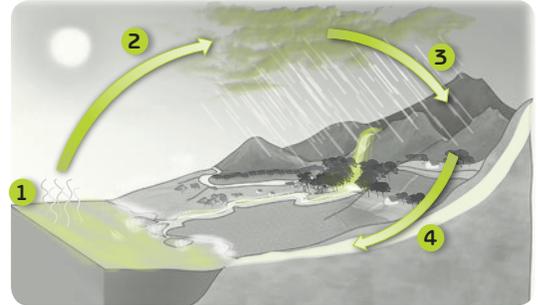
Antes	Durante	Después
<ul style="list-style-type: none">••	<ul style="list-style-type: none">••	<ul style="list-style-type: none">••

Fenómenos atmosféricos

1. Los **fenómenos atmosféricos** son los fenómenos que ocurren en la atmósfera, como el viento, las nubes y las precipitaciones.

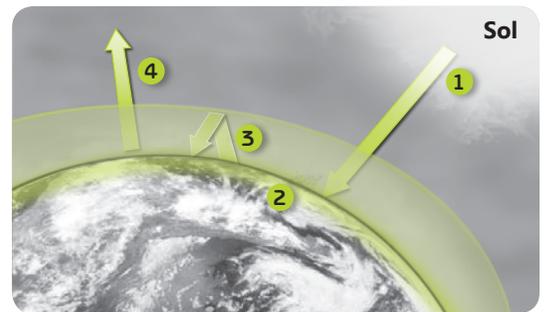
2. **El ciclo del agua** es un proceso natural en el que se conserva y se reutiliza el agua. Se da en cuatro fases:

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1 evaporación | 3 precipitación |
| 2 condensación | 4 filtración |



3. El **efecto invernadero** es un fenómeno natural en el que la atmósfera retiene parte de la energía del sol en forma de calor.

- 1 La energía solar llega al planeta y atraviesa la atmósfera sin obstáculos.
- 2 Los rayos solares calientan la superficie de la Tierra y esta también emite su propio calor.
- 3 Ese calor vuelve a subir, pero los gases de la atmósfera lo retienen y el calor rebota de nuevo a la superficie terrestre.
- 4 Al final solo una parte de ese calor vuelve a salir al espacio.



4. El **calentamiento global** es un fenómeno que provoca el aumento no natural de la temperatura de la atmósfera debido al incremento de los gases de efecto invernadero, causado por las actividades industriales del ser humano.

5. El **cambio climático** es la modificación del clima que provoca cambios en la temporada e intensidad de la lluvia, los vientos y la temperatura de una región. Afecta a los cultivos, a los animales y a las personas. Es consecuencia del calentamiento global.

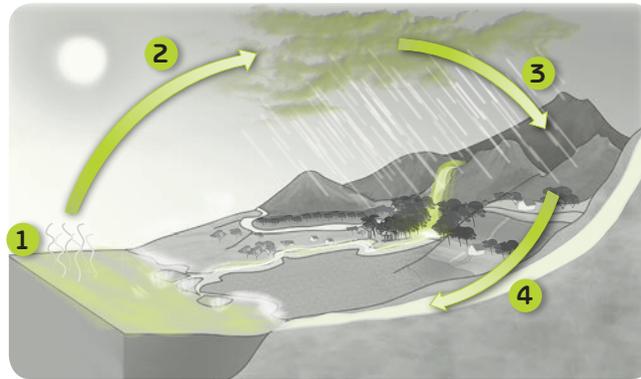
Los **desastres naturales** son alteraciones catastróficas producidas por la naturaleza. El cambio climático aumenta la cantidad e intensidad de estos desastres. Algunos son:

- sequías
- tormentas tropicales
- inundaciones
- huracanes
- deslizamientos y derrumbes

Los desastres naturales no se pueden evitar, pero se puede disminuir el impacto de sus efectos.

➔ Ejercicio 22

Interprete la imagen. Explique con sus palabras el ciclo del agua que está representado en la ilustración.



➔ Ejercicio 23

Lea el texto. Luego, rellene el círculo de la opción de la respuesta correcta.

53 mil 227 familias guatemaltecas, resultaron afectadas por la falta de lluvia durante 2012. Perdieron sus cultivos de maíz y frijol, que son la principal dieta alimenticia.

El Presidente de la república explicó que las pérdidas en los cultivos agrícolas fueron calculadas en 83 millones de quetzales. Además, anunció que se comenzará a dar asistencia alimentaria a los afectados.

Adaptado de Prensa Libre, 10/09/2012

1. ¿A qué tipo de desastre natural se refiere el texto?
 Sequía
 Deslave
 Tormenta tropical
2. ¿Qué aumenta la probabilidad de que ocurra este tipo de desastre?
 Precipitación
 Ciclo del agua
 Cambio climático
3. ¿Cuál es una de las consecuencias de este desastre natural?
 Ayuda del gobierno
 Falta de alimentos
 Cultivos agrícolas

Ejercicio 24

A. Lea el texto y realice las actividades que se indican abajo.

Los efectos del calentamiento del planeta ya afectan a uno de cada cuatro guatemaltecos, al igual que a los habitantes del resto de Centroamérica. El problema se agravará a menos de que los países desarrollados adopten medidas para reducir la emisión de gases de efecto invernadero, advierten expertos.

Carlos Mansilla, experto en cambio climático del Ministerio de Medio Ambiente de Guatemala, indicó que "a causa del calentamiento se han documentado enfermedades principalmente transmitidas por mosquitos en lugares por arriba de los 2 mil metros de altura, cuando eso no ocurría antes".

Adaptado de Prensa Libre, 16/03/2010

B. Responda a cada pregunta.

1. Según la noticia, ¿qué consecuencia del calentamiento global afecta a los guatemaltecos?

.....
.....

2. ¿Qué acción se debe evitar para que la temperatura de la atmósfera no siga aumentando?

.....
.....

3. ¿Cuál es una causa del incremento de los gases de efecto invernadero?

.....
.....

C. Explique con sus palabras qué es el efecto invernadero.

.....
.....
.....

D. Piense en su entorno y actúe. ¿Qué acción positiva puede practicar para disminuir el impacto del cambio climático?

.....
.....



Revise su aprendizaje

Marque con un cheque ✓ la casilla que mejor indique su rendimiento.

Después de estudiar...

- Repaso los contenidos de la semana 1 a la 7.
- Resuelvo los ejercicios de repaso para evaluarme en la primera prueba parcial.
- Me siento bien preparado o preparada para la prueba de evaluación.

logrado	en proceso	no logrado

Orientaciones sobre la prueba parcial

¡Llegó el momento de la prueba!

Ya está listo para su primera prueba parcial de Ciencias Naturales. Le presentamos las últimas recomendaciones que pueden ayudarle a la hora del examen.

Al recibir la prueba, y antes de empezar a resolverla, escriba su nombre, número de carné, número de círculo de estudio y fecha, en la parte superior.

Lea atentamente las instrucciones antes de contestar. Si tiene duda, consulte a su orientadora u orientador voluntario.



IGER

Grupo: Utatlán **Materia:** Ciencias Naturales

Prueba: 1ª Prueba parcial A-2015



Nombre: _____

Carné: _____

Círculo de estudio N.º: _____ Fecha: _____

Punteo: _____

I SERIE. Total 3 puntos.

INSTRUCCIONES: Explique con sus palabras qué son los fenómenos atmosféricos.

.....

.....

¡Ánimo! El resultado de su examen será el producto de su esfuerzo.