

GRADE 5
Science

Spanish Version

Administered April 2014

RELEASED

CIENCIAS

Lee con atención cada pregunta. Si es una pregunta de selección múltiple, escoge la mejor respuesta de las cuatro opciones que se presentan. Si es una pregunta que se responde en una cuadrícula, encuentra la mejor respuesta para esa pregunta. Después llena los círculos correspondientes en tu documento de respuestas.

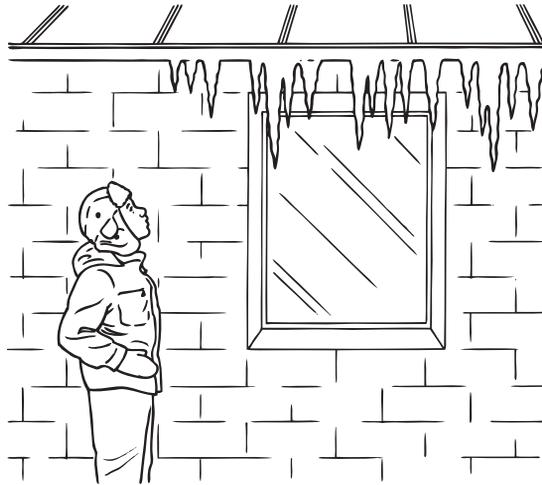
- 1** Unos estudiantes utilizaron un globo terráqueo para representar la rotación de la Tierra. Sombreadon Texas en el globo como se muestra a continuación. Luego giraron el globo y observaron que Texas quedaba exactamente en el mismo lugar después de cada rotación.



Los estudiantes podían girar el globo terráqueo rápida o lentamente. Si el globo pudiera girar solamente a la velocidad a la que realmente gira la Tierra, ¿cuánto tardaría aproximadamente cada rotación completa?

- A** 30 días
- B** 60 minutos
- C** 24 horas
- D** 365 días

2 Un estudiante observa el hielo que se forma en la orilla del techo de una escuela.



¿A qué temperatura es más probable que el agua del techo de la escuela empezó a convertirse en hielo?

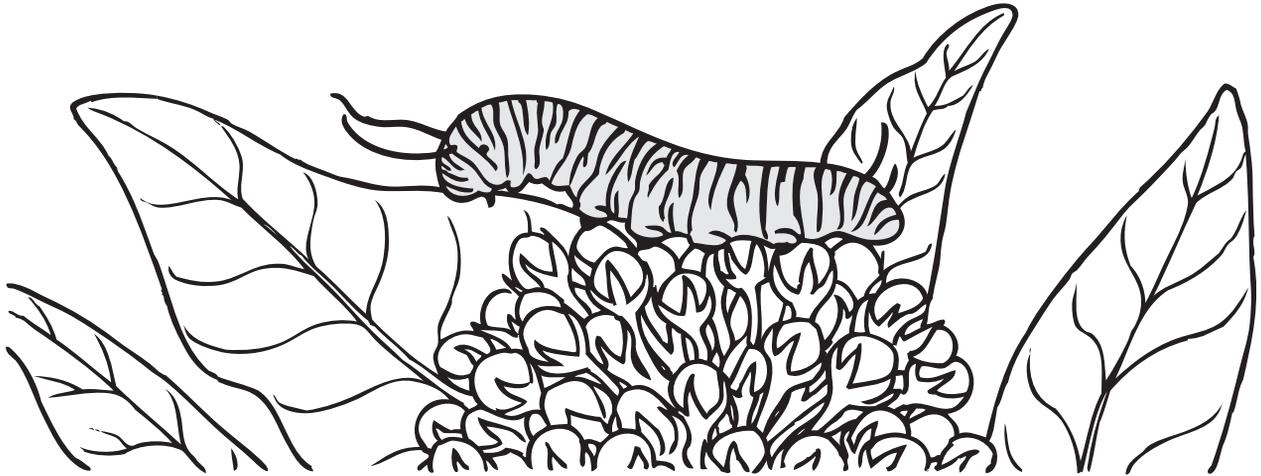
F 100 °C

G 32 °C

H 25 °C

J 0 °C

- 3** Las orugas de las mariposas monarca se alimentan de hojas de algodoncillo. Las hojas de algodoncillo contienen savia que es tóxica para muchos animales, pero no para las orugas de las mariposas monarca. Esta savia hace que las orugas de las mariposas monarca sean tóxicas para los depredadores y eso evita que se las coman.



¿Cuál de estas opciones es una característica heredada de las orugas de la mariposa monarca?

- A** El tamaño de las hojas de algodoncillo que comen las orugas
- B** La habilidad de las orugas de comer hojas tóxicas sin que les causen daño
- C** El número de hojas de algodoncillo que las orugas comen cada día
- D** El número de hojas de las plantas de algodoncillo que las orugas visitan cada verano

4 El dibujo que sigue muestra a un niño parado en una piscina.



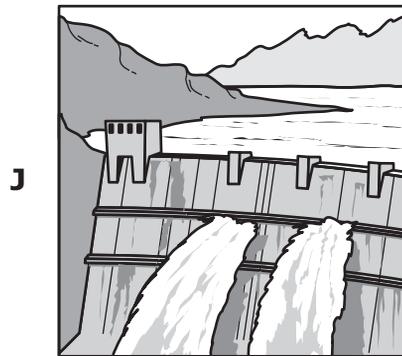
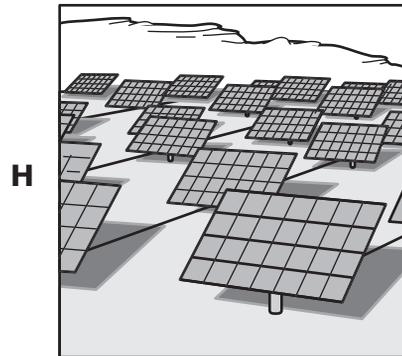
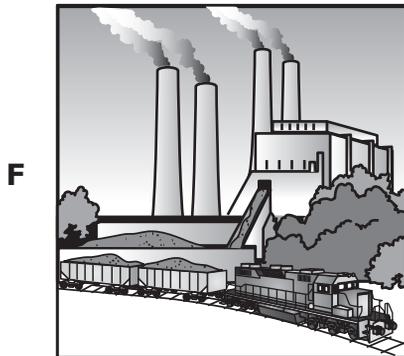
¿Por qué el tamaño de la parte de abajo del niño parece ser muy diferente al tamaño de la parte de arriba?

- F** Los rayos de luz que viajan a través del agua y luego por el aire se refractan.
- G** Los rayos de luz que viajan a través del agua y luego por el aire se agrandan.
- H** Los rayos de luz que viajan a través del aire y luego por el agua se reflejan.
- J** Los rayos de luz que viajan a través del aire y luego por el agua se reducen.

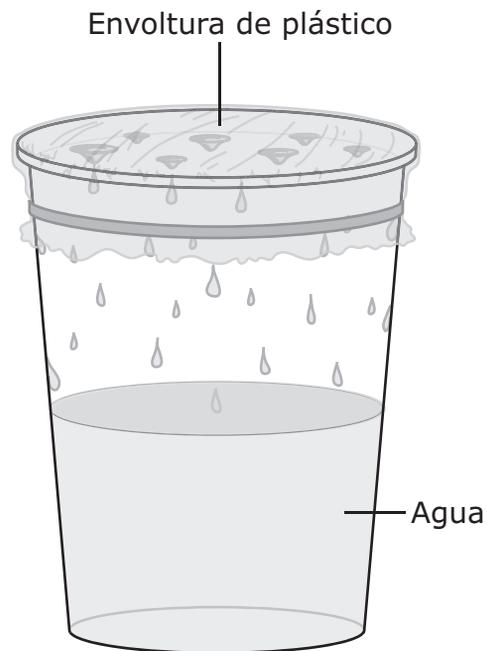
5 Los animales y las plantas usan sustancias que circulan en el medio ambiente. ¿Qué sustancia necesitan las plantas para sobrevivir y que los animales liberan al medio ambiente?

- A Oxígeno
- B Azúcar
- C Sal
- D Dióxido de carbono

6 ¿Cuál de los métodos para generar energía que se muestran en seguida **NO** usa recursos alternativos de energía?



- 7 Un estudiante hace un modelo del ciclo del agua usando un vaso, un poco de agua y una envoltura de plástico. Después de que el estudiante coloca el modelo cerca de una ventana donde da el sol, se forma humedad dentro de la envoltura de plástico.

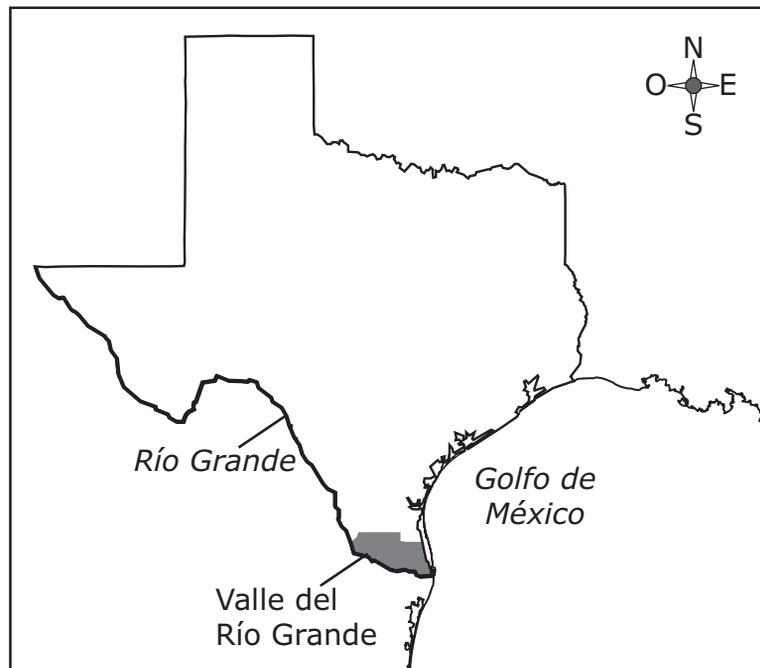


¿Qué cambio es más probable que observe el estudiante en este modelo?

- A Congelamiento
- B Condensación
- C Calentamiento del aire
- D Formación de nubes

- 8** El Valle del Río Grande está localizado en el extremo sur de Texas al final de un largo río conocido como el Río Grande.

Ubicación del Valle del Río Grande



¿Cómo se formó el delta al final del Río Grande?

- F** Los tsunamis trajeron arena y lodo a la costa del Golfo de México.
- G** El río desgastó y atravesó el sólido fondo rocoso del valle.
- H** El río depositó grandes cantidades de sedimento debido a la erosión de la tierra.
- J** Los huracanes arrastraron suelo y rocas del Golfo de México hacia la tierra.

- 9 ¿Qué tabla muestra la función correcta de cada organismo en la cadena alimenticia que se muestra a continuación?

Algas → Camarones → Bacalaos árticos → Focas anilladas → Osos polares

A

Organismo	Función
Algas	Productores
Camarones	Consumidores
Bacalaos árticos	Consumidores
Focas anilladas	Consumidores
Osos polares	Consumidores

C

Organismo	Función
Algas	Productores
Camarones	Productores
Bacalaos árticos	Consumidores
Focas anilladas	Consumidores
Osos polares	Consumidores

B

Organismo	Función
Algas	Descomponedores
Camarones	Productores
Bacalaos árticos	Productores
Focas anilladas	Productores
Osos polares	Consumidores

D

Organismo	Función
Algas	Productores
Camarones	Descomponedores
Bacalaos árticos	Descomponedores
Focas anilladas	Descomponedores
Osos polares	Consumidores

- 10** Un estudiante observa que los cráteres de la Luna son de diferente tamaño. El estudiante hace un experimento para estudiar la formación de cráteres. Los materiales para el experimento son canicas y una bandeja con harina. El estudiante hace la hipótesis de que el tamaño de los cráteres que se hagan en la superficie de la harina dependerá de la altura desde la cual se deje caer la canica. A continuación se describen algunos de los pasos del experimento del estudiante.

1. Llenar una bandeja redonda con harina
2. Aplanar la superficie de la harina en la bandeja
3. _____
4. Para cada prueba, medir el tamaño del cráter que se formó y luego aplanar la superficie de la harina otra vez

¿Cuál de estas opciones es más probable que sea el paso 3 del experimento del estudiante?

- F** Dejar caer la misma canica desde diferentes alturas en la bandeja con harina
- G** Dejar caer canicas de diferentes masas desde la misma altura en la bandeja con harina
- H** Dejar caer canicas de diferentes tamaños desde diferentes alturas en la bandeja con harina
- J** Dejar caer solamente una canica una sola vez en la bandeja con harina

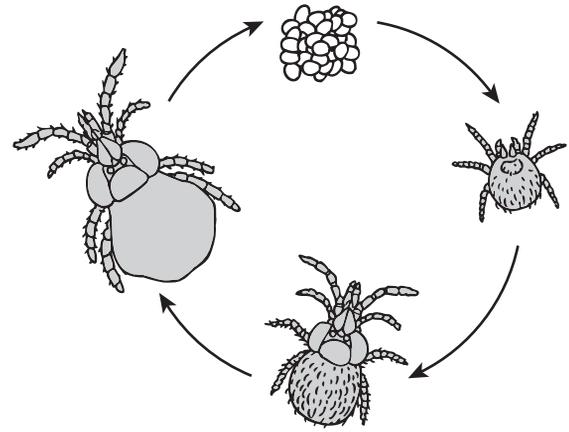
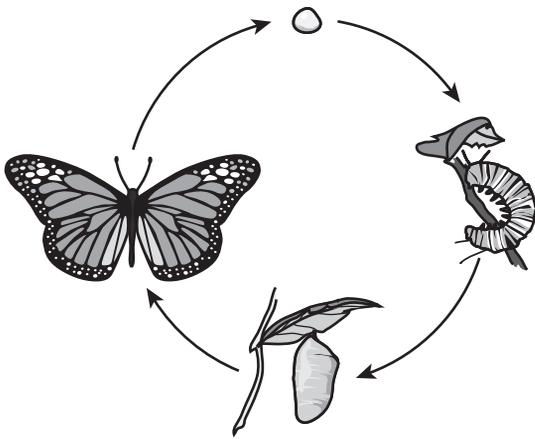
- 11** Un maestro está preparando en un salón de ciencias el terrario que se muestra enseguida.



¿Cuál de estos organismos es el más apropiado para el terrario?

- A** Pájaro carpintero
 - B** Langosta
 - C** Caracol
 - D** Lirio acuático
-
- 12** Varios estudiantes investigan las características del suelo. Los estudiantes observan muestras de suelos comunes. En una muestra observan que el agua escurre fácilmente a través del suelo. Al tallar el suelo con los dedos, se siente áspero y rasposo, y sus partículas se sienten duras. Lo más probable es que el suelo que los estudiantes observaron sea —
- F** arcilla
 - G** fango
 - H** marga
 - J** arena

13 A continuación se muestran los ciclos de vida de una mariposa y de una nigua.



¿En qué son diferentes el ciclo de vida de las niguas y el ciclo de vida de las mariposas?

- A** Las larvas de las niguas tienen patas.
- B** Las niguas tienen una etapa de ninfa.
- C** Las niguas pasan por una metamorfosis.
- D** La larvas de las niguas nacen de huevos.

- 14** Un estudiante mide la masa de varias sustancias y anota los resultados en la tabla que sigue.

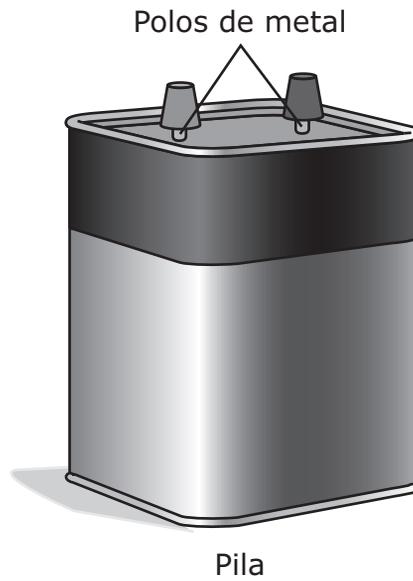
Sustancias para
la investigación

Sustancia	Masa (g)
Agua	125
Palillos de dientes	5
Sal de mesa	30
Cubos de azúcar	20
Alcohol	98
Aceite para cocinar	75
Canicas	40
Cubos de plástico	35

¿Cuál es la diferencia en gramos entre la masa total de las sustancias líquidas y la masa total de las sustancias sólidas que se usaron en la investigación?

Anota tu respuesta y llena los círculos correspondientes en tu documento de respuestas. Asegúrate de usar el valor de posición correcto.

15 El diagrama muestra los polos de metal que normalmente tiene una pila.



La pila se puede conectar a un timbre y a un interruptor para producir sonido. ¿Qué oración explica mejor por qué la pila tiene dos polos de metal?

- A** La pila solamente necesita un polo de metal para conectarse al timbre, pero se pone otro polo de metal en caso de que el primer polo no funcione.
- B** La pila necesita formar un circuito completo que comience en un polo de metal y termine en el otro polo de metal.
- C** Un polo de metal crea un circuito completo con el interruptor y el otro polo de metal crea un circuito completo con el timbre.
- D** Un polo de metal hace que el timbre empiece a sonar y el otro polo de metal hace que el timbre suene más fuerte.

- 16** El ocotillo es una planta del desierto de ramas largas y rectas. Sus hojas son pequeñas y aparecen solamente por un tiempo corto después de que llueve. La mayor parte del tiempo las ramas del ocotillo no tienen hojas. Los árboles de arce crecen en áreas donde el agua es más abundante que en el desierto. Las hojas de arce pueden ser muy grandes y se pueden ver durante muchos meses del año.



Hojas de ocotillo



Hojas de arce

Las plantas de ocotillo están mejor adaptadas para sobrevivir en el desierto que los árboles de arce porque las características de las hojas de ocotillo —

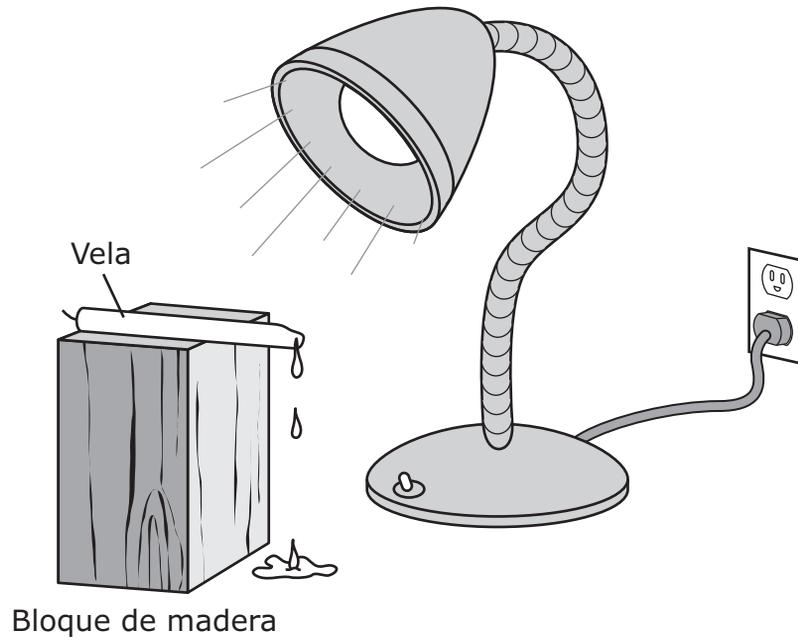
- F** permiten que más luz solar llegue al suelo
- G** impiden que la planta produzca flores
- H** ayudan en la liberación de dióxido de carbono por medio del tallo
- J** reducen la cantidad de agua que se pierde por la evaporación

- 17** Cuando se agregó una mezcla de bebida en polvo a un vaso con agua, el líquido se volvió anaranjado. Un estudiante dijo que el sabor era muy fuerte, así que tiró la mitad del líquido y agregó más agua. ¿Cuál de las siguientes opciones es más probable que haya ocurrido cuando se agregó más agua?
- A** El estado físico cambió.
 - B** El color anaranjado se hizo más claro.
 - C** El líquido tenía un sabor más dulce.
 - D** Ninguna de las opciones anteriores

18 Cada año escolar, la cantidad de lluvia que cayó en una escuela se midió y se registró por un periodo de 30 años. Anotar la cantidad de lluvia que cae en un área durante un periodo largo de tiempo proporciona mayor información sobre —

- F** el clima
- G** la temperatura de un día
- H** el estado del tiempo
- J** el tipo de suelo

- 19** Una clase está aprendiendo acerca de los estados de la materia. El maestro enseña a los estudiantes cómo preparar la investigación que se muestra en el diagrama.

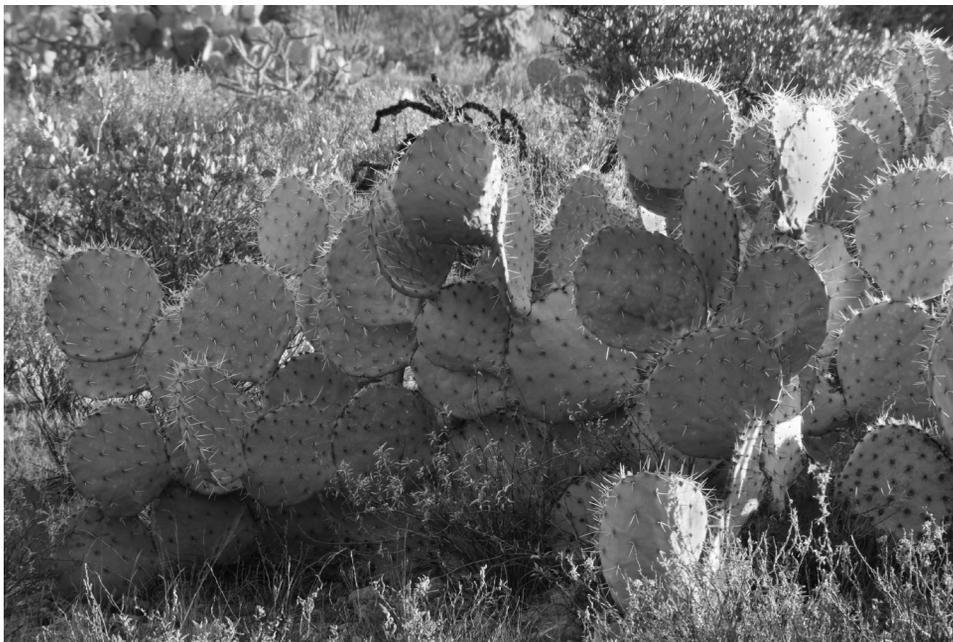


¿Qué formas de energía se necesitan en esta investigación para cambiar el estado de la materia de la vela?

- A** Luminosa, mecánica y térmica
- B** Eléctrica y térmica
- C** Mecánica, luminosa y eléctrica
- D** Térmica y mecánica

- 20** Todas estas opciones se relacionan con la formación de petróleo o gas natural **EXCEPTO** —
- F** animales en descomposición
 - G** plantas en descomposición
 - H** rocas sedimentarias
 - J** volcanes activos
-

- 21** A continuación se muestra una planta de nopal.



Las raíces del nopal se extienden en una amplia red bajo la tierra. ¿Cómo ayuda este tipo de sistema de raíces al nopal?

- A** Producen fruto y almacenan agua.
- B** Captan la luz del sol y eliminan materiales de desecho.
- C** Absorben agua y sostienen la planta en el suelo arenoso y suelto.
- D** Liberan nutrientes en el suelo arenoso y absorben oxígeno.

22 Algunos estudiantes están pintando el interior de varias cajas. Pintan cada caja de un color diferente. Ellos observan que el interior de la caja pintada de blanco se ve más brillante que las otras. ¿Cuál es la razón más probable de que esta caja se vea más brillante?

- F** La pintura blanca refleja más luz.
- G** La pintura blanca refracta más luz.
- H** La pintura blanca deja pasar más luz.
- J** La pintura blanca absorbe más luz.

23 Un maestro usa guantes de seguridad para levantar una olla de metal con agua hirviendo que está sobre una hornilla. ¿Por qué son necesarios los guantes de seguridad?

- A** La olla de metal crea energía térmica.
- B** La olla de metal aísla energía térmica.
- C** La olla de metal conduce energía térmica.
- D** La olla de metal reduce energía térmica.

24 Un estudiante que camina por un área rocosa de una montaña observa que en algunas de las rocas grandes se han formado grietas anchas y profundas. Algunas de las grietas son tan grandes que las rocas se han quebrado. ¿Qué proceso es más probable que haya causado que estas rocas se agrietaran y se quebraran?

F Erosión por el viento

G Agua que se congela y descongela

H Erosión por corrientes rápidas de agua

J Sedimentos que son depositados

- 25** Los perros de la pradera se alimentan de plantas y cavan túneles subterráneos. Estos túneles ayudan a aflojar los suelos duros de la pradera, y los desechos de estos animales añaden nutrientes al suelo. En el pasado había un gran número de perros de la pradera en muchas partes de las Grandes Llanuras de los Estados Unidos, pero la gente ha destruido la mayoría de estas colonias de animales.

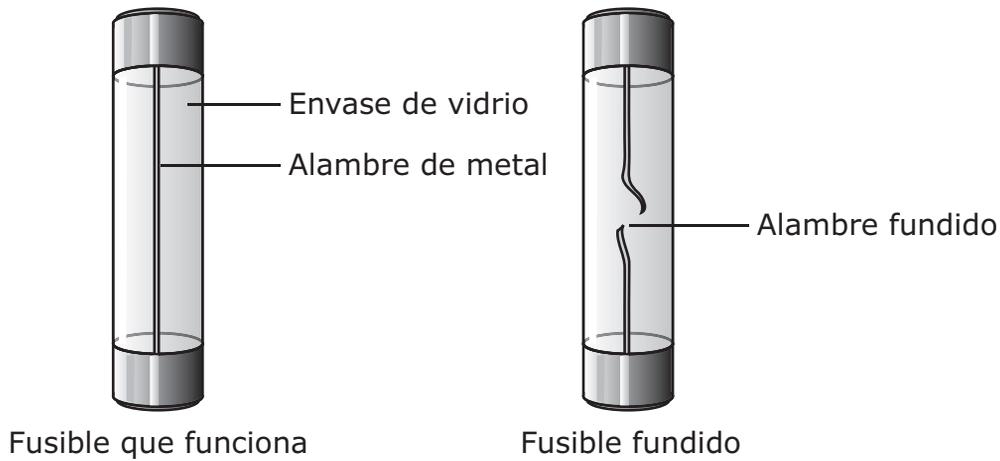


© Michael Robbins/Dreamstime.com

¿Qué es más probable que ocurra si se quitan a los perros de la pradera de algún área?

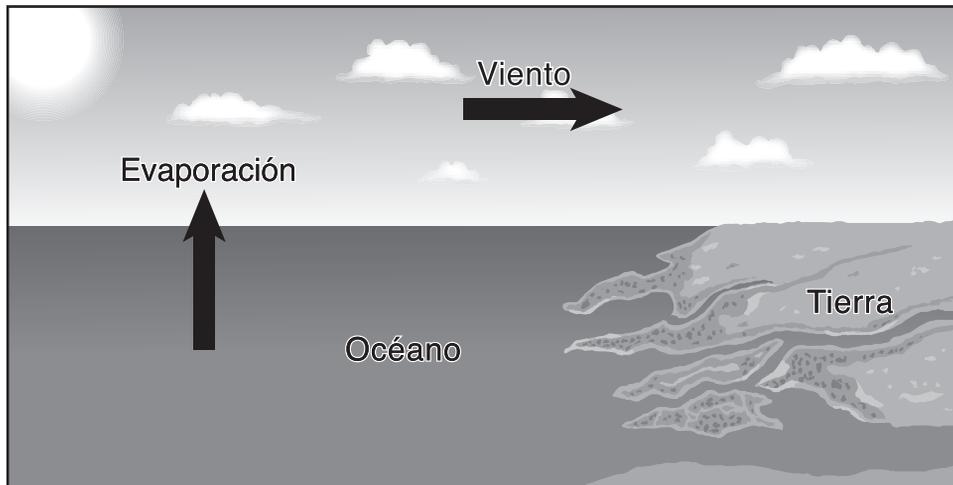
- A** La población de depredadores que se alimentan de perros de la pradera disminuirá.
- B** La población de plantas que los perros de la pradera comen disminuirá.
- C** Los nutrientes en el suelo aumentarán.
- D** El número de túneles subterráneos aumentará.

- 26** La mayoría de los carros tienen luces, cerraduras eléctricas, radios y otros instrumentos que usan electricidad. Estos instrumentos funcionan con circuitos eléctricos. Cada circuito tiene un fusible que lo completa. La siguiente ilustración muestra un tipo de fusible que puede tener un carro.



¿Cuál de estas opciones describe lo que puede pasar si el alambre de un fusible en el carro se funde?

- F** Las luces del carro brillarán más.
- G** El radio del carro no funcionará.
- H** La luz direccional del carro va a parpadear muy lentamente.
- J** Las ventanas eléctricas del carro se abrirán más rápidamente.



- 27** El diagrama de arriba muestra el proceso de evaporación sobre el océano. ¿Cuál es el efecto más probable de este proceso sobre las áreas de tierra cercanas?
- A** Aumento en las condiciones de sequía
 - B** Disminución de la erosión de la costa
 - C** Aumento en la precipitación
 - D** Disminución de la energía solar

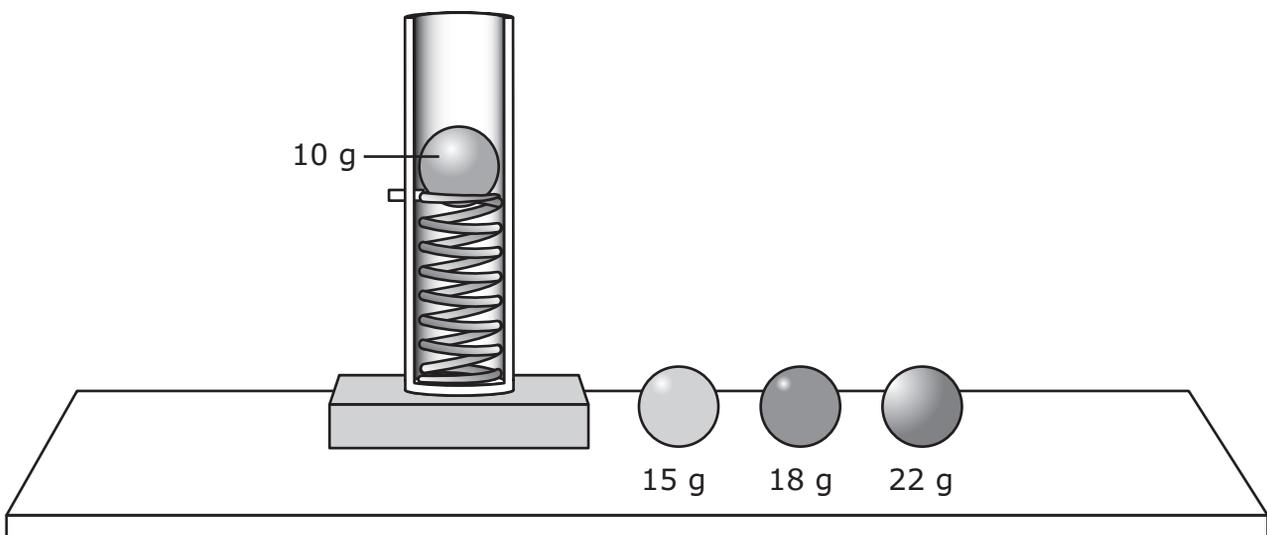
- 28** En una cadena alimenticia, la energía **NO** fluye directamente de un —
- F** productor a un descomponedor
 - G** productor a un consumidor
 - H** consumidor a un descomponedor
 - J** consumidor a un productor

-
- 29** Un estudiante hizo una mezcla usando cantidades iguales de sal y pimienta. Los granos de sal eran del mismo tamaño que los granos de pimienta. ¿Qué debe hacer el estudiante para separar más fácilmente la pimienta de la sal?
- A** Usar una pinza pequeña para separar cada grano de pimienta
 - B** Pasar un pequeño imán sobre la mezcla para atraer la pimienta
 - C** Poner la mezcla en agua y filtrar la pimienta del agua
 - D** Usar un colador de malla metálica fina para separar la pimienta

30 ¿Cuál opción menciona un comportamiento aprendido de un perro?

- F** Pedir comida
- G** Beber agua
- H** Jadear en un día caluroso
- J** Mordisquear un hueso

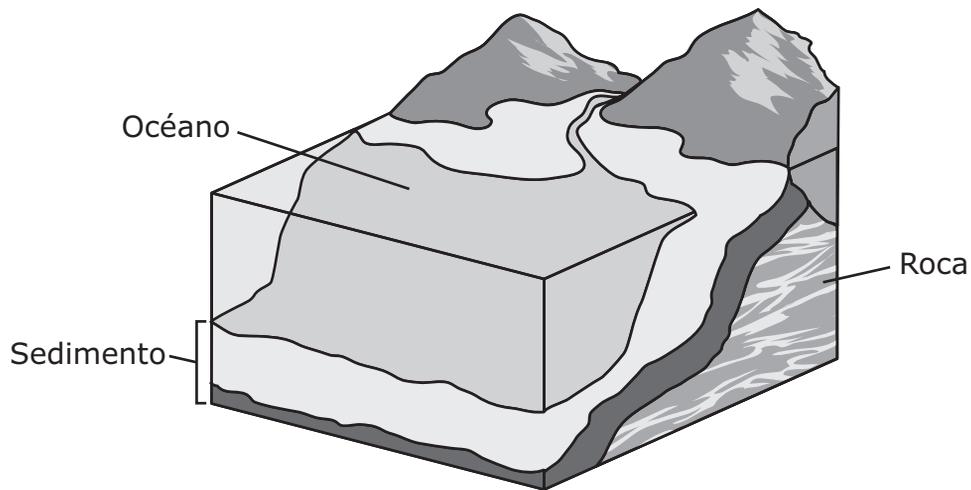
31 Un estudiante diseña un experimento para probar la fuerza de un resorte usando un lanzador de resorte y cuatro esferas con el mismo diámetro, pero con diferente masa.



¿Qué otro instrumento sería más útil para este experimento?

- A** Un cilindro graduado para medir el volumen de cada esfera antes de lanzarla
- B** Un vaso de precipitados para recoger las esferas después de lanzarlas
- C** Un cronómetro para medir el tiempo que se necesita para colocar cada esfera en el resorte
- D** Una regla de un metro para medir la altura que alcanza cada esfera después de lanzarla

32 El siguiente modelo muestra capas de sedimento en el fondo del océano.



¿Cuál respuesta explica mejor cómo pueden convertirse en roca estas capas después de muchos años?

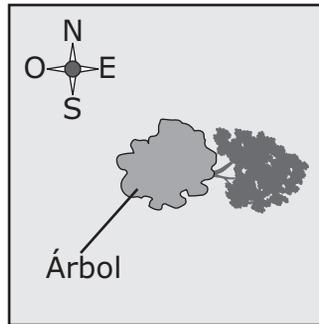
- F** La arena en el sedimento se derrite y se convierte en roca.
- G** El peso del agua compacta el sedimento hasta convertirlo en roca.
- H** El cambio en la temperatura del agua convierte la arena del sedimento en roca.
- J** La contaminación causada por los seres humanos convierte el sedimento en roca.

- 33** Los objetos que caen o tiran las personas en una piscina se deben sacar. Estos objetos incluyen pelotas de plástico, llaves y monedas. ¿Cuál de las siguientes opciones explica un método útil para sacar algunos de estos objetos?
- A** Las llaves y las monedas son menos densas que el agua, así que un nadador las puede sacar fácilmente del fondo de la piscina.
 - B** Las pelotas de plástico tienen la misma densidad que el agua, así que se pueden deshacer y quedar atrapadas en el filtro de la piscina.
 - C** Las pelotas de plástico son menos densas que el agua, así que se pueden sacar de la superficie con una red para limpiar piscinas.
 - D** Las llaves y las monedas tienen la misma densidad que el agua, así que pueden salirse junto con el agua cuando se vacíe la piscina.

-
- 34** La mayoría de los canguros tiene una cola grande y pesada, mientras que los monos araña tienen una cola larga y delgada. La cola del canguro es útil cuando los canguros saltan y también cuando caminan para alimentarse. La cola de los monos araña es útil cuando se mueven a través de los árboles. Estos dos animales usan la cola principalmente para —
- F** alcanzar y sujetar su alimento
 - G** sostener y equilibrar su cuerpo
 - H** atraer la atención de otros animales
 - J** cargar a sus crías

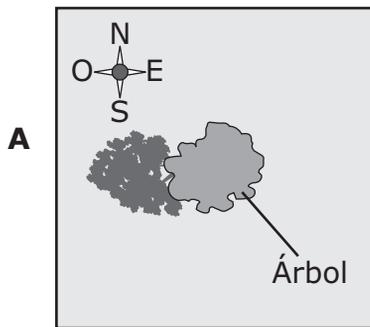
- 35** Las sombras de los objetos cambian durante el día. El siguiente dibujo muestra la sombra de un árbol a las 3:00 p. m.

Vista desde arriba

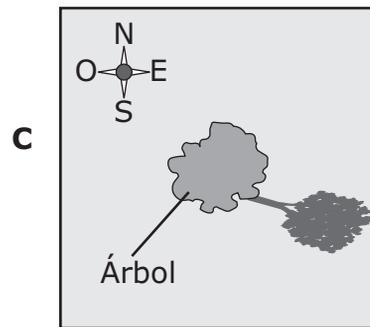


¿Qué dibujo muestra cómo se vio probablemente la sombra del árbol a las 9:00 a. m.?

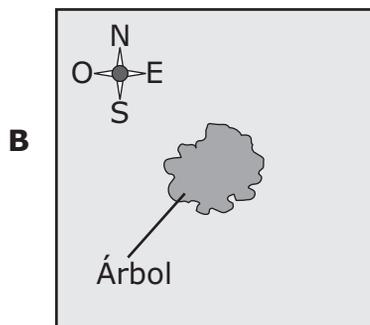
Vista desde arriba



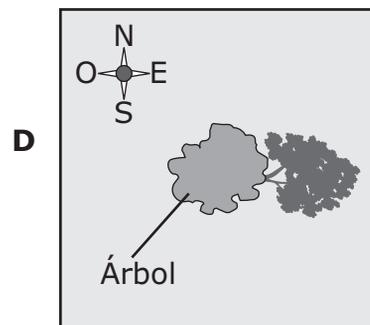
Vista desde arriba



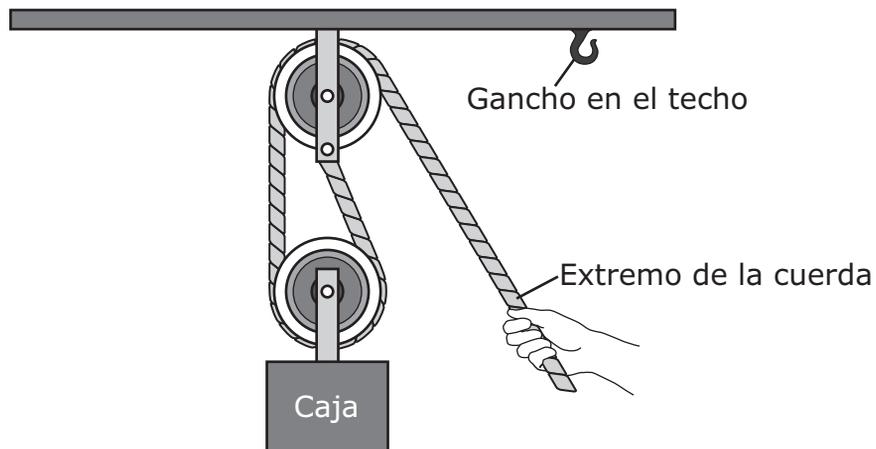
Vista desde arriba



Vista desde arriba



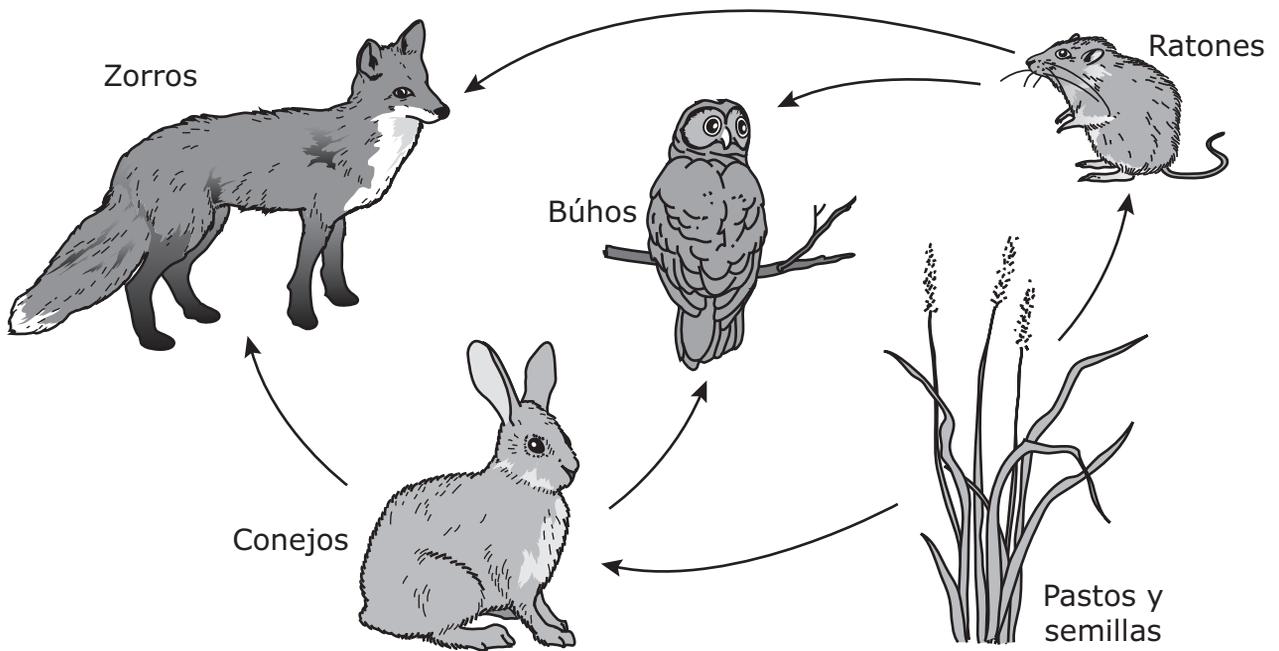
- 36** El siguiente dibujo muestra un sistema de poleas que se puede usar para levantar una caja.



¿Qué debe hacer una persona para levantar la caja?

- F** Atar el extremo de la cuerda a la caja
- G** Atar el extremo de la cuerda al gancho en el techo
- H** Jalar el extremo de la cuerda hacia abajo
- J** Dejar que el extremo de la cuerda se mueva hacia arriba

37 La siguiente red alimenticia está formada por organismos que viven en un bosque.



¿Qué cambio es más probable que ocurra si desaparecieran todos los productores en este ecosistema?

- A Los ratones se convertirían en los nuevos productores.
- B Todos los animales se morirían o se irían a otra parte.
- C El número de ratones aumentaría.
- D Todas las poblaciones de animales aumentarían.

38 ¿Qué fuente alternativa de energía se genera debajo de la corteza de la Tierra y se puede usar para calentar edificios?

F Energía hidroeléctrica

G Energía geotérmica

H Energía del viento

J Energía solar

39 Un cocinero usa los siguientes ingredientes para preparar un platillo.

Ingredientes

- Cubos de azúcar
- Sal
- Aceite para cocinar
- Zanahorias
- Mantequilla

¿Qué tabla muestra correctamente las propiedades físicas de estos ingredientes cuando se ponen en agua caliente?

A

Ingrediente	Propiedad física
Cubos de azúcar	Sólido que cambia a líquido y flota
Sal	Sólido que cambia a líquido y se hunde
Aceite para cocinar	Líquido que flota
Zanahorias	Sólido que no se disuelve
Mantequilla	Sólido que se disuelve

C

Ingrediente	Propiedad física
Cubos de azúcar	Sólido que no se disuelve
Sal	Sólido que se disuelve
Aceite para cocinar	Líquido que se hunde
Zanahorias	Sólido que no se disuelve
Mantequilla	Sólido que cambia a líquido y flota

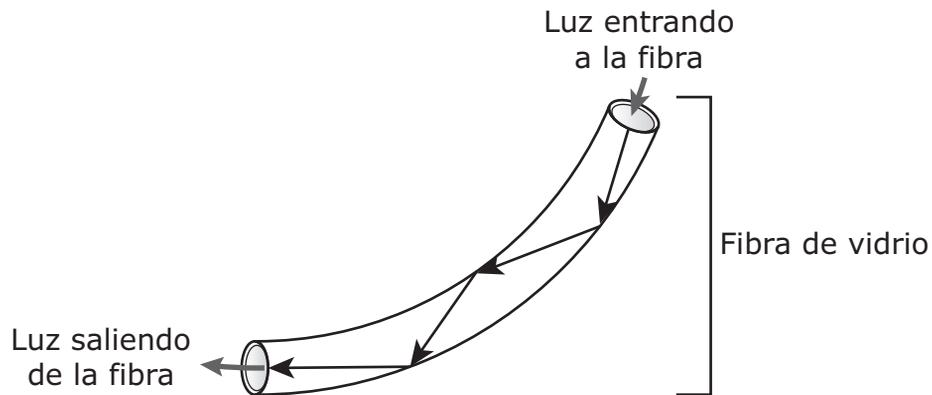
B

Ingrediente	Propiedad física
Cubos de azúcar	Sólido que se disuelve
Sal	Sólido que se disuelve
Aceite para cocinar	Líquido que se hunde
Zanahorias	Sólido que se disuelve
Mantequilla	Sólido que cambia a líquido y flota

D

Ingrediente	Propiedad física
Cubos de azúcar	Sólido que se disuelve
Sal	Sólido que se disuelve
Aceite para cocinar	Líquido que flota
Zanahorias	Sólido que no se disuelve
Mantequilla	Sólido que cambia a líquido y flota

- 40** Este modelo muestra una fibra de vidrio especial que es más delgada que algunos cables de metal. Cuando la luz entra por un extremo de la fibra, se mueve a través de ella como se muestra a continuación.



Después de que la luz sale de la fibra, la luz viaja —

- F** en línea recta
- G** de regreso a la fibra
- H** alrededor de la fibra
- J** en una curva

- 41** A continuación se mencionan algunos datos acerca de unas aves llamadas garzas vaqueras.

Garzas vaqueras

1. Tienen pico amarillo y patas de color naranja claro.
2. Hacen nidos en los árboles lejos de los depredadores.
3. Se comen las garrapatas de las vacas mientras ellas pastan.
4. Con frecuencia se encuentran en los mismos campos que las vacas.



© Nicolaas Trout/
iStockphoto # 6958570

¿Cuál de estos datos describe mejor cómo estas aves dependen de otros animales para sobrevivir?

- A** Dato 1
- B** Dato 2
- C** Dato 3
- D** Dato 4

-
- 42** Uno de los objetos más brillantes en el cielo nocturno es un planeta que está más cerca del Sol que la Tierra. ¿Cómo se llama este planeta?

- F** Marte
- G** Saturno
- H** Júpiter
- J** Venus

- 43** Los cerdos salvajes de Texas, similares al que se muestra a continuación, son descendientes de cerdos que fueron traídos aquí de otros países.



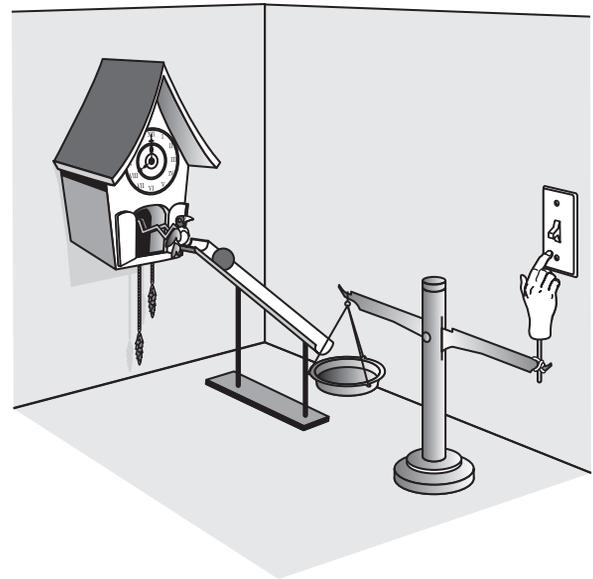
Estos cerdos salvajes comen muchos tipos diferentes de comida, como plantas, hongos e insectos. Además de ser muy destructivos para los hábitats de otros animales, ¿de qué manera es más probable que los cerdos salvajes dañen a otros animales?

- A** Compitiendo por comida con otros animales
- B** Moviéndose más lentamente que la mayoría de los otros animales
- C** Provocando que otros animales se reproduzcan más
- D** Comiendo alimentos que ningún otro animal come

- 44** Rube Goldberg era un artista que dibujaba caricaturas que mostraban maneras muy complicadas de hacer una tarea simple. El dibujo de abajo muestra una caricatura como las que dibujaba Goldberg.

Cómo mover el interruptor para encender la luz al estilo de Rube Goldberg

1. El pájaro del reloj golpea la pelota.
2. La pelota rueda hacia abajo por la rampa.
3. La pelota cae en el platillo de la balanza.
4. El platillo baja.
5. La mano sube.
6. El interruptor se activa.



¿Qué forma de energía se usa para mover el interruptor?

- F** Energía luminosa
- G** Energía térmica
- H** Energía eléctrica
- J** Energía mecánica

NO TE OLVIDES DE MARCAR TODAS TUS RESPUESTAS
EN EL DOCUMENTO DE RESPUESTAS.

**STAAR SPANISH
GRADE 5
Science
April 2014**