

**GRADE 5**  
**Science**

**Spanish Version**

**Administered May 2022**

**RELEASED**

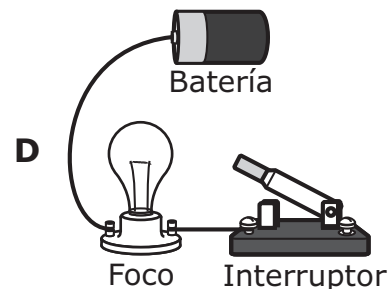
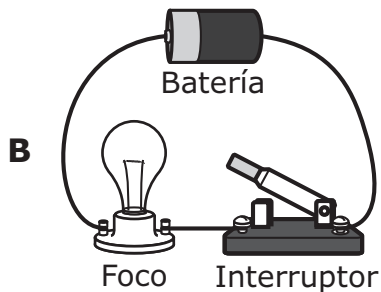
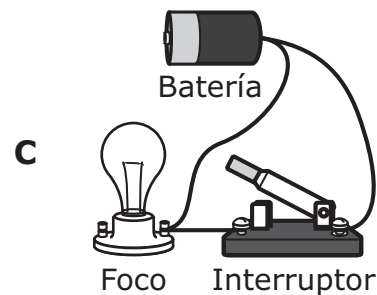
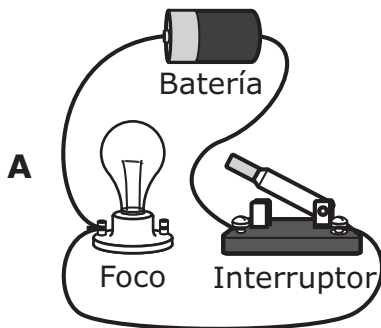


# CIENCIAS

## INSTRUCCIONES

Lee con atención cada pregunta y escoge la mejor respuesta de las cuatro opciones que se presentan. Después llena los círculos correspondientes en tu documento de respuestas.

- 1 ¿Cuál de los circuitos que se muestran producirá luz cuando el interruptor se cierre?



- 
- 2 ¿Qué afirmación explica mejor por qué el Sol parece moverse por el cielo durante el día?

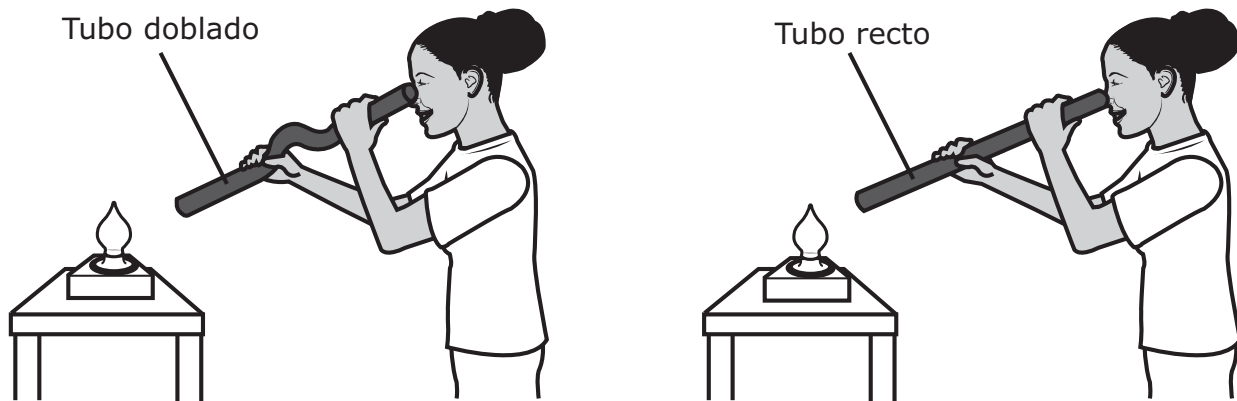
**F** La Tierra está más cerca del Sol en el invierno.

**G** La Tierra gira alrededor del Sol.

**H** La Tierra está inclinada a 23.5 grados.

**J** La Tierra gira sobre su eje.

- 3** Una estudiante mira directamente una luz encendida a través de dos tubos de cartón diferentes, como se muestra.



¿A través de cuál tubo, si lo hay, se verá la luz y por qué?

- A** Del tubo doblado solamente porque la luz rebota de los lados del tubo y viaja a través de él hasta el ojo de la estudiante
- B** Del tubo recto solamente porque la luz viaja en línea recta hasta el ojo de la estudiante
- C** De ambos tubos porque la luz viaja igual de bien a lo largo de caminos rectos y curvos
- D** De ninguno de los tubos porque ambos absorben toda la luz

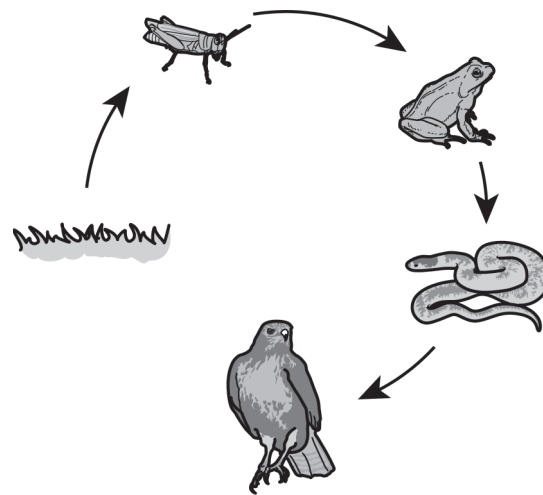
- 4 Un estudiante coloca objetos en una cubeta de agua para determinar si flotarán.

| Objeto             |
|--------------------|
| Palillo de dientes |
| Clip de plástico   |
| Centavo            |
| Corcho             |
| Cuchara de metal   |
| Aceite vegetal     |

¿Qué conjunto de objetos es menos denso que el agua?

- F** Clip de plástico, centavo y corcho
- G** Palillo de dientes, cuchara de metal y clip de plástico
- H** Cuchara de metal, aceite vegetal y centavo
- J** Palillo de dientes, corcho y aceite vegetal

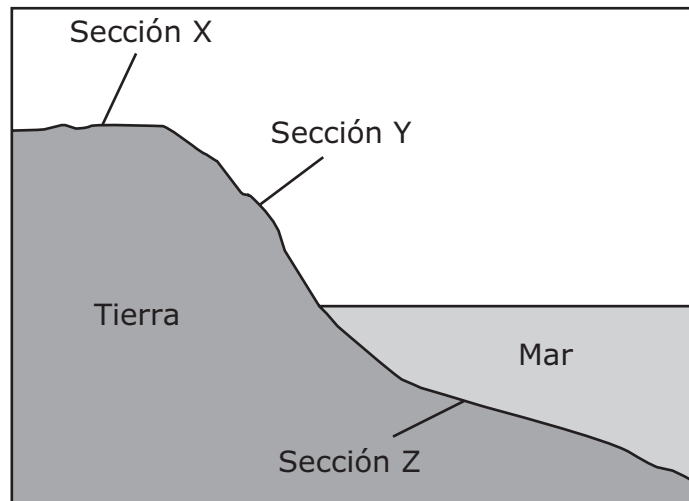
5 Aquí se muestra una cadena alimenticia.



¿Qué función tienen las hierbas en la cadena alimenticia?

- A** Descomponer organismos pequeños para producir energía
- B** Evitar que la cadena alimentaria contenga demasiados carnívoros
- C** Capturar la energía del sol y ser alimento para los consumidores
- D** Descomponer los organismos muertos en sustancias más simples

**6** Aquí se muestra un diagrama de diferentes secciones de tierra.



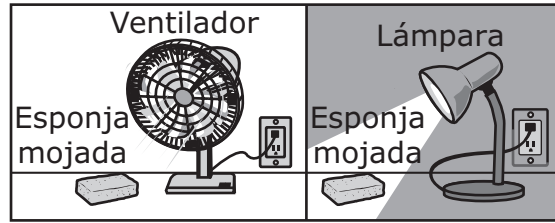
¿Qué acción es más probable que esté ocurriendo en la sección Y del diagrama?

- F** El viento y la lluvia compactan la roca en pedazos más grandes.
- G** El agua transporta material rocoso a una nueva ubicación.
- H** Las sustancias químicas en el agua pegan los sedimentos entre sí.
- J** La presión causa que se formen capas de sedimento con el tiempo.



- 7 Un estudiante usa la configuración que se muestra para investigar formas de acelerar la evaporación.

Investigación sobre la evaporación



¿Cuáles formas de energía se comparan en la investigación del estudiante?

- A Energía luminosa y energía eléctrica
- B Energía mecánica y energía eléctrica
- C Energía luminosa y energía térmica
- D Energía mecánica y energía térmica

- 8** Un jardinero siembra semillas en el huerto. Después de la etapa de florecimiento, las frutas y las verduras crecen. Se muestra una tabla con la cantidad de días necesarios para que algunas plantas estén listas para la cosecha.

| Planta   | Días que tardan en brotar | Días para estar lista para la cosecha |
|----------|---------------------------|---------------------------------------|
| Ejotes   | 6                         | 50–70                                 |
| Sandía   | 4–5                       | 80–100                                |
| Pepino   | 2–5                       | 55–65                                 |
| Calabaza | 3–4                       | 85–120                                |

¿Qué afirmación está apoyada por los datos que muestra la tabla?

- F** Las calabazas tardan el mayor tiempo en brotar y estar listas para la cosecha.
- G** Las semillas de ejotes brotan más rápido porque son más pequeñas que otras semillas.
- H** Los pepinos están listos para la cosecha en menos tiempo que las sandías.
- J** Las semillas de sandía tardan más en brotar porque las plantas de sandía producen frutos grandes.

- 9** Varios estudiantes crean un modelo del sistema solar en el patio de recreo. El edificio de la escuela representa el Sol. Ellos rotulan objetos redondos para que cada uno represente un planeta.

¿Qué planeta deberían colocar a la mayor distancia del edificio de la escuela?

- A** Júpiter
  - B** Neptuno
  - C** Mercurio
  - D** Saturno
- 

- 10** Los estudiantes observan un hámster en una jaula. Escriben sus observaciones según se muestran.

- Sacude sus bigotes.
- Escarba en su cama.
- Bebe agua de un tubo de metal.
- Camina en cuatro patas.

¿Qué observación es más probable que sea un comportamiento aprendido?

- F** Sacudir sus bigotes
- G** Escarbar en su cama
- H** Beber agua de un tubo de metal
- J** Caminar en cuatro patas

- 11** Un estudiante planea crear una tabla que describa cada proceso del ciclo del agua. ¿Qué oración debería usar el estudiante para describir el proceso de condensación?
- A** El agua fluye cuesta abajo.
  - B** El agua líquida se convierte en vapor de agua.
  - C** El hielo polar se convierte en agua líquida.
  - D** El vapor de agua se acumula para formar gotitas.
- 

- 12** Un grupo de estudiantes estudia las barracudas. Ellos recopilan algunas observaciones sobre las barracudas. Aquí se muestra una barracuda.

Barracuda



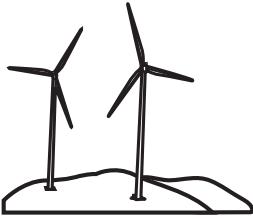
© iStock.com/robertdewit66

¿Qué observación describe a las barracudas interactuando con los elementos vivos de su ecosistema?

- F** Las barracudas pueden viajar rápidamente utilizando las corrientes oceánicas superficiales.
- G** Las barracudas viven alrededor de estructuras duras, como plataformas petrolíferas y embarcaderos.
- H** Las barracudas son depredadores de otros peces.
- J** Las barracudas suelen vivir en aguas cálidas.

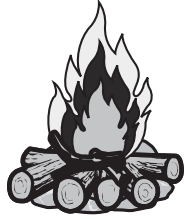
**13** Aquí se muestran ejemplos de objetos que utilizan diferentes tipos de energía para realizar sus funciones.

Ejemplo 1



Turbinas eólicas girando

Ejemplo 2



Fogata ardiendo

Ejemplo 3



Martillo golpeando un clavo

Ejemplo 4



Bola de demolición derribando un edificio

¿Qué ejemplos utilizan energía mecánica para realizar sus funciones?

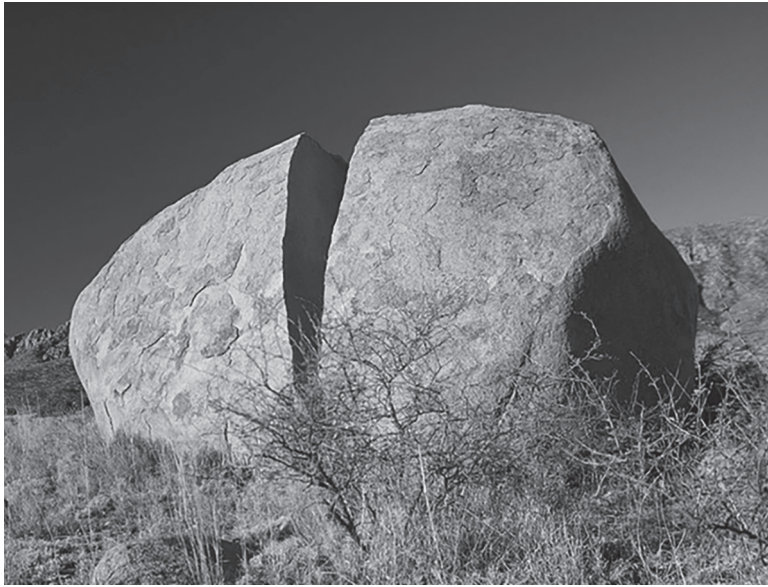
**A** Ejemplos 1, 2 y 4

**C** Sólo los ejemplos 1 y 2

**B** Ejemplos 1, 3 y 4

**D** Sólo los ejemplos 3 y 4

**14** Aquí se muestra una imagen de una roca.

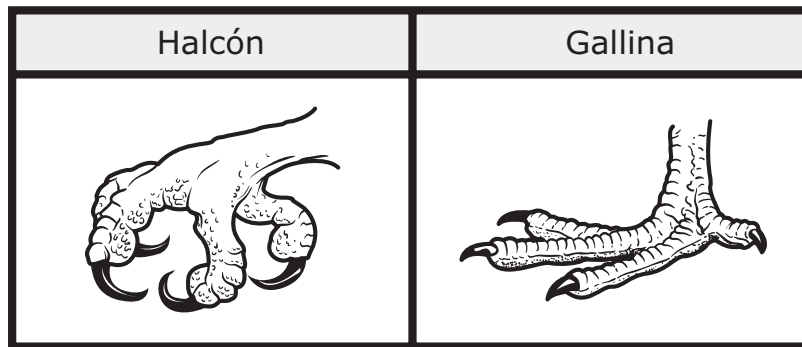


George F. Mobley/National Geographic Creative

¿Qué proceso probablemente causó la grieta en la roca?

- F** El agua congelándose y derritiéndose en la roca
- G** El viento soplando partículas contra la roca
- H** El agua moviéndose y dejando caer la roca
- J** Los glaciares raspando la superficie de la roca

**15** Aquí se muestran la pata de un halcón y la de una gallina.



La diferencia entre las formas de las patas de estas aves se asocia probablemente con —

- A** los depredadores que las cazan
- B** el clima en el que viven
- C** la manera en que obtienen su alimento
- D** la distancia que pueden volar

**16** Un estudiante está clasificando objetos. ¿Cuál es la pregunta cuya respuesta proporcionará la mejor evidencia de que un objeto es un metal?

**F** ¿Cuál es su masa?

**G** ¿Cuál es su estado físico?

**H** ¿Conduce energía térmica?

**J** ¿Qué tan rápido se disuelve en agua?

---

**17** Dos tortugas de caja viven en un área en la casa de reptiles de un zoológico. Los visitantes del zoológico hicieron una lista de observaciones de las tortugas. Aquí se muestra la lista.

1. Se desliza dentro de un pequeño estanque.
2. Come una fresa.
3. Cava un hoyo en el suelo arenoso.
4. Se trepa sobre una roca plana.
5. Sostiene una lombriz en la boca.
6. Camina de un lado al otro del área.

¿Qué observaciones describen mejor cómo las tortugas de caja interactúan con las partes vivas de su entorno?

**A** Observaciones 4 y 6

**B** Observaciones 2 y 5

**C** Observaciones 1 y 5

**D** Observaciones 3 y 4



**18** Un estudiante agrega 14 gramos de azúcar a un frasco lleno de 500 mililitros de agua. El estudiante revuelve bien el azúcar y el agua para hacer una solución.

¿Qué cambio le ocurre con mayor probabilidad al azúcar cuando se agrega al agua?

**F** El azúcar se descompone para formar una nueva sustancia en la solución.

**G** El azúcar convierte el agua en una nueva sustancia en la solución.

**H** El azúcar flota en la superficie del agua en la solución.

**J** El azúcar se disuelve por completo en la solución.

- 19** La estudiante está observando parte de una planta en un microscopio.



¿Qué afirmación describe un comportamiento de la luz en el microscopio?

- A** La luz viaja a través del lente del microscopio sin cambiar de dirección.
- B** Moverse en líneas rectas hace que la luz aumente en brillantez.
- C** La luz se refracta a través del lente del microscopio.
- D** Moverse en líneas rectas evita que la luz se refleje.

**20** Un estudiante hace una lista de los recursos que se pueden usar para producir electricidad. Aquí se muestra la lista.

- Viento
- Carbón
- Gas natural
- Energía hidráulica
- Petróleo

¿Cuáles de estos recursos son renovables?

**F** Viento y energía hidráulica

**G** Viento, carbón y gas natural

**H** Carbón, energía hidráulica y petróleo

**J** Carbón, gas natural, energía hidráulica y petróleo

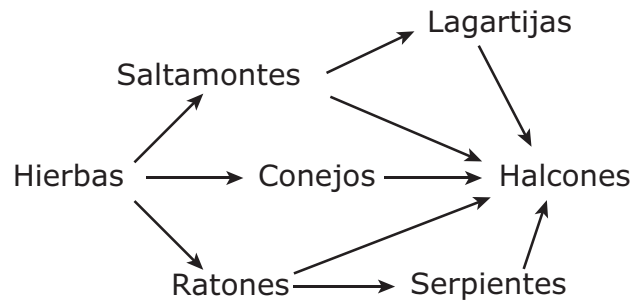
- 21** Las mariposas tienen lenguas muy largas en forma de tubo. Los colibríes tienen lenguas muy largas.



¿Qué afirmación describe mejor por qué tanto las mariposas como los colibríes tienen lenguas largas?

- A** Ambos, las mariposas y los colibríes migran.
- B** Las mariposas y los colibríes se sienten atraídos por las flores de colores brillantes.
- C** Las mariposas y los colibríes comen el mismo alimento.
- D** Las mariposas y los colibríes tienen los mismos depredadores.

**22** Aquí se muestra una red alimenticia de un ecosistema de pastizales.



¿Qué organismos dependen de la misma fuente de alimento?

**F** Serpientes y halcones

**H** Ratones y serpientes

**G** Conejos y lagartijas

**J** Saltamontes y lagartijas

---

**23** Los estudiantes realizan una investigación con cereal de desayuno. Los primeros cuatro pasos de la investigación de los estudiantes se muestran en la tabla que sigue.

Investigación de cereales de desayuno

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Muela 50 gramos de cereal hasta obtener un polvo fino.</li><li>2. Revuelva el polvo de cereal en 500 mililitros de agua tibia.</li><li>3. Sostenga un imán contra el costado del vaso en la marca de 250 mililitros.</li><li>4. Revuelva la mezcla durante tres minutos.</li></ol> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

¿Cuál es la sustancia presente en el cereal que los estudiantes están tratando de determinar?

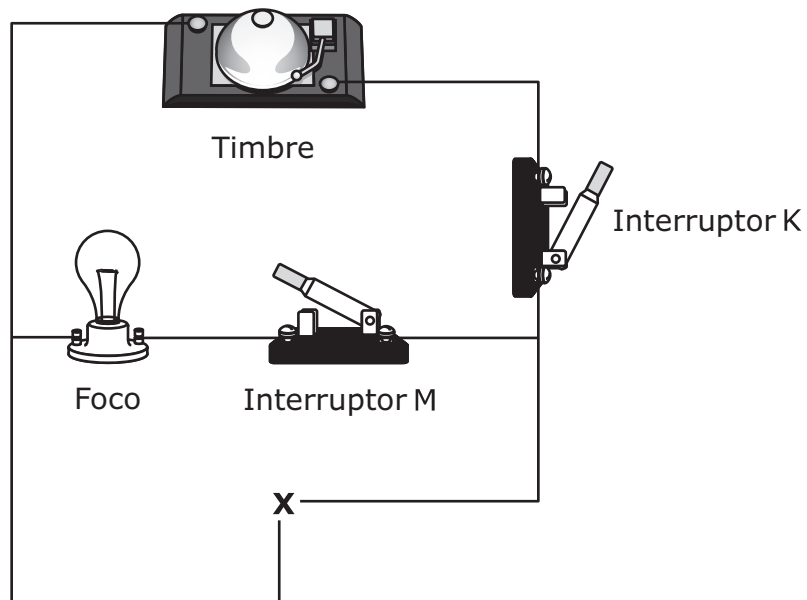
**A** Azúcar

**C** Sal

**B** Hierro

**D** Trigo

**24** Un grupo de estudiantes está construyendo el circuito que se representa en el diagrama.



¿Qué objeto se puede usar en la posición X para que el timbre suene cuando el interruptor K se cierra?

**F** Una fuente de energía

**H** Otro foco

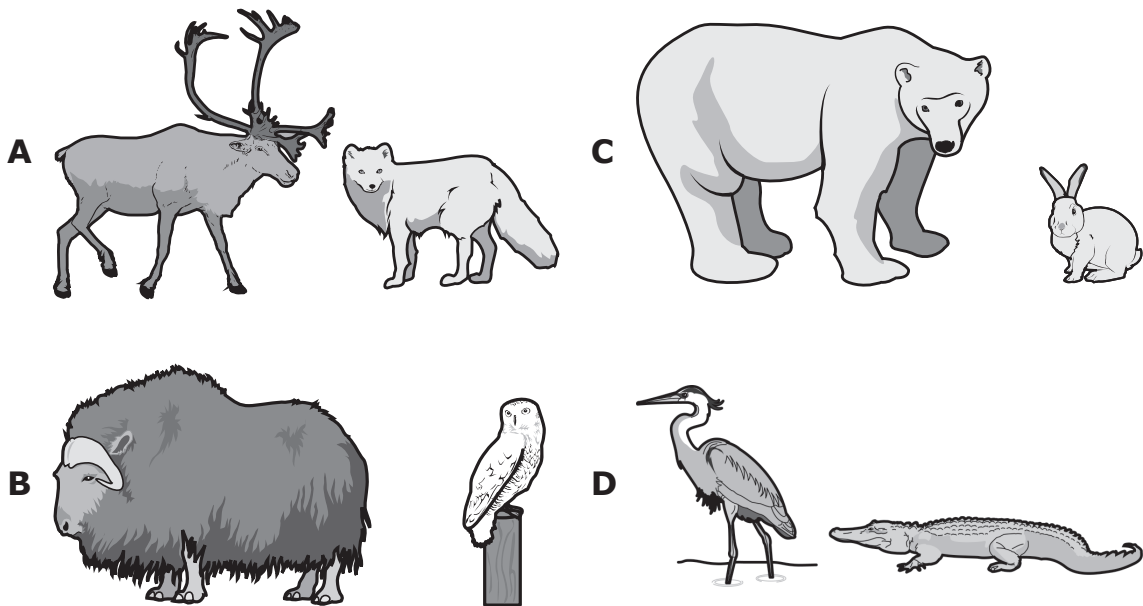
**G** Un alambre con aislante

**J** Otro interruptor

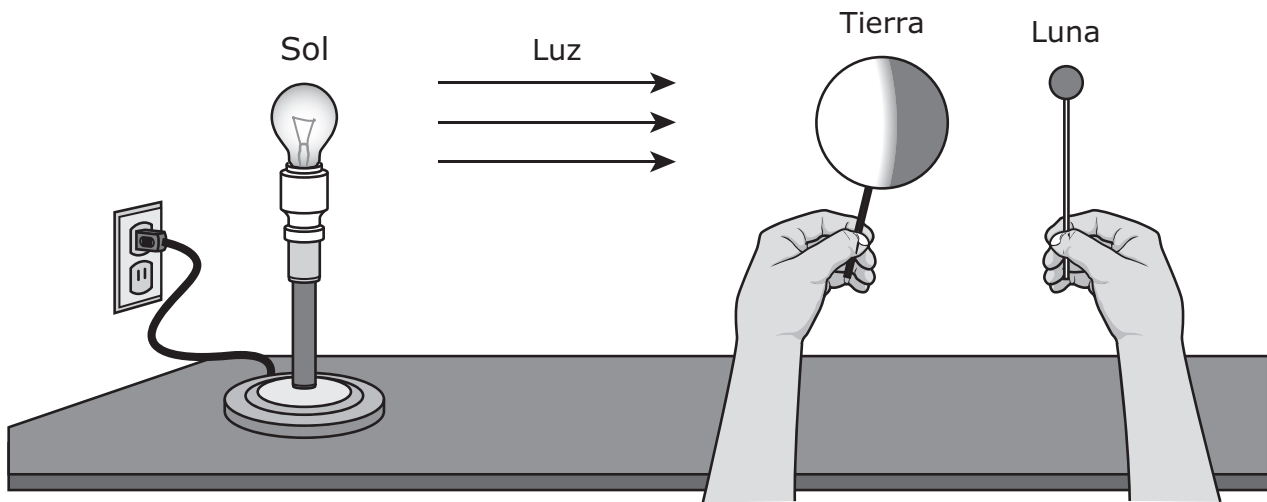
**25** Aquí se describen algunas características de la tundra.

- Hay inviernos largos con temperaturas de  $-34\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Hay menos de 25 centímetros de precipitación cada año.
- Una capa delgada de tierra fértil cubre el suelo helado.
- Algunos tipos de plantas que se encuentran allí son musgos, pastos, pequeños arbustos y árboles.

Según esta descripción, ¿qué par de animales es MENOS probable que viva en la tundra?



- 26** Un estudiante usa objetos que representan el Sol, la Tierra y la Luna para hacer el modelo que se muestra para una demostración en clase.

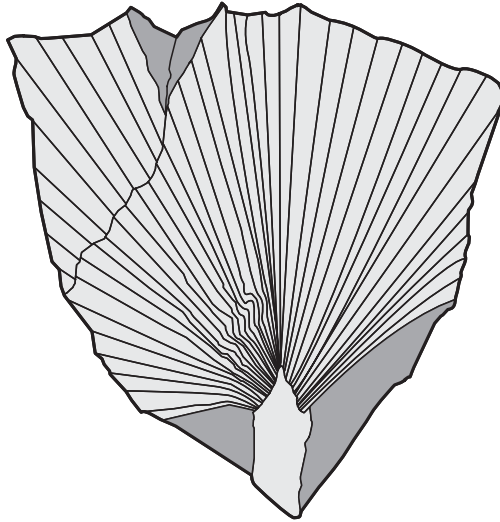


¿Cuál acción el estudiante debería llevar a cabo con los objetos para demostrar un ciclo completo de día y noche de la Tierra?

- F** Mover la Luna alrededor de la Tierra una sola vez
- G** Girar el Sol en un círculo una sola vez
- H** Mover la Tierra alrededor del Sol una sola vez
- J** Girar la Tierra en un círculo una sola vez



- 27** Los científicos han descubierto fósiles de palmeras en Alaska, el estado más al norte de los Estados Unidos. Las palmeras modernas crecen en climas tropicales. Se muestra una imagen de un fósil de palmera que mide casi un metro de ancho.



Este descubrimiento les sugiere a los científicos que esta área en Alaska alguna vez —

- A** estuvo cubierta por un océano
- B** fue más cálida de lo que es ahora
- C** estuvo poblada por osos polares
- D** fue transformada por terremotos

**28** ¿Qué accidente geográfico de Texas está relacionado correctamente con la fuerza que la creó?

- F** Un cañón en el Parque Estatal del Cañón de Palo Duro se formó por un río.
- G** Una duna en el Parque Estatal Monahans Sandhills se creó por un terremoto.
- H** Un delta al final del Río Guadalupe se formó por el viento.
- J** Una formación rocosa con capas en la Isla Mustang se creó por el hielo.

---

**29** Un grupo de estudiantes utilizó una red para capturar varios insectos en un parque. La maestra trasladó los insectos a pequeños terrarios que permitían que los alumnos observaran los insectos antes de liberarlos afuera.

Cada una de las siguientes características es probablemente un rasgo heredado EXCEPTO —

- A** la antena que le falta a una mosca
- B** las rayas negras y amarillas de una mariposa
- C** los dos pares de alas de una libélula
- D** las manchas verdes de un escarabajo

- 30** Un grupo de estudiantes quiere construir un jardín desértico en la escuela. Necesitan un suelo que permita que el agua drene fácilmente para beneficio de las plantas desérticas de este jardín. Los estudiantes prueban diferentes suelos para determinar cuánta agua drena por el suelo y cuánta agua retiene cada uno, como muestra la tabla.

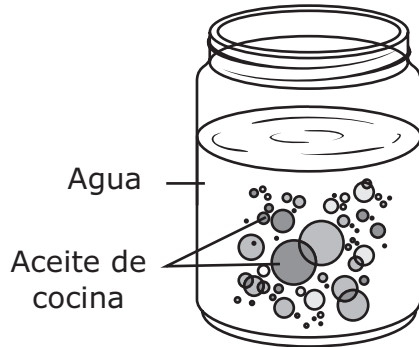
#### Investigación estudiantil de suelos

| Tipo de suelo | Volumen de agua inicial (mL) | Volumen de agua que drena por el suelo después de 5 minutos (mL) | Volumen de agua que retiene el suelo después de 5 minutos (mL) |
|---------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Arena         | 200                          | 175                                                              | 25                                                             |
| Arcilla       | 200                          | 115                                                              | 85                                                             |
| Cieno         | 200                          | 150                                                              | 50                                                             |
| Grava         | 200                          | 190                                                              | 10                                                             |

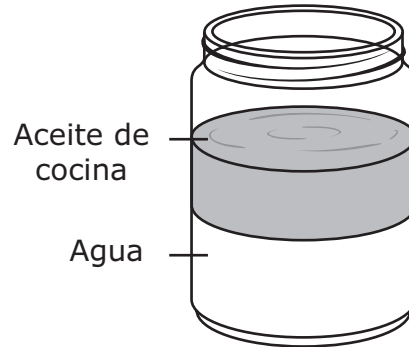
Basándose en la tabla, ¿qué tipos de suelo son mejores para construir el jardín?

- F** Arcilla y arena
- G** Arena y grava
- H** Grava y cieno
- J** Cieno y arcilla

**31** Un estudiante agregó cantidades iguales de agua y aceite de cocina en un frasco. El estudiante cerró el frasco con una tapa, agitó la mezcla durante cinco segundos y luego dejó reposar el frasco durante diez minutos. Se muestran los resultados de esta investigación.



Inmediatamente luego de agitar



Diez minutos luego de agitar

¿Qué conclusión compara mejor una propiedad del aceite de cocina y del agua que muestra esta investigación?

- A** El aceite de cocina es menos denso que el agua.
- B** El agua es menos densa que el aceite de cocina.
- C** El agua se disuelve en aceite de cocina.
- D** El aceite de cocina se disuelve en agua.

- 32** Muchos de los grandes campos petroleros de Estados Unidos se encuentran bajo tierra en la Cuenca Pérmica en el oeste de Texas. Aquí se muestra un área de la Cuenca Pérmica.

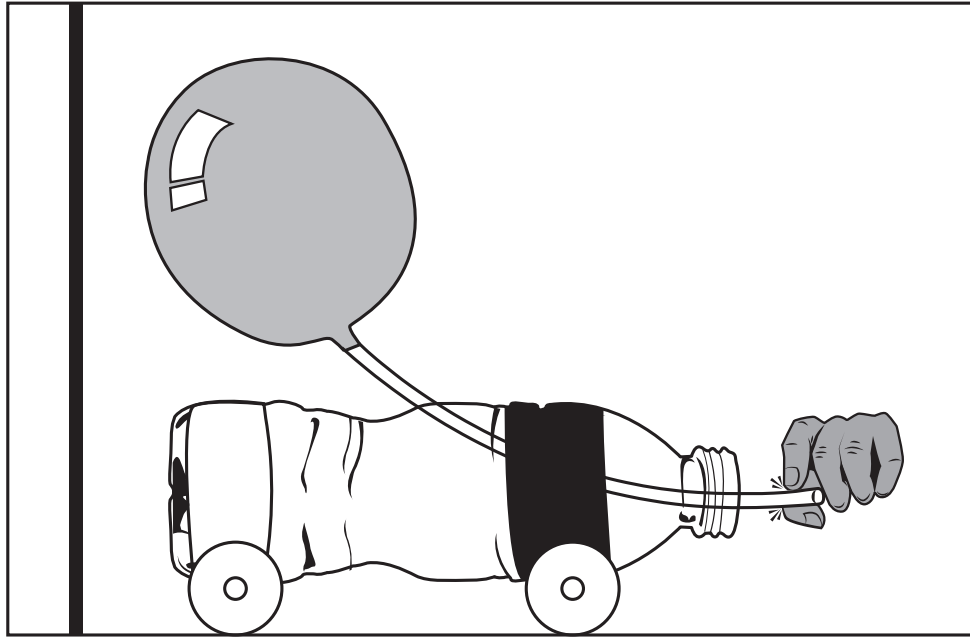


© iStock.com/FerrizFrame

¿Cómo se formaron estos campos petroleros?

- F** Las plantas y los animales muertos estuvieron enterrados durante millones de años.
- G** Los consumidores devoraron plantas y dejaron restos fosilizados.
- H** El calor hizo que las rocas subterráneas sufrieran cambios químicos.
- J** Las rocas en la superficie terrestre se derritieron y luego se solidificaron.

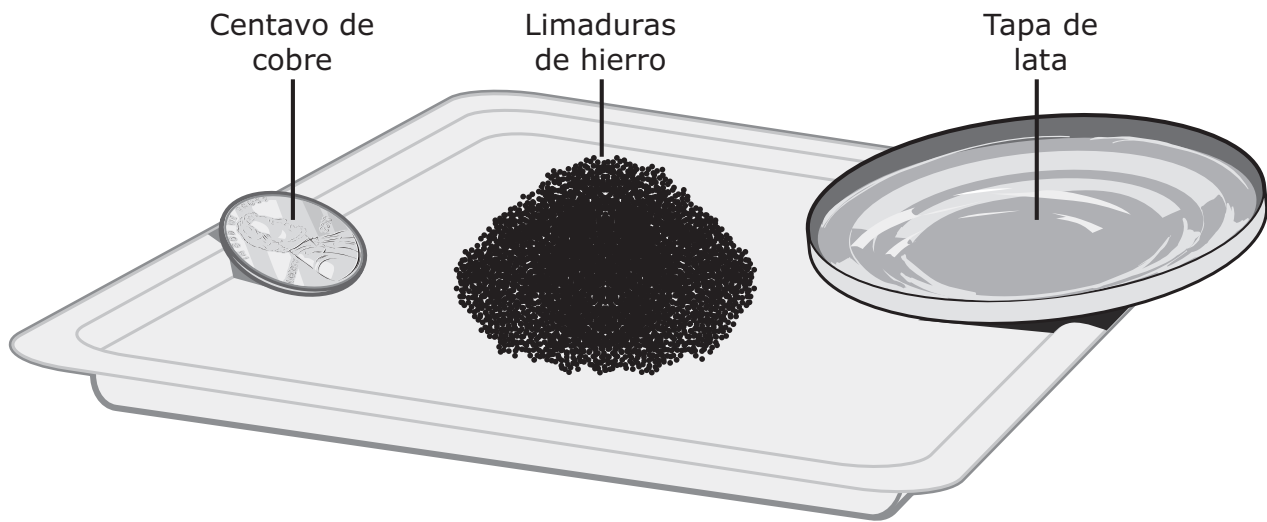
- 33** Los estudiantes construyen un carro que se impulsa con aire usando un globo, un popote, una botella de agua y cinta adhesiva. Cuando un estudiante suelta el popote, el aire del globo sale. Aquí se muestra un diagrama del carro.



¿Qué afirmación describe mejor el movimiento del carro cuando se suelta el popote?

- A** El carro se alejará de la pared en la misma dirección que el aire que sale del globo.
- B** El carro se moverá hacia la pared debido a la fuerza del aire del popote.
- C** El carro se moverá rápido porque el popote se vuelve liviano a medida que el aire se libera.
- D** El carro no se moverá porque el aire se escapa del globo.

**34** Los estudiantes observan algunos objetos sobre una bandeja de laboratorio. Los clasificarán según las propiedades físicas que todos los objetos tienen en común.



Basándose en las propiedades que tienen en común, ¿cómo se deben clasificar estos objetos?

**F**

- Aíslan energía térmica.
- Son flexibles.
- Se atraen a imanes.

**H**

- Conducen energía eléctrica.
- Son flexibles.
- Son solubles en agua.

**G**

- Son solubles en agua.
- Se atraen a imanes.
- Conducen energía térmica.

**J**

- Conducen energía térmica.
- Conducen energía eléctrica.
- No son solubles en agua.

**35** El corazón flotante con cresta es una planta no nativa que ahora crece en Texas. Esta planta crece muy rápido y se puede extender por toda la superficie de un estanque o lago.

¿Qué efecto ocurrirá con mayor probabilidad cuando corazones flotantes con cresta cubran un lago?

- A** Los peces pequeños tendrán menos lugares para esconderse de los depredadores.
  - B** Menos luz solar llegará a las plantas que crecen bajo el agua.
  - C** Varios árboles nuevos crecerán a lo largo de la orilla del lago.
  - D** Los ciervos tendrán que buscar otra fuente de agua.
- 

**36** Los estudiantes realizan experimentos para investigar acerca de la fricción. ¿Qué experimento probará mejor el efecto de la fricción en los objetos?

- F** Soltar dos pelotas desde igual altura al mismo tiempo
- G** Hacer rodar dos canicas sobre la alfombra desde el mismo punto de partida al mismo tiempo y con igual fuerza
- H** Hacer rodar tres canicas sobre tres superficies diferentes desde el mismo punto de partida al mismo tiempo y con igual fuerza
- J** Soltar dos pelotas desde lo alto de una rampa al mismo tiempo









**STAAR SPANISH  
GRADE 5  
Science  
May 2022**

