



Examen de práctica

Versión en letra grande

[illegible]

D Gender
☐ Female ☐ Male
☐ Non-Binary

E		Date of Birth				
Day		Month	Year			
(0)	(0)	☐ Jan		(0)	(0)	(0)
(1)	(1)	☐ Feb	(1)		(1)	(1)
(2)	(2)	☐ Mar	(2)		(2)	(2)
(3)	(3)	☐ Apr			(3)	(3)
	(4)	☐ May			(4)	(4)
	(5)	☐ Jun			(5)	(5)
	(6)	☐ Jul			(6)	(6)
	(7)	☐ Aug			(7)	(7)
	(8)	☐ Sep			(8)	(8)
	(9)	☐ Oct		(9)	(9)	(9)
		☐ Nov				
		☐ Dec				

Sección 1

Instrucciones:

Hoy se evaluarán tus conocimientos de la Sección 1 del examen de práctica de MISA.

Lee cada pregunta. Luego, sigue las instrucciones para responder cada pregunta. Marca tus respuestas rellenando completamente los círculos en tu cuadernillo de examen. No hagas ninguna marca de lápiz fuera de los círculos. Si necesitas modificar una respuesta, asegúrate de borrar por completo la primera respuesta.

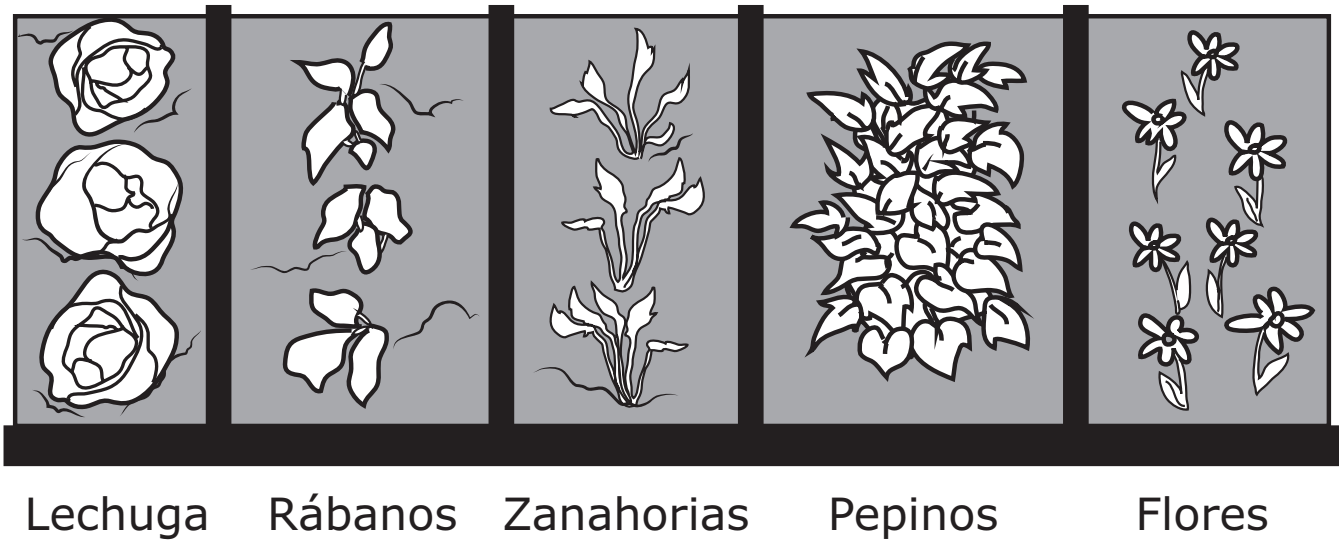
Algunas preguntas te pedirán que escribas una respuesta. Escribe tu respuesta en el espacio proporcionado en tu cuadernillo de examen. Asegúrate de que tu respuesta está dentro del espacio proporcionado. Solamente se calificarán las respuestas escritas en el espacio proporcionado.

Si no sabes la respuesta a alguna pregunta, puedes pasar a la siguiente pregunta. Si terminas rápido, puedes revisar tus respuestas y cualquier pregunta que no hayas respondido de esta sección ÚNICAMENTE. No continúes más allá de la señal de Alto/Pare.

Lee toda la información. Usa la información para contestar las preguntas.

Después de observar un jardín de flores fuera de la escuela, una clase de ciencias conversó sobre lo que necesitan las plantas para crecer y organizó una investigación con la ayuda del maestro. Los estudiantes agregaron al suelo compost, una materia orgánica que se usa para ayudar a las plantas a crecer. Luego plantaron las semillas de cinco plantas diferentes. Los estudiantes se aseguraron de regar la tierra todos los días. Al cabo de unas semanas, las plantas empezaron a brotar y los estudiantes observaron el crecimiento de cada una de ellas. Se muestra un diagrama del jardín de la escuela.

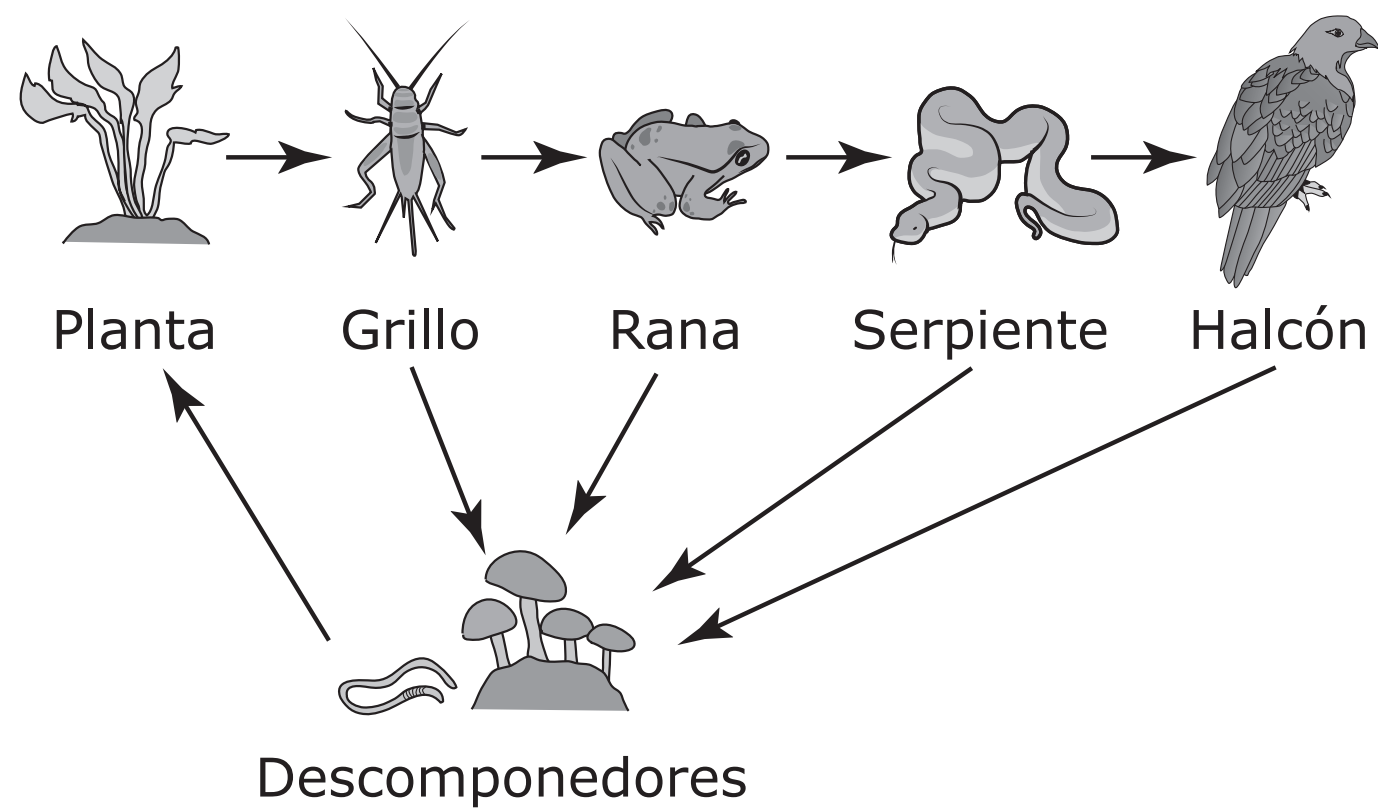
EL JARDÍN DE LA ESCUELA



Una vez a la semana, los estudiantes anotaban sus observaciones sobre el jardín en sus diarios. Cuando las plantas crecieron por completo, los estudiantes las sacaron de la tierra, las enjuagaron con agua y celebraron un día de jardín. Durante el día de jardín, se invitó a otros estudiantes de la escuela a ver las plantas maduras.

Después de que las plantas empezaron a crecer, los estudiantes observaron organismos que no existían antes de plantar el jardín. Los estudiantes aprendieron que, con el tiempo, el jardín se había convertido en un pequeño ecosistema. Para demostrar el flujo de energía en el ecosistema del jardín, los estudiantes dibujaron un diagrama e incluyeron a los descomponedores, los productores y los consumidores que se encuentran en el abono, como se muestra.

FLUJO DE ENERGÍA EN UN ECOSISTEMA DE JARDÍN

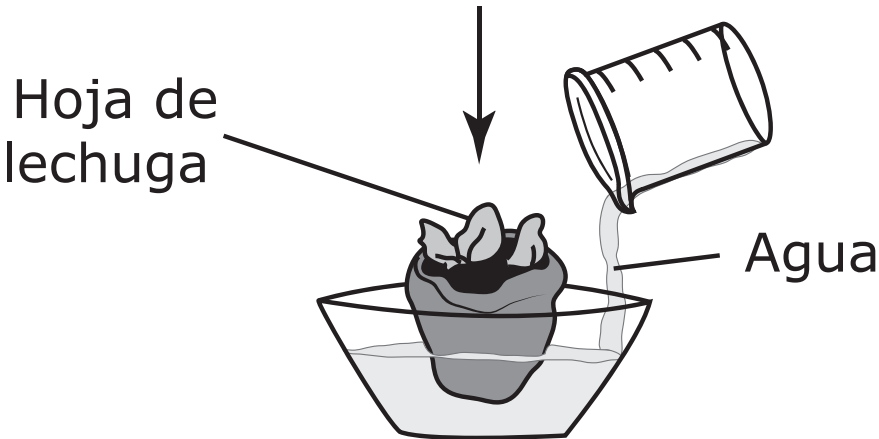


Después de que los estudiantes enjuagaron la lechuga madura, el maestro les explicó que algunas plantas, como la lechuga, pueden volver a crecer a partir de esquejes. Luego el maestro cortó la lechuga, conservando el tallo, y la colocó en un cuenco con agua en el alféizar de la ventana. Los estudiantes agregaron agua al cuenco una vez al día durante diez días. Durante ese tiempo, comenzaron a brotarle hojas nuevas a la lechuga.

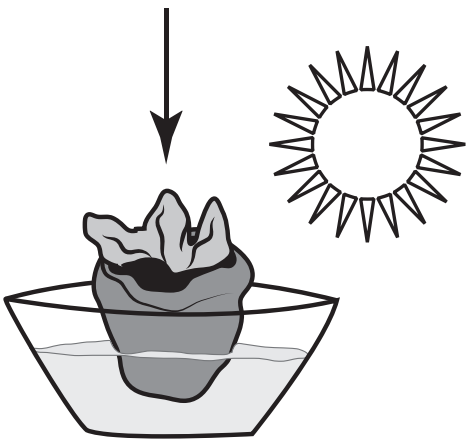
CÓMO HACER QUE LA LECHUGA VUELVA A CRECER



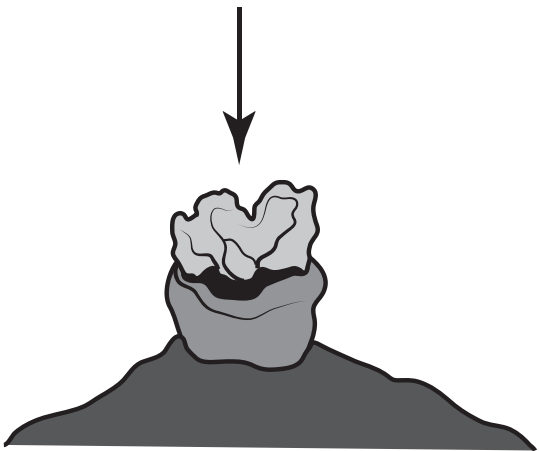
Coloca el tallo de la lechuga en un cuenco con agua con la parte superior expuesta al aire.



Agrega agua todos los días.



Mantén el cuenco en una zona soleada.



Cuando la lechuga brote, plántala en el jardín de la escuela.

Después de que la lechuga brotara, el maestro la llevó al jardín de la escuela y la plantó para que la planta de lechuga siguiera creciendo hasta estar lista para la cosecha. Luego los estudiantes anotaron en sus diarios los materiales necesarios para reciclar las plantas de lechuga y el modo en que estas se pueden reciclar.

- 1 El compost del jardín de la escuela contenía trozos de plantas sin vida.**

Lo más probable es que la materia vegetal se colocara en el compost para que

- Ⓐ se la comieran los grillos.
- Ⓑ las serpientes la usaran de refugio.
- Ⓒ los halcones la usaran como nutrientes.
- Ⓓ los descomponedores la descompusieran.

- 2 Un estudiante observó a una oruga comiendo una hoja en el jardín.**

Si el estudiante colocara a la oruga en el diagrama del ecosistema del jardín, la oruga reemplazaría

- Ⓐ a la planta como productora.
- Ⓑ al grillo como productor.
- Ⓒ a la planta como consumidora.
- Ⓓ al grillo como consumidor.

- 3 Los estudiantes incluyeron a los descomponedores en el diagrama del ecosistema del jardín para demostrar que los descomponedores tienen funciones importantes en el ecosistema del jardín.**

Identifica las funciones de los descomponedores.

Selecciona dos.

- Ⓐ comen las raíces de las plantas
- Ⓑ compiten con las plantas por el suelo
- Ⓒ quitan nutrientes del suelo
- Ⓓ reciclan la materia en el suelo
- Ⓔ descomponen los restos de plantas y animales

- 4 A la planta de lechuga le crecieron hojas nuevas después de que el maestro la colocara en el cuenco de agua en la clase.**

Los estudiantes afirmaron que a la planta le crecieron hojas nuevas porque la planta

- Ⓐ puede sobrevivir y crecer en cualquier lugar.
- Ⓑ estaba alejada de los insectos y otros animales del jardín.
- Ⓒ necesitaba una temperatura diferente a la del jardín exterior.
- Ⓓ recibía los materiales que necesitaba del agua, el aire y la luz solar.

- 5 Uno de los estudiantes afirmó que no era necesario plantar la lechuga en el jardín para que sobreviviera.**

¿Qué enunciado aporta evidencias que respaldan esta afirmación?

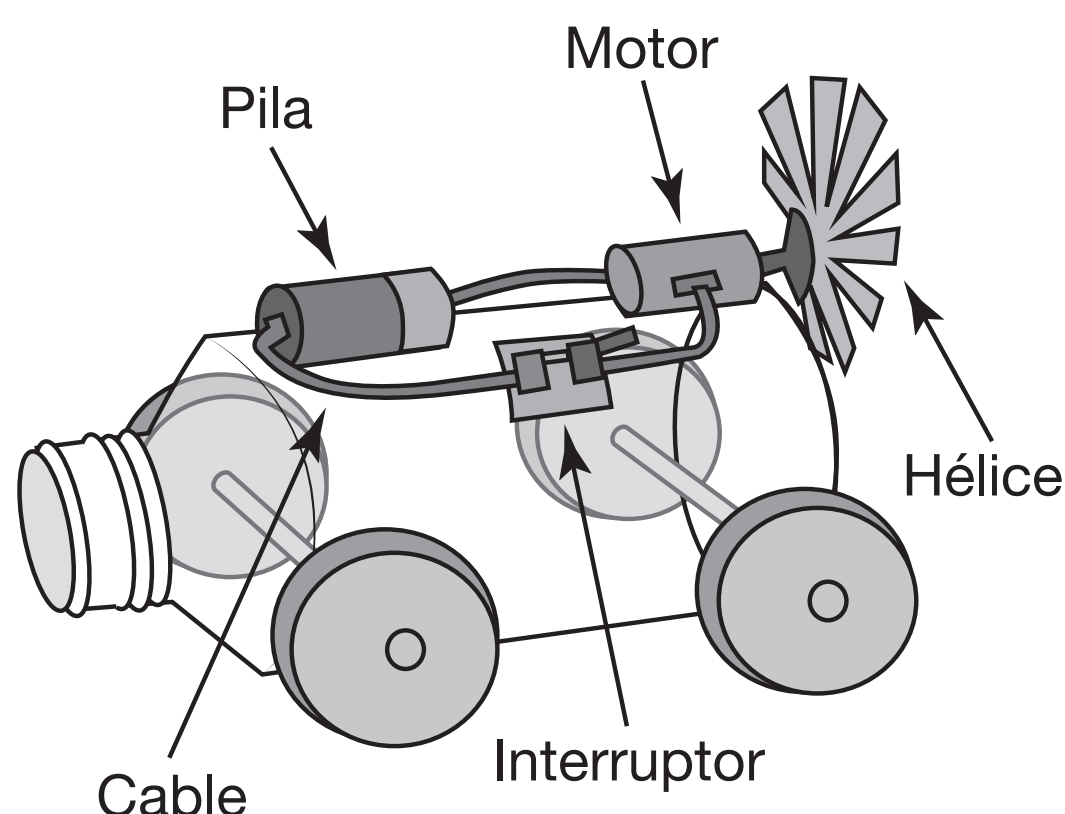
- Ⓐ La lechuga creció en el jardín.
- Ⓑ A la lechuga en el aula le brotaron hojas nuevas.
- Ⓒ Los estudiantes regaron la lechuga en el aula.
- Ⓓ Los estudiantes vieron insectos y otros animales en el jardín.

[illegible]

Lee toda la información. Usa la información para contestar las preguntas.

Mientras investigaban las diferentes formas de energía durante la clase de ciencias, un grupo de estudiantes construyó un circuito usando una pila, un interruptor y cables conectados a una bombilla de luz para hacer que esta se encendiera. Esto llevó a los estudiantes a preguntarse si un diseño similar podría usarse para producir diferentes formas de energía para mover objetos, producir sonido o emitir calor.

Tras investigar las distintas formas de energía, los estudiantes decidieron construir un automóvil de juguete motorizado. Para la investigación, los estudiantes construyeron el automóvil de juguete usando una botella de agua reciclada, ruedas de otro juguete, una pila, un interruptor, cables y un motor unido a una hélice. Durante la investigación, los estudiantes construyeron el automóvil fijando las ruedas a la botella de agua y sujetando la pila y los cables, la hélice motorizada y el interruptor en la parte superior, como se muestra en el siguiente diagrama.



Los estudiantes predijeron que si completaban el circuito correctamente, la hélice giraría y el automóvil de juguete sería impulsado hacia delante.

7 En sus diarios, los estudiantes describieron la transferencia de energía necesaria para hacer girar la hélice.

La mejor descripción de la transferencia de energía necesaria para que el automóvil de juguete se mueva es que

- Ⓐ la energía térmica se convierte en energía sonora.
- Ⓑ la energía eléctrica se convierte en energía luminosa.
- Ⓒ la energía térmica se convierte en energía de movimiento.
- Ⓓ la energía eléctrica se convierte en energía de movimiento.

8 Selecciona los tres enunciados que mejor identifican el papel de la pila, el motor y el interruptor en el circuito.

- Ⓐ La pila proporciona la energía de movimiento a la hélice.
- Ⓑ La pila proporciona la energía al circuito.
- Ⓒ El motor proporciona la energía al circuito.
- Ⓓ El motor proporciona la energía de movimiento a la hélice.
- Ⓔ El interruptor proporciona la energía al circuito.
- Ⓕ El interruptor abre y cierra el circuito.

9 ¿Qué observación sobre el automóvil de juguete que se diseñó finalmente proporciona evidencia de que el interruptor controla el flujo de la corriente eléctrica?

- Ⓐ El automóvil no se mueve cuando el interruptor está abierto.
- Ⓑ El automóvil no se mueve cuando el interruptor está cerrado.
- Ⓒ La forma de la palanca del interruptor no afecta la distancia que se mueve el automóvil.
- Ⓓ La longitud de la palanca del interruptor no afecta la distancia que se mueve el automóvil.

10 Los datos recogidos sobre los resultados de esta investigación y las fotos del automóvil de juguete se publicarán en la página web de la escuela.

Los resultados muy probablemente mostrarán que el automóvil de juguete se movió como resultado de

- Ⓐ el motor que cargaba la pila.
- Ⓑ la pila que proporcionaba energía al motor.
- Ⓒ el motor que proporcionaba energía química a la hélice.
- Ⓓ la pila que transformaba la energía eléctrica en energía química.

11 ¿Qué enunciado proporciona la mejor evidencia de que se está transfiriendo energía en la investigación del automóvil de juguete?

- Ⓐ La hélice no se movió.
- Ⓑ Los estudiantes vieron una luz.
- Ⓒ El interruptor estaba abierto.
- Ⓓ El automóvil se movió.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



**Llegaste al final de la Sección 1 del examen.
ÚNICAMENTE podrás revisar tus respuestas de la Sección 1.**



**PASA A LA PÁGINA
SIGUIENTE**

Sección 2

Instrucciones:

Hoy se evaluarán tus conocimientos de la Sección 2 del examen de práctica de MISA.

Lee cada pregunta. Luego, sigue las instrucciones para responder cada pregunta. Marca tus respuestas rellenando completamente los círculos en tu cuadernillo de examen. No hagas ninguna marca de lápiz fuera de los círculos. Si necesitas modificar una respuesta, asegúrate de borrar por completo la primera respuesta.

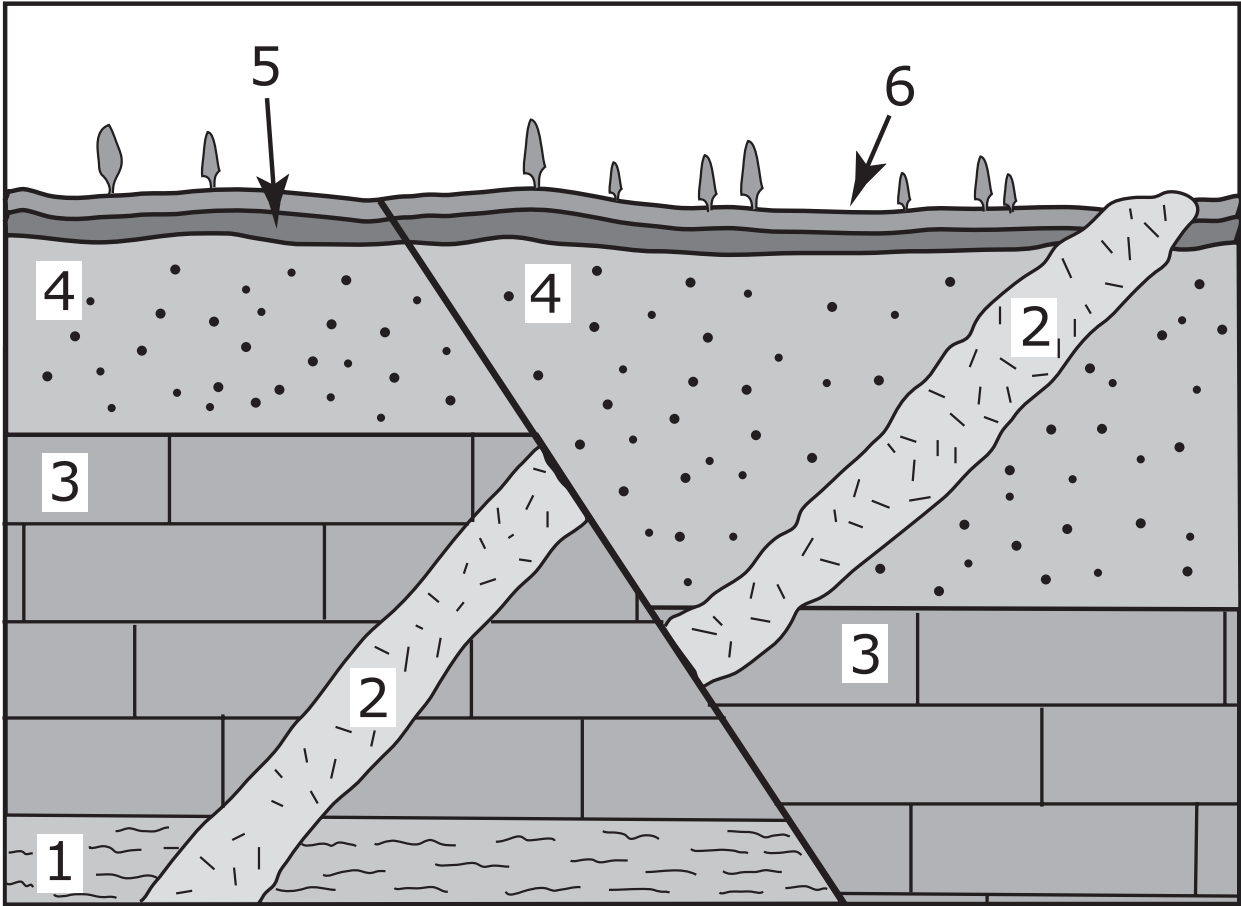
Algunas preguntas te pedirán que escribas una respuesta. Escribe tu respuesta en el espacio proporcionado en tu cuadernillo de examen. Asegúrate de que tu respuesta está dentro del espacio proporcionado. Solamente se calificarán las respuestas escritas en el espacio proporcionado.

Si no sabes la respuesta a alguna pregunta, puedes pasar a la siguiente pregunta. Si terminas rápido, puedes revisar tus respuestas y cualquier pregunta que no hayas respondido de esta sección ÚNICAMENTE. No continúes más allá de la señal de Alto/Pare.

Lee toda la información. Usa la información para contestar las preguntas.

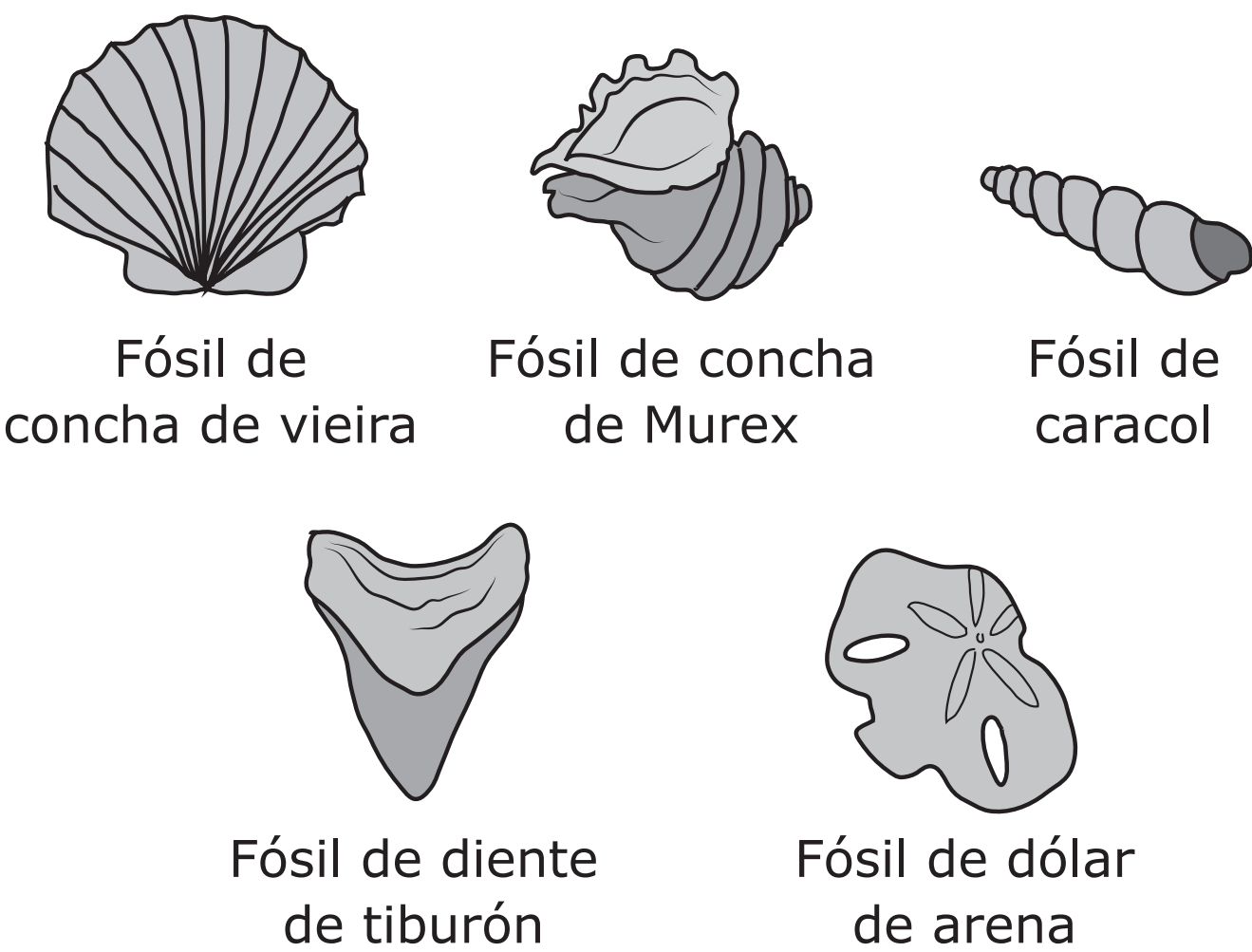
Un club de ciencias estaba planeando una excursión a Calvert Cliffs State Park, en Maryland. El objetivo de la excursión era observar las capas de roca y anotar información sobre las distintas capas de roca. Antes de la excursión, los estudiantes investigaron las capas de roca y dibujaron diagramas de diferentes capas de roca en sus diarios de ciencias. Uno de los diagramas mostraba capas de roca que parecían haberse movido con el paso del tiempo, como se muestra a continuación.

CAPAS DE ROCA

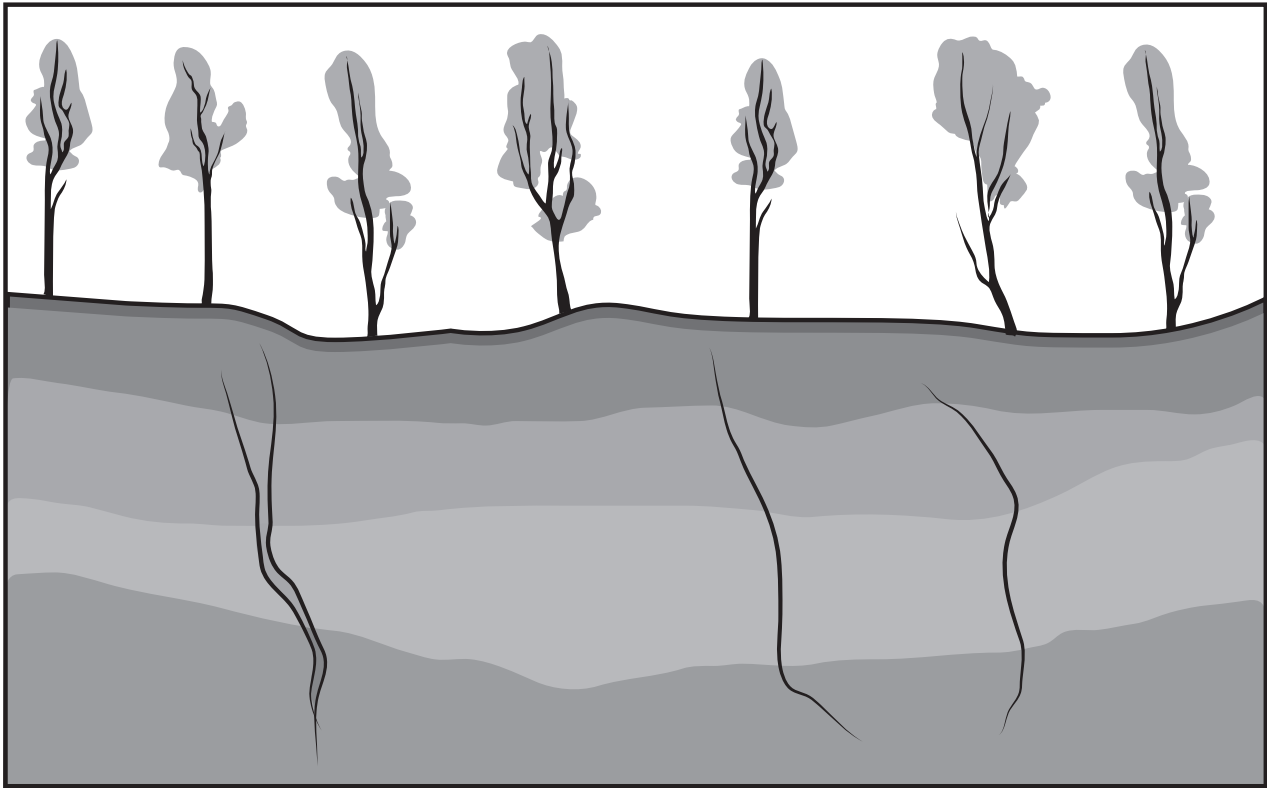


Después de la excursión a Calvert Cliffs, algunos estudiantes afirmaron que habían observado capas de roca en lo alto del acantilado similares a los diagramas que hicieron en sus diarios de ciencias. Las capas de roca eran visibles por su diferente coloración. Los estudiantes también observaron fósiles en algunas de las capas de roca. Se muestran los diagramas de los fósiles que observaron y las capas de roca en los acantilados.

FÓSILES OBSERVADOS EN CALVERT CLIFFS

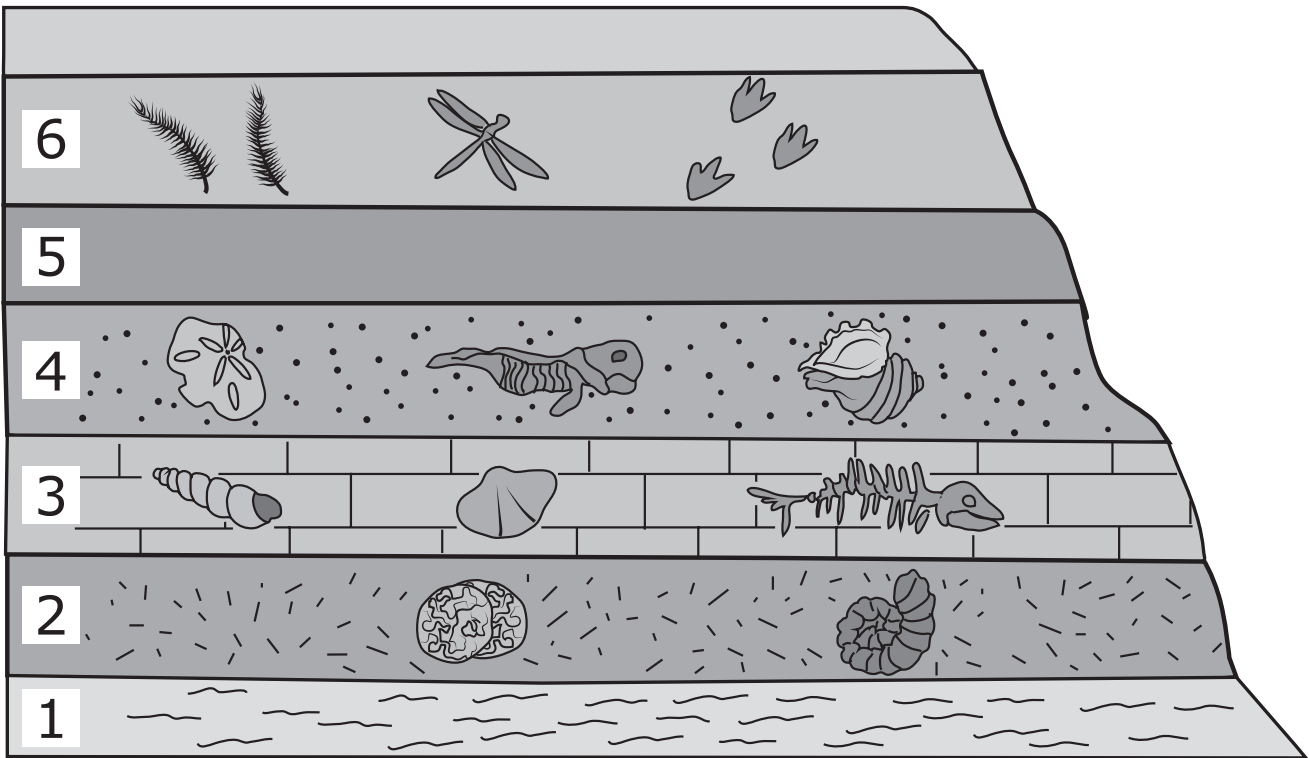


CAPAS DE ROCA DE CALVERT CLIFFS



Los estudiantes continuaron su investigación para determinar los tipos de fósiles que pueden encontrarse en las diferentes capas de roca. El siguiente diagrama ilustra algunos de los fósiles que se formaron en las diferentes capas de roca.

CAPAS DE ROCA QUE CONTIENEN FÓSILES



no está dibujado a escala

- 1 El diagrama de los estudiantes sobre las capas de roca que parecían haberse movido es evidencia de que la zona se vio afectada por una fuerza de la Tierra.**

El acontecimiento que más probablemente causó el movimiento mostrado en el diagrama fue

- Ⓐ una inundación.
- Ⓑ un huracán.
- Ⓒ un terremoto.
- Ⓓ una erupción volcánica.

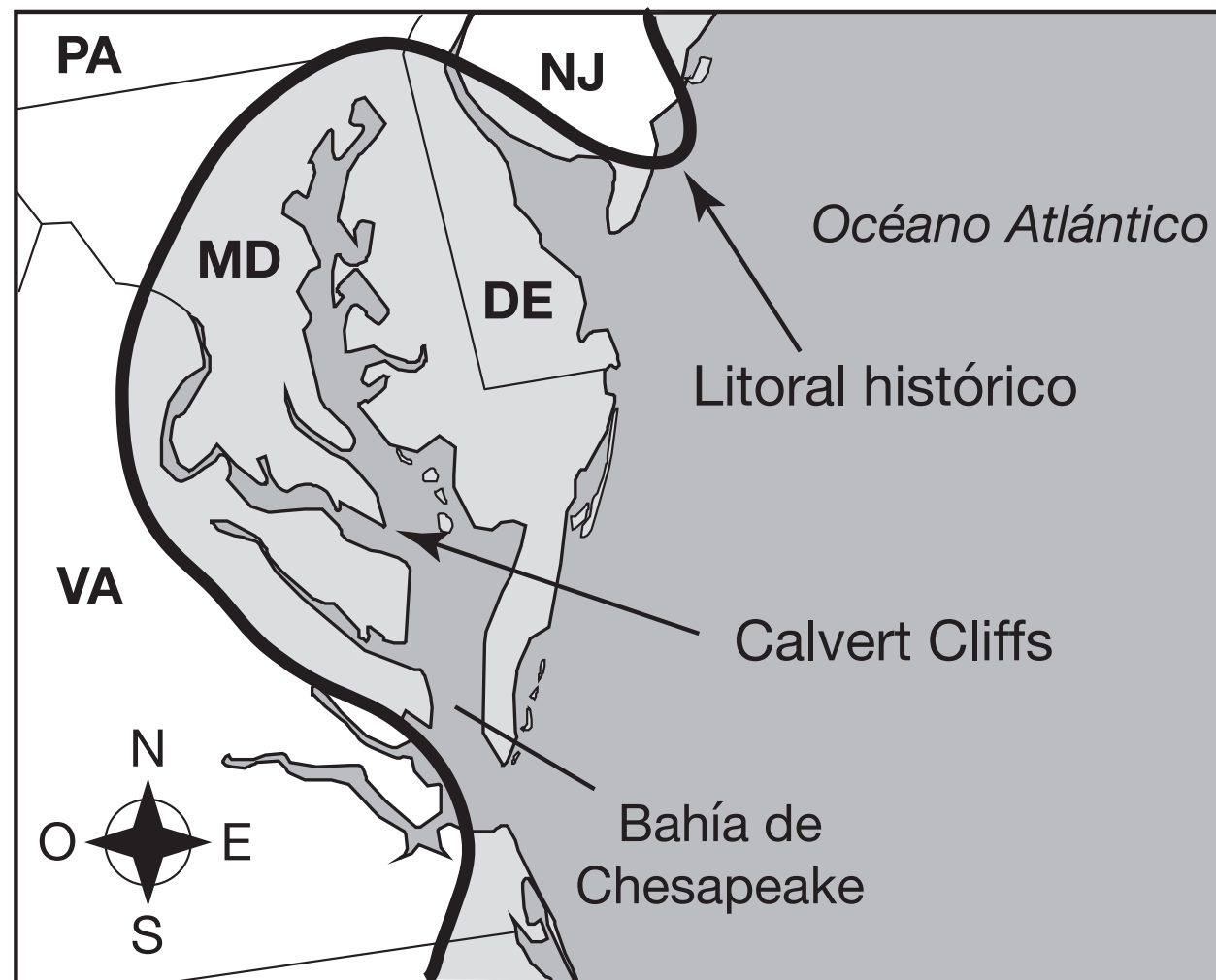
- 2 Los fósiles y las capas de roca proporcionan evidencia de que, aunque ahora es tierra firme, hace millones de años la zona de Calvert Cliffs**

- Ⓐ estaba sumergida.
- Ⓑ era calurosa y húmeda.
- Ⓒ era igual que ahora.
- Ⓓ era un entorno desértico.

- 3 Los estudiantes llegaron a la conclusión de que en algún momento Calvert Cliffs fue**

- Ⓐ un entorno desértico por las evidencias fósiles de mamíferos terrestres.
- Ⓑ un entorno montañoso por las evidencias fósiles de mamíferos terrestres.
- Ⓒ un entorno forestal por las evidencias fósiles de organismos marinos.
- Ⓓ un entorno oceánico por las evidencias fósiles de organismos marinos.

- 4 Un estudiante dibujó el siguiente mapa que identificó la costa del océano en la zona de Calvert Cliffs hace millones de años.



Los datos que respaldan el mapa de la costa histórica del estudiante son

- Ⓐ los tipos de rocas que se encuentran en Calvert Cliffs.
- Ⓑ los tipos de fósiles que se encuentran en Calvert Cliffs.
- Ⓒ el número de capas de roca que se encuentran en Calvert Cliffs.
- Ⓓ la cantidad de agua en el fondo de Calvert Cliffs.

5 ¿Qué enunciado está respaldado por la evidencia del diagrama de las capas de roca que contienen fósiles?

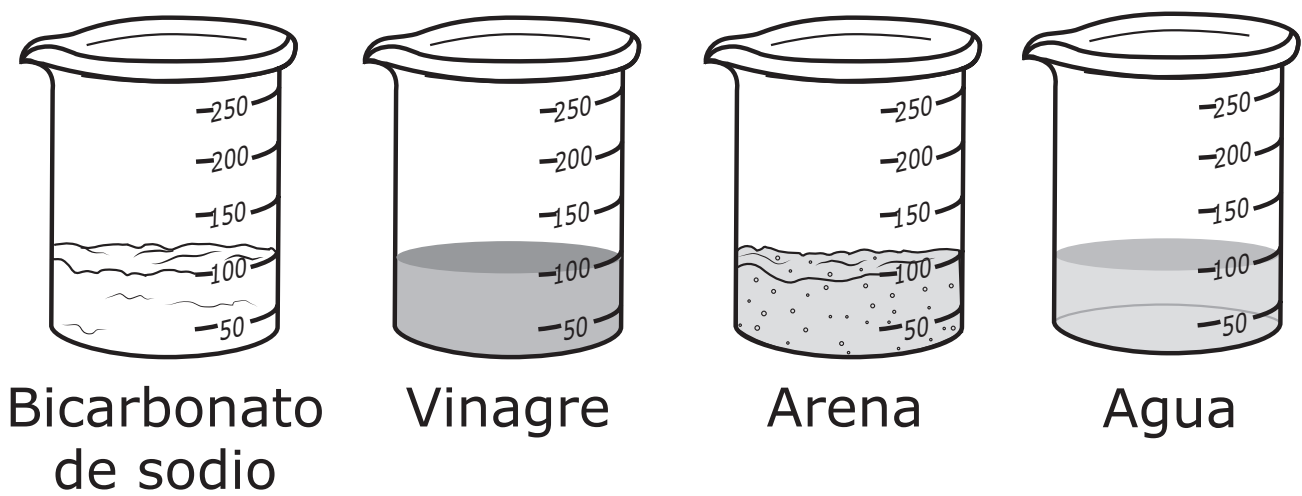
- Ⓐ Los organismos de la capa 3 vivieron antes que los de la capa 2 y después que los de la capa 6.
- Ⓑ Los organismos de la capa 3 vivieron después que los organismos de la capa 2 y antes que los organismos de la capa 6.
- Ⓒ Los organismos de la capa 3 vivieron después que los organismos de la capa 4 y al mismo tiempo que los organismos de la capa 6.
- Ⓓ Los organismos de la capa 3 vivieron antes que los de la capa 4 y al mismo tiempo que los organismos de la capa 6.

6 Usa la evidencia de los diagramas para describir la apariencia más probable de Calvert Cliffs hace millones de años.

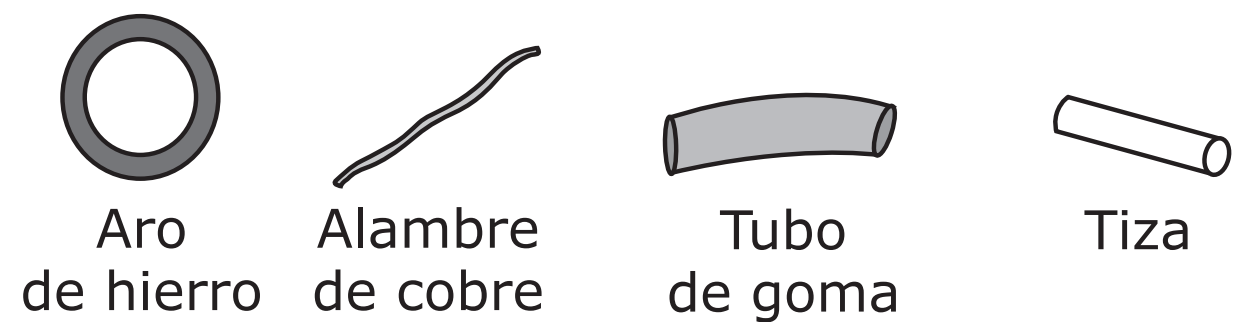
Lee toda la información. Usa la información para contestar las preguntas.

Una clase de ciencias investigó las propiedades de la materia y observó que algunas formas de la materia, los gases, como el aire, no son fáciles de observar. Otras formas de la materia, como los líquidos y los sólidos, se observan fácilmente y pueden clasificarse usando las propiedades físicas. Para investigar las propiedades físicas de la materia, los estudiantes reunieron algunos líquidos y sólidos en polvo en vasos de laboratorio, así como otros objetos sólidos de los suministros de laboratorio del maestro. Los estudiantes repasaron las instrucciones de seguridad con el maestro y se pusieron gafas protectoras y batas de laboratorio. Se muestra la colección de materia sólida y líquida.

Líquidos y sólidos en polvo



Otros objetos sólidos

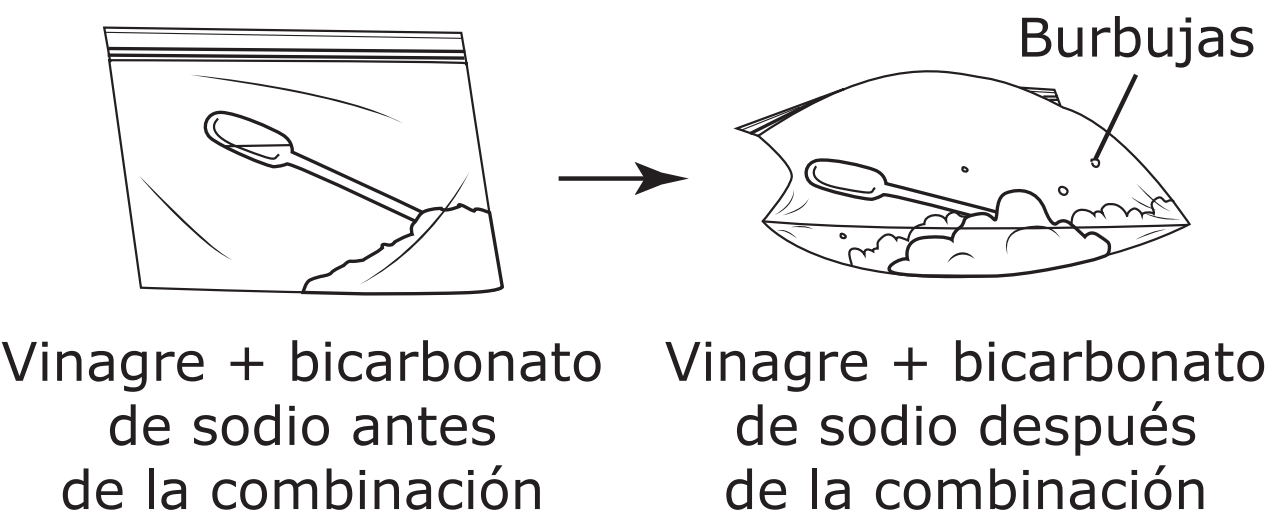


Tras repasar las instrucciones de seguridad con el maestro, los estudiantes se pusieron gafas protectoras y batas de laboratorio y empezaron las investigaciones. En la primera investigación, los estudiantes combinaron vinagre y bicarbonato de sodio y anotaron los resultados en sus diarios de laboratorio. Luego cambiaron la investigación combinando vinagre y arena. Se muestran los procedimientos de los estudiantes.

Combinación de vinagre y bicarbonato de sodio.

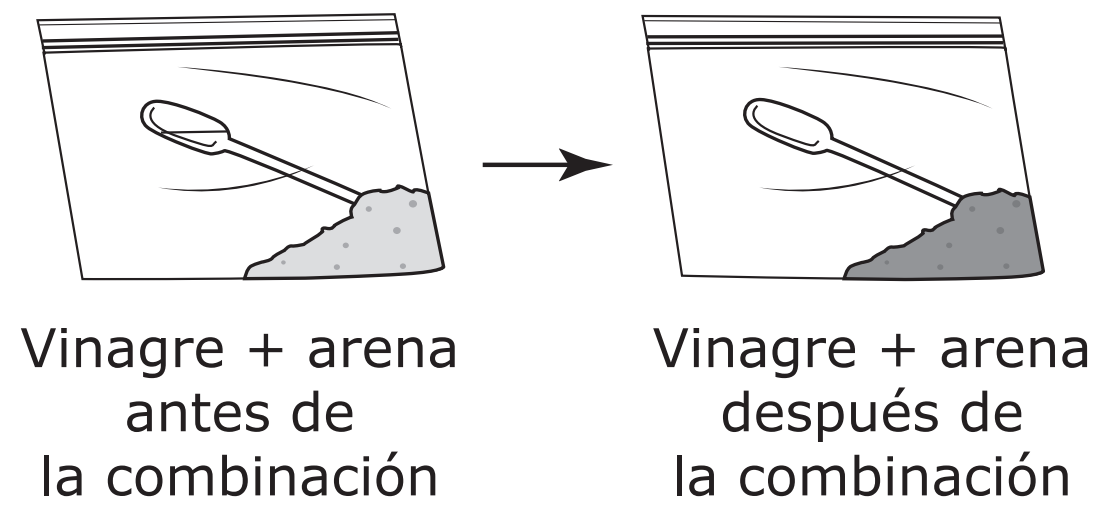
1. **Coloca una pipeta de plástico llena de vinagre dentro de una bolsa de plástico que contiene bicarbonato de sodio.**
2. **Sella la bolsa de plástico.**
3. **Mide la masa de la bolsa usando una balanza.**
4. **Coloca la bolsa sobre una mesa de laboratorio.**
5. **Aprieta la pipeta para combinar el vinagre con el bicarbonato de sodio.**
6. **Mide la masa de la bolsa sellada y el contenido usando una balanza.**
7. **Anota las observaciones en el diario de laboratorio.**

Se muestra un diagrama del resultado de la combinación del vinagre con el bicarbonato de sodio.



Los estudiantes usaron el mismo procedimiento y repitieron la investigación, sustituyendo el bicarbonato de sodio por arena.

Se muestra un diagrama de los resultados de la combinación del vinagre con la arena.



- 7 Antes de mezclar el vinagre y el bicarbonato de sodio, los estudiantes identificaron las propiedades cualitativas de las dos sustancias en sus diarios de laboratorio.**

Selecciona tres propiedades cualitativas de las dos sustancias.

- Ⓐ el vinagre es un líquido
- Ⓑ el color del bicarbonato de sodio
- Ⓒ el bicarbonato de sodio es un sólido
- Ⓓ el volumen de vinagre que se usó
- Ⓔ la masa del bicarbonato de sodio que se usó

8 Parte A

Los estudiantes colocaron la misma cantidad de líquido en cada vaso de laboratorio en la investigación para examinar la materia. La unidad de medida del líquido en cada vaso de laboratorio fue 100

- Ⓐ litros.
- Ⓑ mililitros.
- Ⓒ gramos.
- Ⓓ miligramos.

Parte B

Luego, los estudiantes observaron que se colocaba la misma cantidad de líquido en los vasos; sin embargo, algunos vasos parecían más pesados, lo que era una evidencia de que los vasos podían clasificarse de forma diferente.

¿Qué propiedades físicas de los líquidos en los vasos de laboratorio serían más probable que usen los estudiantes para clasificar los líquidos?

Selecciona dos.

- Ⓐ color
- Ⓑ masa
- Ⓒ dureza
- Ⓓ volumen
- Ⓔ temperatura

9 Los estudiantes investigaron diferentes formas de identificar los materiales sólidos basándose en propiedades observables y medibles.

¿Qué propiedades de los sólidos se observan al rayar la superficie y hacer brillar una luz sobre un material sólido?

- Ⓐ masa y solubilidad
- Ⓑ masa y dureza
- Ⓒ dureza y reflectividad
- Ⓓ dureza y conductividad eléctrica

10 Los estudiantes concluyeron, a partir de los resultados de las investigaciones, que cuando se combinan materiales, a veces se forma una nueva sustancia.

Identifica la evidencia de las investigaciones que respalda la conclusión de que se formó una nueva sustancia.

Selecciona dos.

- Ⓐ La bolsa se expandió.
- Ⓑ Un líquido se combinó con un sólido.
- Ⓒ La arena se mojó al combinarse con el vinagre.
- Ⓓ La masa cambió tras la combinación de las sustancias.
- Ⓔ Se formaron burbujas en la bolsa con el vinagre y el bicarbonato.

- 11 Después de combinar los materiales, los estudiantes recopilaron datos cualitativos y cuantitativos acerca de las sustancias. Los estudiantes usaron distintos instrumentos de laboratorio para observar atentamente si ocurría un cambio en las sustancias y luego registraron sus observaciones en sus diarios de laboratorio.**

¿Qué herramientas usarían los estudiantes para recoger datos cuantitativos?

Selecciona tres.

- Ⓐ Balanza
- Ⓑ Microscopio
- Ⓒ Termómetro
- Ⓓ Lupa
- Ⓔ Cilindro graduado

12 Usa los datos de la investigación sobre la mezcla de materiales para identificar la evidencia de que se ha formado una nueva sustancia.





**Llegaste al final de la Sección 2 del examen.
ÚNICAMENTE podrás revisar tus respuestas de la Sección 2.**



**PASA A LA PÁGINA
SIGUIENTE**

Sección 3

Instrucciones:

Hoy se evaluarán tus conocimientos de la Sección 3 del examen de práctica de MISA.

Lee cada pregunta. Luego, sigue las instrucciones para responder cada pregunta. Marca tus respuestas rellenando completamente los círculos en tu cuadernillo de examen. No hagas ninguna marca de lápiz fuera de los círculos. Si necesitas modificar una respuesta, asegúrate de borrar por completo la primera respuesta.

Algunas preguntas te pedirán que escribas una respuesta. Escribe tu respuesta en el espacio proporcionado en tu cuadernillo de examen. Asegúrate de que tu respuesta está dentro del espacio proporcionado. Solamente se calificarán las respuestas escritas en el espacio proporcionado.

Si no sabes la respuesta a alguna pregunta, puedes pasar a la siguiente pregunta. Si terminas rápido, puedes revisar tus respuestas y cualquier pregunta que no hayas respondido de esta sección ÚNICAMENTE. No continúes más allá de la señal de Alto/Pare.

Lee toda la información. Usa la información para contestar las preguntas.

Un estudiante observó que algunas centrales eléctricas y algunos vehículos liberan humo en el aire y otros no. El estudiante comenzó a investigar las fuentes de energía que podían hacer posible esta diferencia y qué efecto podían tener estas fuentes de energía en el medio ambiente.

En la investigación se dijo que, según el lugar donde vive la gente, la electricidad se produce usando biomasa, combustibles fósiles, hidroelectricidad, energía nuclear, energía solar o energía eólica. El estudiante descubrió que la mayoría de los vehículos funcionan con combustibles fósiles, pero algunos ahora funcionan con electricidad. En la investigación también se dijo que algunas cocinas usan gas natural, mientras que otras usan electricidad, y que la quema de combustibles fósiles libera gases de calentamiento que contribuyen al cambio climático.

El estudiante construyó una tabla a partir de la investigación sobre cómo se produce la energía a partir de las distintas fuentes de energía, incluyendo algunos datos sobre cada fuente de energía, que se muestran a continuación.

Fuente de energía	Cómo se produce la energía	Datos sobre el uso del recurso
Biomasa	La basura doméstica, los restos de la tala y la agricultura y los cultivos alimentarios se transforman en combustibles para el transporte y para producir electricidad.	• Llegan menos residuos a los vertederos. • Se necesita más tierra para los cultivos. • La quema de biomasa libera menos gases de calentamiento que la quema de combustibles fósiles.

Fuente de energía	Cómo se produce la energía	Datos sobre el uso del recurso
Combustibles fósiles	El carbón, el petróleo y el gas natural se queman para producir electricidad y alimentar el transporte y otros motores.	• Hay una gran cantidad de energía contenida en una pequeña cantidad de combustible. • El combustible tarda millones de años en producirse de forma natural. • Al quemarse, se liberan gases de calentamiento.
Hidroelectricidad	El agua detrás de una represa se vierte a través de una abertura para hacer girar las turbinas y producir electricidad.	• Las zonas en las que el agua puede retenerse con una represa son limitadas. • Los animales que están en el agua pueden sufrir daños cerca de la represa. • No se producen gases de calentamiento.
Nuclear	El calor del material nuclear extraído hierve el agua. El vapor hace girar las turbinas para producir electricidad.	• Se produce suficiente electricidad para alimentar grandes ciudades. • Los residuos nucleares son muy peligrosos y el gobierno debe encargarse de desecharlos. • No se producen gases de calentamiento.
Solar	Las células solares formadas en paneles transforman la luz solar directamente en electricidad.	• Es necesario que haya sol para producir electricidad. • No se producen gases de calentamiento.
Eólica	El viento que sopla hace girar grandes molinos conectados a generadores eléctricos.	• Para producir electricidad debe soplar el viento. • Las aves pueden resultar dañadas por las aspas que giran. • No se producen gases de calentamiento.

- 1 El estudiante usó la información de la investigación para concluir que la energía eólica es más limpia que la de los combustibles fósiles.**

La evidencia de que la energía eólica es más limpia que la de los combustibles fósiles es que la energía eólica es

- Ⓐ una fuente de energía renovable que reduce la calidad del aire local.
- Ⓑ una fuente de energía renovable que mejora la calidad del aire local.
- Ⓒ una fuente de energía no renovable que reduce la calidad del aire local.
- Ⓓ una fuente de energía no renovable que mejora la calidad del aire local.

- 2 Identifica los efectos positivos en el medio ambiente que tiene el uso de paneles solares.**

Selecciona tres.

- Ⓐ conserva los recursos no renovables
- Ⓑ aumenta la necesidad de energía renovable
- Ⓒ mejora la calidad del aire en la atmósfera
- Ⓓ aumenta el uso de recursos no renovables
- Ⓔ genera electricidad a partir de un recurso renovable

- 3 Los estudiantes enumeraron las fuentes de energía que serían mejores para alimentar las escuelas y los hogares.**

Identifica la fuente de energía que tiene el mayor efecto negativo sobre la atmósfera.

- Ⓐ nuclear
- Ⓑ biomasa
- Ⓒ combustibles fósiles
- Ⓓ hidroelectricidad

- 4 El estudiante determinó que una represa hidroeléctrica afectaría el medio ambiente.**

Selecciona un conjunto de efectos positivos y negativos que una represa hidroeléctrica tendría en el medio ambiente.

- Ⓐ Efecto positivo: los recursos están fácilmente disponibles
Efecto negativo: en los animales acuáticos
- Ⓑ Efecto positivo: los recursos están fácilmente disponibles
Efecto negativo: en la geósfera
- Ⓒ Efecto positivo: los recursos se agotarán en pocos años
Efecto negativo: en los animales terrestres
- Ⓓ Efecto positivo: hay que reponer constantemente los recursos
Efecto negativo: en la atmósfera

5 Parte A

La investigación del estudiante incluyó el uso de combustibles fósiles para alimentar las casas y los vehículos.

Identifica palabras o frases que describen los combustibles fósiles.

Selecciona tres.

- Ⓐ renovable
- Ⓑ no renovable
- Ⓒ fuentes de energía
- Ⓓ formados de las capas de roca
- Ⓔ extraídos del suelo

Parte B

El uso de combustibles fósiles afecta negativamente el medio ambiente al

- Ⓐ aumentar la contaminación del aire.
- Ⓑ disminuir la necesidad de centrales eléctricas.
- Ⓒ aumentar los recursos energéticos disponibles.
- Ⓓ disminuir la necesidad de usar energía eólica.

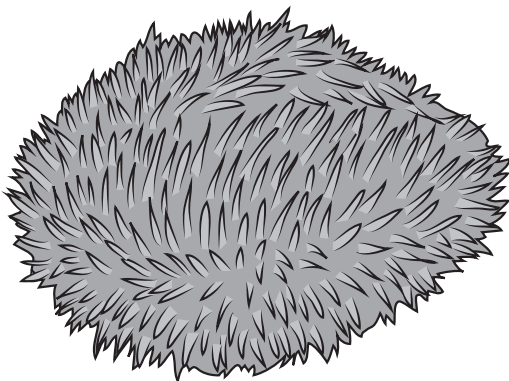
6 Identifica los efectos positivos y negativos de usar energía nuclear para alimentar a las grandes ciudades.

Lee toda la información. Usa la información para contestar las preguntas.

Una familia fue al zoológico local y observó a dos animales originarios de entornos diferentes que tienen púas en todo el cuerpo. Uno de los animales vive en tierra. La familia habló con un cuidador del zoo para obtener más información sobre este animal. El cuidador les explicó que el animal terrestre que observaron se llama equidna. El equidna está cubierto de púas más largas que su pelaje normal, y las púas están hechas del mismo material que las uñas humanas. Si bien el pelaje del equidna le ayuda a mantenerse caliente, las púas más largas son duras y forman una punta afilada en los extremos. El equidna se mueve lentamente, así que, cuando se ve amenazado, se hace una bola o se entierra en un agujero poco profundo para que solo queden expuestas sus púas. El cuidador del zoo mostró a la familia un diagrama del equidna antes y después de hacerse una bola.



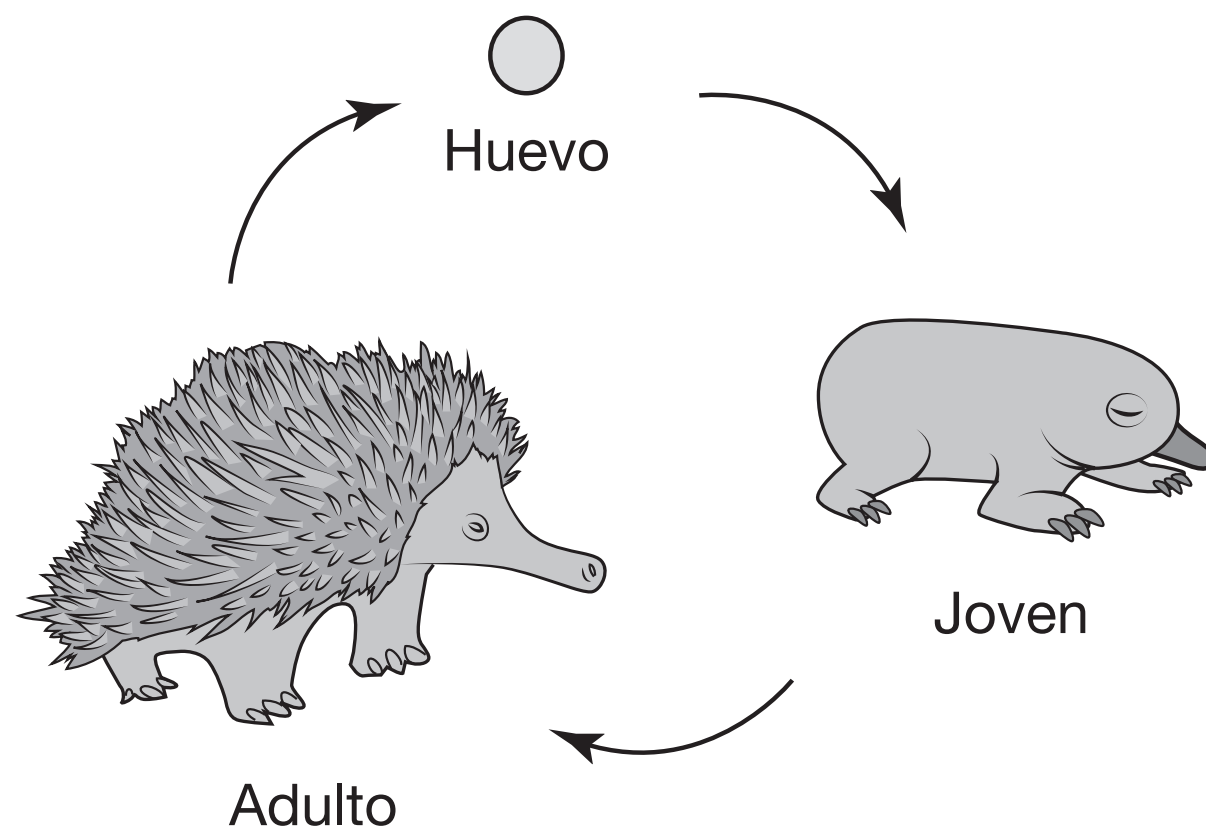
Equidna



Equidna Enrollado
en Una Bola

El cuidador del zoo les mostró luego un diagrama del ciclo vital del equidna y les explicó que los equidnas son monotremas. Los monotremas son mamíferos que ponen huevos.

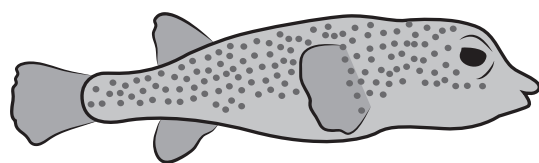
CICLO DE VIDA DEL EQUIDNA



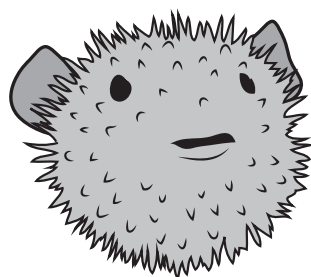
no está dibujado a escala

Los equidnas en estado salvaje se encuentran sobre todo en bosques abiertos o praderas, donde pueden vivir hasta 45 años. Sus narices puntiagudas tienen la capacidad de percibir las señales eléctricas de insectos como las hormigas y las termitas. Una vez que detectan a los insectos bajo la tierra, excavan con sus garras largas y afiladas. Luego recogen a los insectos con sus largas lenguas y los trituran en las almohadillas dentales del interior de la boca.

El cuidador del zoo llevó después a la familia a la zona del acuario para observar a un animal que también tiene púas pero que vive en un entorno submarino. Este animal se llama pez erizo pecoso. El adulto suele tener un cuerpo largo con manchas y mide unos 90 centímetros (cm) de largo con aletas pequeñas. Las púas del pez adulto yacen planas contra su cuerpo hasta que se ve amenazado. Cuando esto ocurre, el pez erizo pecoso infla el cuerpo, lo que hace que las púas sobresalgan. El pez erizo pecoso puede inflar el cuerpo hasta tres veces su tamaño normal. El cuidador del zoo mostró a la familia un diagrama de un pez erizo pecoso antes y después de inflarse.

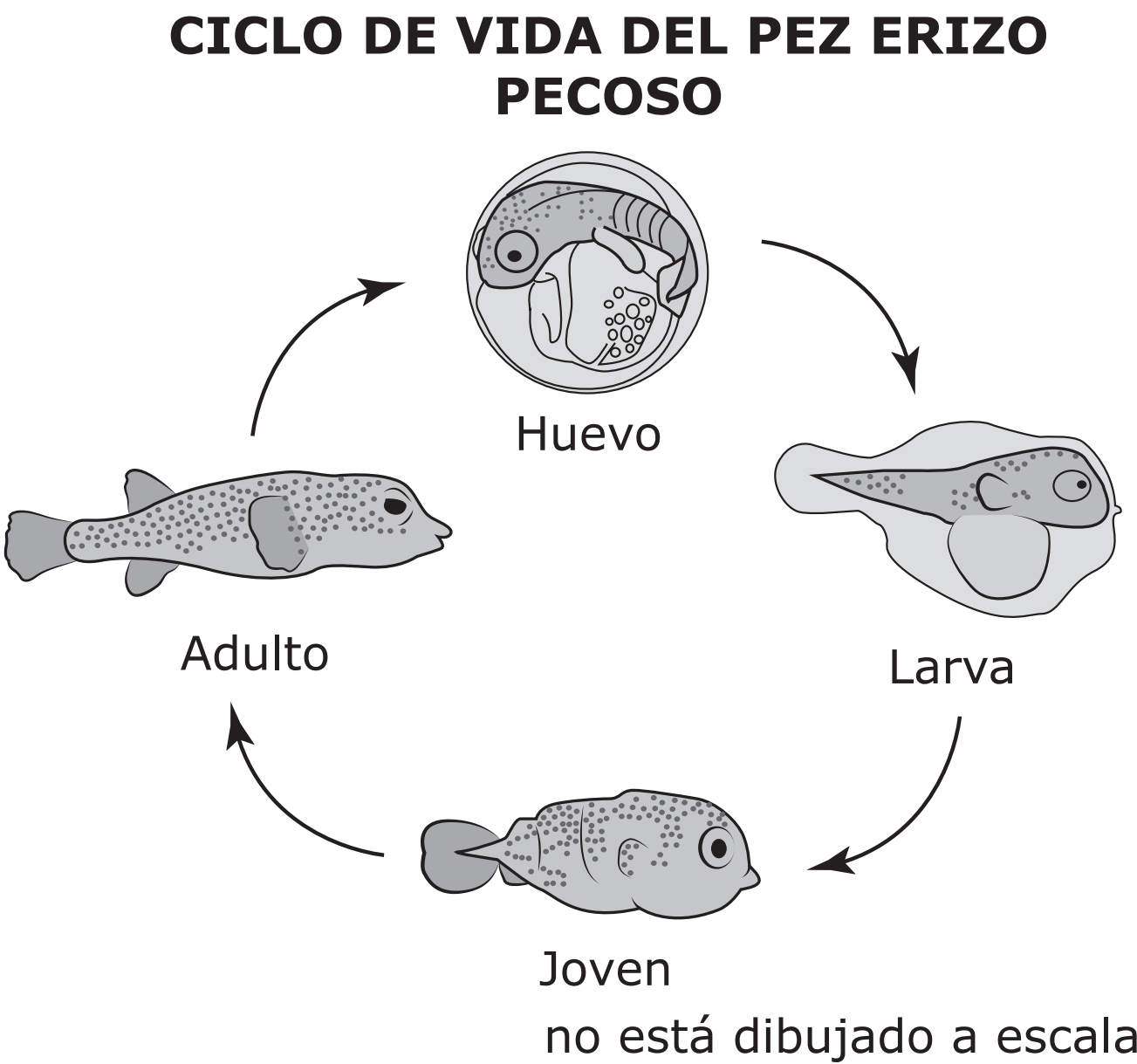


Pez Erizo Pecoso



Pez Erizo Pecoso
Inflado

El cuidador del zoo después mostró a la familia un diagrama del pez erizo pecoso.



El cuidador del zoo explicó que el pez erizo pecoso adulto puede vivir hasta 10 años y se encuentra en cuevas submarinas o alrededor de los arrecifes de coral donde busca fuentes de alimento.

7 ¿Qué acciones es probable que se produzcan debido a la capacidad del equidna de percibir señales eléctricas?

Selecciona dos.

- Ⓐ cavar en el suelo
- Ⓑ encontrar fuentes de alimento
- Ⓒ detectar a los depredadores
- Ⓓ hacerse una bola
- Ⓔ ubicar un refugio

8 Un equidna detecta las señales de

- Ⓐ las fuentes de alimento usando las púas, luego usa las garras para cavar en busca de comida.
- Ⓑ las fuentes de alimento utilizando la nariz puntiaguda, luego usa las garras para cavar en busca de comida.
- Ⓒ los depredadores utilizando las garras afiladas, luego usa las garras para ahuyentar a los depredadores.
- Ⓓ los depredadores usando las púas, luego usa las garras para ahuyentar a los depredadores.

9 ¿Qué es lo que más probablemente hace que el equidna se haga una bola cuando se ve amenazado?

- Ⓐ El sistema digestivo envía una señal al cerebro que se procesa con el tiempo.
- Ⓑ El sistema circulatorio envía una señal al cerebro, donde se almacena en la memoria.
- Ⓒ Los receptores sensoriales envían una señal al cerebro que responde inmediatamente.
- Ⓓ El sistema óseo envía una señal al cerebro que se procesa con el tiempo.

10 La diferencia en los ciclos de vida de los organismos es que el

- Ⓐ pez erizo pecoso tiene una fase larvaria, mientras que el equidna tiene un medio de protección diferente.
- Ⓑ pez erizo pecoso tiene una fase de huevo, mientras que el equidna tiene un final diferente de su ciclo vital.
- Ⓒ pez erizo pecoso tiene una fase de crecimiento, mientras que el equidna tiene un medio de protección diferente.
- Ⓓ pez erizo pecoso tiene una fase larvaria, mientras que el equidna tiene un final de ciclo vital diferente.

11 ¿Cómo afectaría al equidna y al pez erizo pecoso una menor capacidad de producir huevos?

Selecciona dos.

- Ⓐ Habría menos larvas.
- Ⓑ Habría menos adultos.
- Ⓒ Habría un aumento del crecimiento.
- Ⓓ Habría un mayor número de crías.
- Ⓔ Habría más recursos alimentarios disponibles.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



**Llegaste al final de la Sección 3 del examen.
ÚNICAMENTE podrás revisar tus respuestas de la Sección 3.**

Sección 3



**PASA A LA PÁGINA
SIGUIENTE**

Sección 4

Instrucciones:

Hoy se evaluarán tus conocimientos de la Sección 4 del examen de práctica de MISA.

Lee cada pregunta. Luego, sigue las instrucciones para responder cada pregunta. Marca tus respuestas rellenando completamente los círculos en tu cuadernillo de examen. No hagas ninguna marca de lápiz fuera de los círculos. Si necesitas modificar una respuesta, asegúrate de borrar por completo la primera respuesta.

Algunas preguntas te pedirán que escribas una respuesta. Escribe tu respuesta en el espacio proporcionado en tu cuadernillo de examen. Asegúrate de que tu respuesta está dentro del espacio proporcionado. Solamente se calificarán las respuestas escritas en el espacio proporcionado.

Si no sabes la respuesta a alguna pregunta, puedes pasar a la siguiente pregunta. Si terminas rápido, puedes revisar tus respuestas y cualquier pregunta que no hayas respondido de esta sección ÚNICAMENTE. No continúes más allá de la señal de Alto/Pare.

Lee toda la información. Usa la información para contestar las preguntas.

Un simple invento de cartón podría ayudar a miles de millones

No todos los inventos útiles tienen que desarrollarse durante muchos años y costar mucho dinero. A veces, las ideas más sencillas pueden mejorar nuestras vidas en gran medida. ¡Todo lo que se necesita es un poco de imaginación y el deseo de marcar la diferencia!

Si no lo crees, habla con John Bohmer, cuyo proyecto de fin de semana con sus dos hijas puede acabar no solo ayudando a nuestro medio ambiente, sino también mejorando la vida de 3,000 millones de personas en todo el mundo.

El invento de John es un horno que funciona con energía solar y está hecho de cartón. Denominado¹ Kyoto Box, está compuesto por dos cajas de cartón, una dentro de la otra, cubiertas con una lámina de vidrio acrílico para ayudar a atrapar el calor del sol. La caja interna está pintada con pintura negra, que absorbe el calor, mientras que la caja externa está revestida con una lámina de aluminio plateado que refleja la energía que se escapa hacia la caja negra. Esto ayuda a crear una fuente de energía concentrada que se puede usar para cocinar.

La fabricación² de este horno tan sencillo solo cuesta 7 dólares y se puede ensamblar fácilmente en cualquier fábrica de cartón. Con la capacidad de alcanzar altas temperaturas, puede usarse para hervir agua, cocinar arroz y cazuelas, e incluso hornear pan.

Se calcula que más de 3,000 millones de personas que viven en los países en desarrollo usan leña cortada como combustible principal, lo que genera unas 2 toneladas de peligrosas emisiones de dióxido de carbono al año.

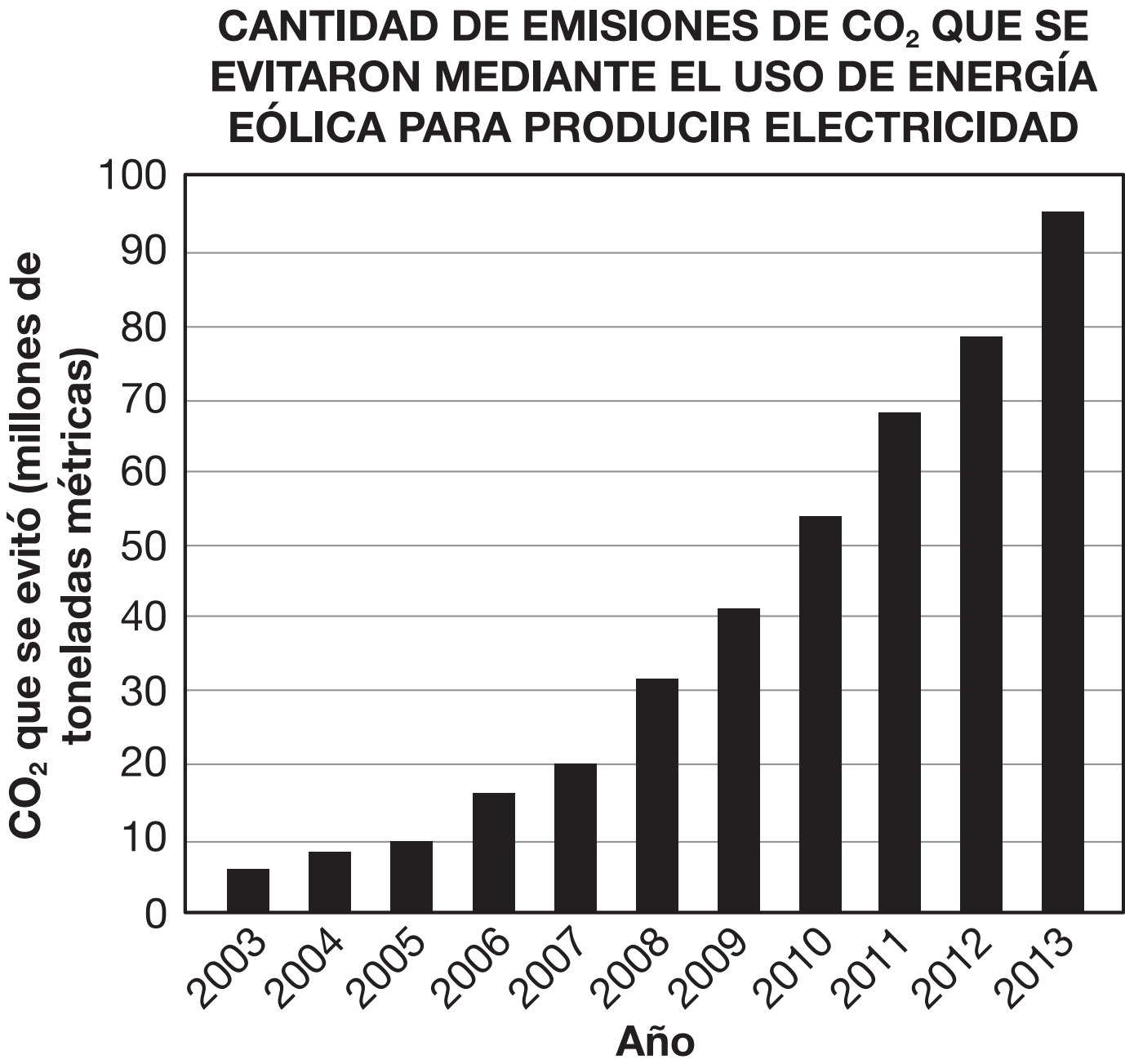
Aunque las cocinas solares no son una idea nueva, es la primera vez que alguien presenta una que funciona y es lo suficientemente barata para adaptarse a gran escala.

“Un simple invento de cartón podría ayudar a miles de millones” - Meera Dolasia, DOGO News, © 2009. Reproducido con permiso del editor

¹**Denominado**—llamado

²**fabricación**—elaboración

Después de leer sobre los hornos solares, un estudiante sintió curiosidad por otras tecnologías que ayudan a reducir las emisiones de dióxido de carbono (CO₂). El estudiante encontró un sitio web de confianza que afirmaba que las centrales eléctricas que producen electricidad a partir de combustibles fósiles son una fuente importante de emisiones de dióxido de carbono. Usar turbinas eólicas para producir electricidad disminuye la cantidad de electricidad que necesitan las centrales alimentadas con combustibles fósiles. Usar una turbina eólica de tamaño medio para producir electricidad puede evitar la producción de más de 3,300 toneladas métricas de dióxido de carbono al año. Eso es igual a la cantidad de dióxido de carbono que emiten 500 automóviles en un año. La gráfica muestra que, desde 2003 hasta 2013, el uso creciente de electricidad producida por energía eólica ha reducido las emisiones de dióxido de carbono en una cantidad equivalente a la de retirar 16.9 millones de automóviles de la carretera.



Parece que producir electricidad a partir de turbinas eólicas en lugar de centrales alimentadas con combustibles fósiles puede ayudar a reducir la cantidad de dióxido de carbono en el aire. Sin embargo, aunque las turbinas eólicas no producen dióxido de carbono, requieren el uso de grandes extensiones de terreno.

1 El invento de John Bohmer es una tecnología barata que usa

- Ⓐ recursos renovables para que los alimentos duren más.
- Ⓑ recursos renovables para calentar los alimentos antes de consumirlos.
- Ⓒ recursos no renovables para proteger los alimentos de los gérmenes.
- Ⓓ recursos no renovables para hacer que los electrodomésticos sean más asequibles.

2 ¿Qué impactos ambientales se producirían si el invento de John Bohmer se usara con más frecuencia?

Selecciona tres.

- Ⓐ un mayor uso de combustibles fósiles
- Ⓑ un menor uso de combustibles fósiles
- Ⓒ un mayor uso de recursos renovables como fuentes de energía
- Ⓓ un mayor uso de recursos no renovables como fuentes de energía
- Ⓔ un aumento de la cantidad de dióxido de carbono en la atmósfera
- Ⓕ una disminución de la cantidad de dióxido de carbono en la atmósfera

3 El mayor uso del invento probablemente aumentaría

- Ⓐ la necesidad de talar árboles.
- Ⓑ la necesidad de excavar para obtener combustibles fósiles.
- Ⓒ el uso de recursos no renovables.
- Ⓓ la calidad del aire en la atmósfera.

4 Utiliza la evidencia para determinar la cantidad en que se reducirían las emisiones de dióxido de carbono si se usaran 5 turbinas eólicas para generar electricidad durante un año.

El efecto de usar 5 turbinas eólicas para generar electricidad durante un año es igual a la reducción de, ¿cuántas toneladas métricas de dióxido de carbono emitidas por cuántos automóviles?

- Ⓐ 6,600 toneladas de dióxido de carbono de 1,000 automóviles
- Ⓑ 9,900 toneladas de dióxido de carbono de 1,500 automóviles
- Ⓒ 13,200 toneladas de dióxido de carbono de 2,000 automóviles
- Ⓓ 16,500 toneladas de dióxido de carbono de 2,500 automóviles

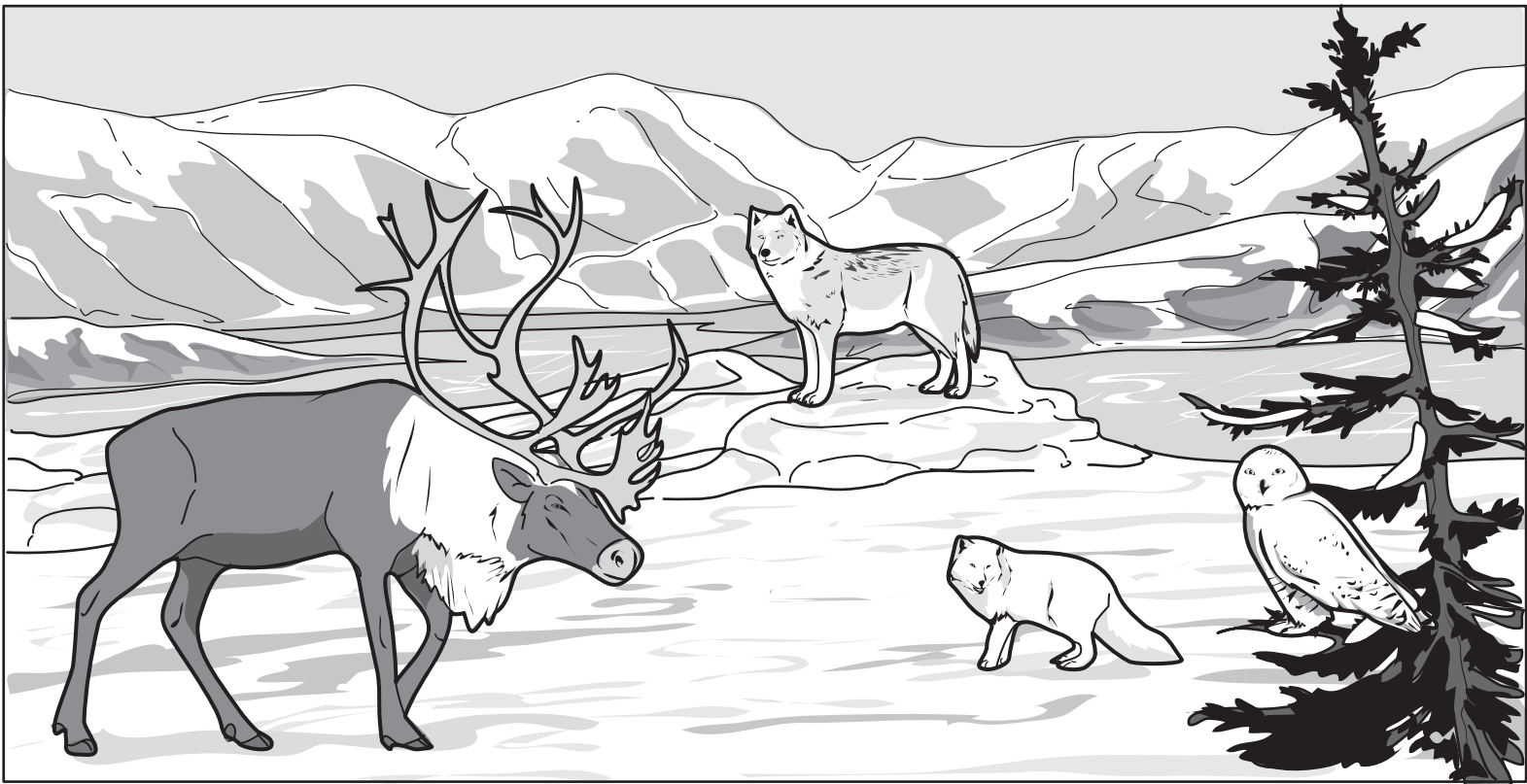
5 Una conclusión posible basada en la evidencia del artículo es que el invento de John Bohmer probablemente

- Ⓐ aumentaría el uso de recursos no renovables para producir electricidad.
- Ⓑ disminuiría el uso de recursos no renovables para calentar fuentes de alimento.
- Ⓒ disminuiría la calidad del aire para obtener recursos no renovables.
- Ⓓ aumentaría el uso de recursos renovables a la vez que se absorbería el calor de la atmósfera.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Durante una unidad sobre el medio ambiente, los estudiantes investigaron ecosistemas como el bosque tropical, el desierto y la tundra. Un grupo de estudiantes investigó las tundras y los muchos animales que viven en una tundra. Los estudiantes averiguaron cuáles características de los animales de la tundra les ayudan a sobrevivir.

Los estudiantes escogieron cuatro animales que viven en la tundra y buscaron información sobre cada uno, tal como se muestra en la tabla.

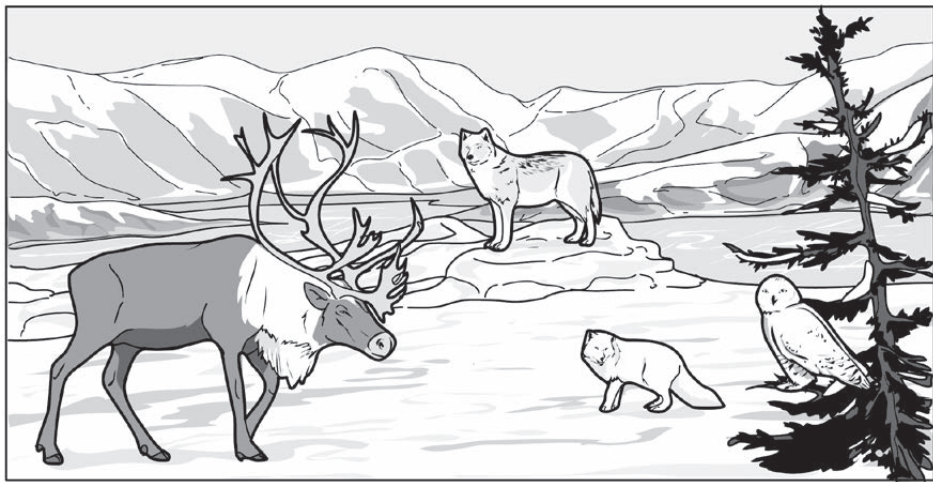


Nombre	Observaciones
Caribú	• herbívoros • emigran al norte en verano • emigran al sur en invierno • pezuñas grandes • machos y hembras tienen astas • el pelaje es blanco en invierno • el pelaje es marrón en verano
Lobo ártico	• carnívoros • viven solos o en grupos de seis • las orejas son más pequeñas que las del lobo gris • las patas son más cortas que las del lobo gris • el pelaje es grueso y blanco
Zorro ártico	• omnívoros • viven en madrigueras • pelaje blanco en invierno • pelaje marrón o gris en verano
Búho Nevado	• carnívoros • las plumas se vuelven más blancas a medida que envejecen • cazan de noche y de día • excelente audición y vista

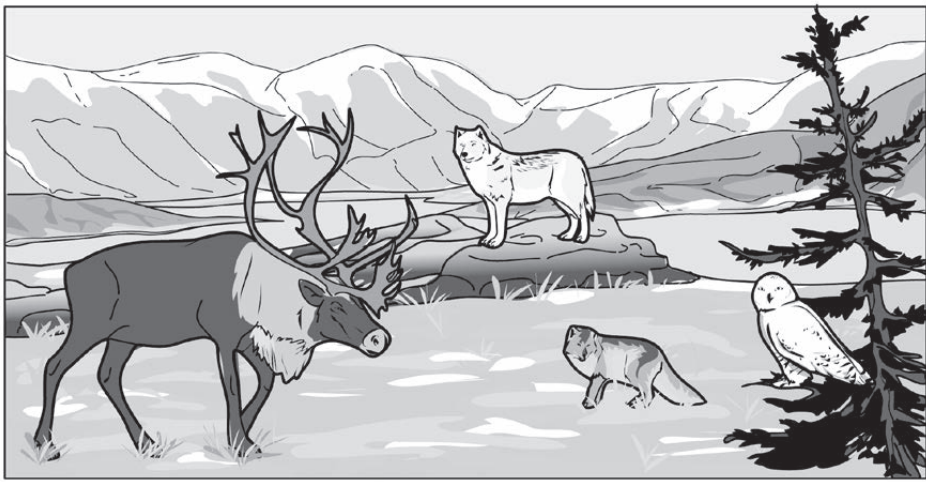
Después de estudiar sobre los animales de la tundra, los estudiantes encontraron que el medio ambiente de los animales había cambiando. Las altas temperaturas han reducido la cantidad de la nieve presente en la tundra, esto causa que los días se vuelvan más cálidos como son en la primavera y en el verano. Esta investigación ayudó a los estudiantes a ver cómo los cambios del medio ambiente pueden afectar a los animales.

Para observar los cambios del medio ambiente y cómo los animales podrán aparecer durante cada temporada, los estudiantes construyeron cuatro diagramas, como se muestra.

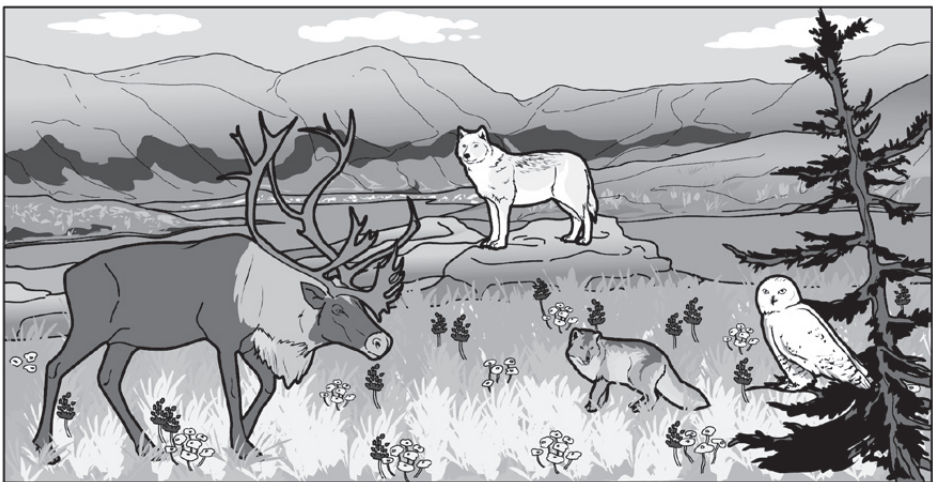
INVIERNO



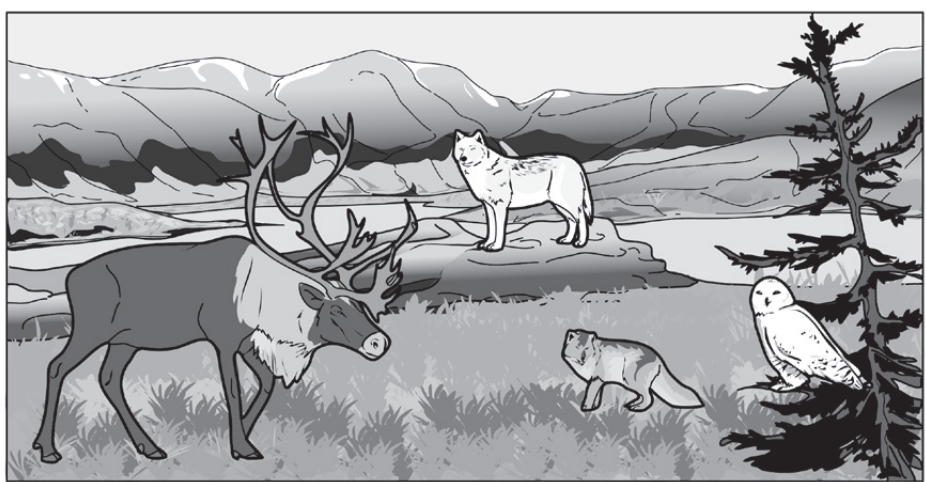
PRIMAVERA



VERANO

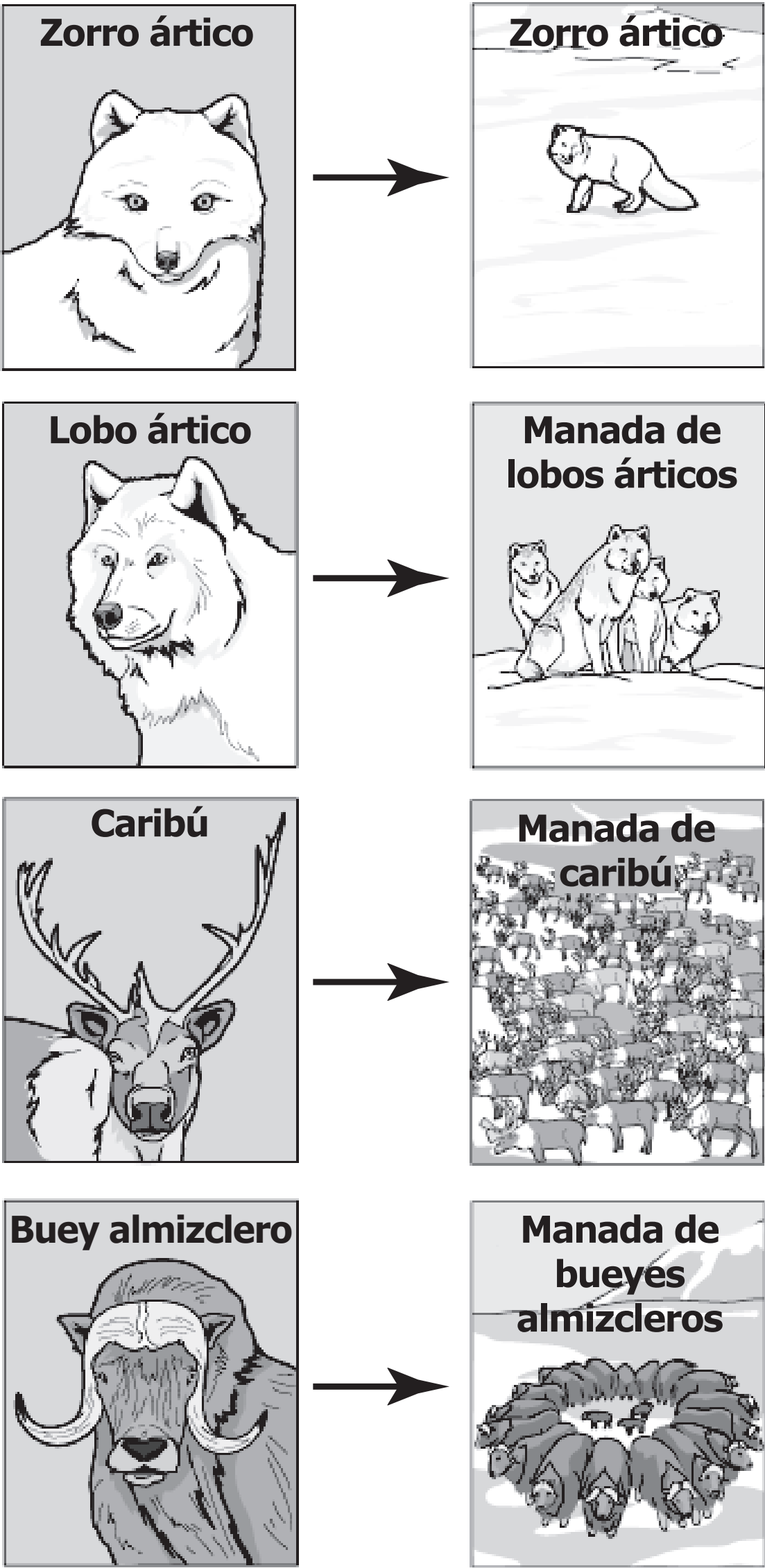


OTOÑO



El estudio indicó que unos de los animales de la tundra viven en grupos y otros viven solos o en grupos pequeños. El estudio también indicó que los animales presa normalmente viven en grupos grandes y los depredadores en grupos pequeños.

Los estudiantes después construyeron diagramas del zorro ártico, del lobo ártico, del caribú, y del buey almizclero. Esto lo hicieron para observar si los animales viven solos, en grupos pequeños o en grupos grandes, como se muestra.



- 7 Los estudiantes afirmaron que aunque los organismos tienen diferentes características que les permiten sobrevivir en un medio ambiente de tundra, todos los organismos tienen necesidades básicas.**

Determina las necesidades básicas que requieren los organismos.

Selecciona tres.

- Ⓐ plumas
- Ⓑ alimento
- Ⓒ pelaje
- Ⓓ refugio

- 8 Los estudiantes afirmaron que el zorro ártico tiene una característica que le ayuda a sobrevivir del invierno al verano.**

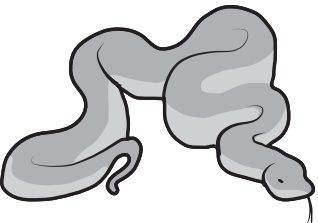
La característica que mejor ayuda al zorro ártico a sobrevivir es la habilidad de

- Ⓐ ser más visible para la presa.
- Ⓑ encontrar más fuentes de agua.
- Ⓒ ser menos visible para los depredadores.
- Ⓓ encontrar menos madrigueras para refugio.

9 Basado en la evidencia, los estudiantes se preguntaron si otros animales podrían sobrevivir en un medioambiente de tundra.

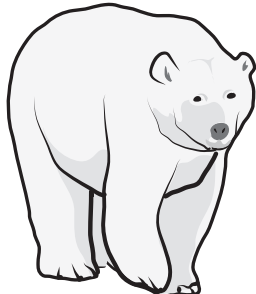
Selecciona los dos animales que tendrían la mayor probabilidad de sobrevivir en un medioambiente de tundra.

(A)



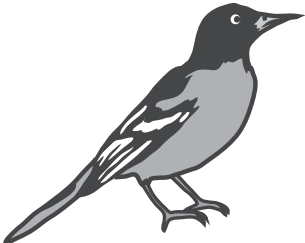
Serpiente

(B)



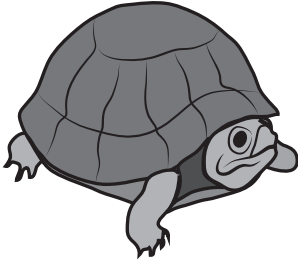
Oso polar

(C)



Oropéndola

(D)



Tortuga

(E)



Tucán

(F)



Perro Husky

10 Los estudiantes afirmaron que los animales que viven en grupos más pequeños necesitan desarrollar otras características para sobrevivir en su medio ambiente.

Los animales que se confunden en su medio ambiente en lugar de vivir en grupos grandes como medida de supervivencia, son

- Ⓐ el caribú y el zorro ártico.
- Ⓑ el búho nevado y el caribú.
- Ⓒ el buey almizclero y el lobo ártico.
- Ⓓ el zorro ártico y el lobo ártico.

11 El comportamiento de los bueyes almizcleros de formar círculos más probablemente beneficia a la manada

- Ⓐ al proveer más comida para la manada.
- Ⓑ al encontrar mejor refugio para la manada.
- Ⓒ al reducir el número de jóvenes en la manada.
- Ⓓ al proteger a los animales más pequeños de la manada.

[illegible]

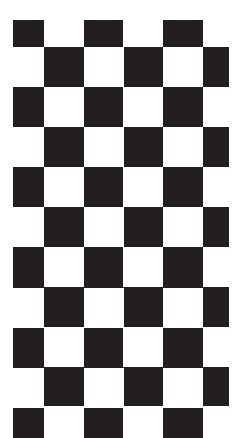


**Llegaste al final de la Sección 4 del examen.
ÚNICAMENTE podrás revisar tus respuestas de la Sección 4.**





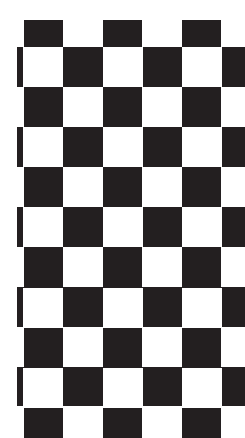
Maryland Comprehensive Assessment Program



Grado 5

MISA

Examen de práctica



Versión en letra grande

