

GRADE 5
Science

Spanish Version
Administered May 2017
RELEASED

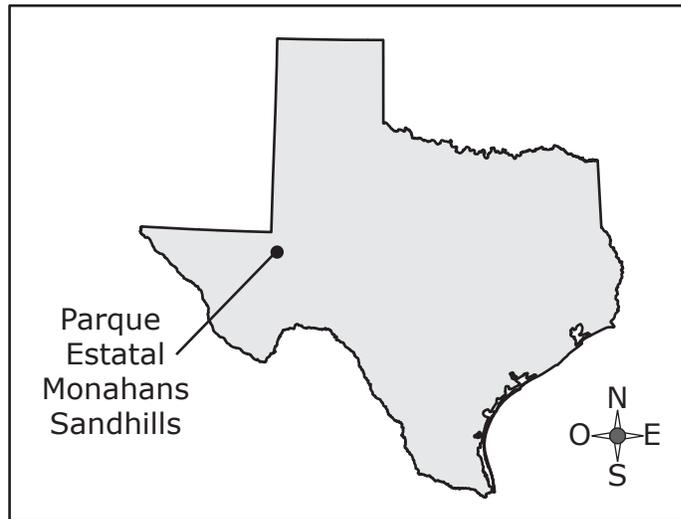
CIENCIAS

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 El Parque Estatal Monahans Sandhills de Texas tiene casi 4,000 acres de dunas de arena. Algunas de las dunas son tan altas como un edificio de seis pisos.

Ubicación del Parque Estatal Monahans Sandhills



Las dunas del parque se forman por —

- A lluvias fuertes
- B tornados
- C terremotos
- D fuertes vientos

- 2** Los fertilizantes que se usan en las granjas que están cerca de la costa pueden ser arrastrados hacia el océano cuando hay escurrimiento durante las lluvias. Estos fertilizantes pueden reducir la población de peces y mariscos.

¿Qué otras poblaciones es más probable que se reduzcan debido a esto?

- F** Organismos que se alimentan de algas
 - G** Organismos que viven en las granjas
 - H** Organismos que se alimentan de peces y mariscos
 - J** Todas las opciones anteriores
-

- 3** Un estudiante anota la siguiente información acerca de un planeta.

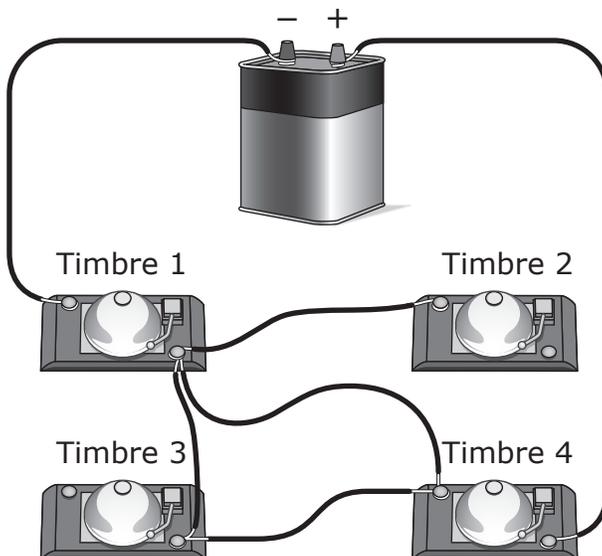
Características de un planeta

- Su luna más grande se llama Titán.
- Se compone principalmente de gases.
- Está rodeado de anillos.
- Es el sexto planeta desde el Sol.

¿Qué planeta está estudiando el estudiante?

- A** Saturno
- B** Urano
- C** Júpiter
- D** Marte

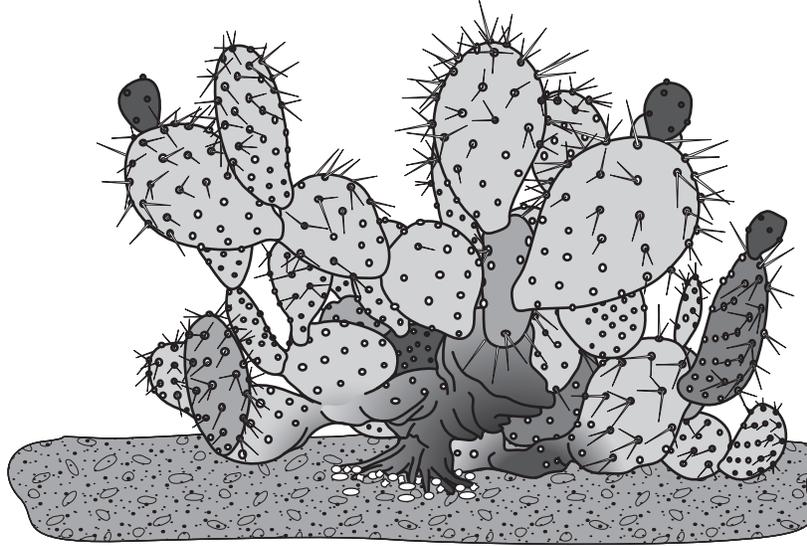
- 4 El diagrama muestra un circuito eléctrico con cuatro timbres que un estudiante piensa construir.



¿Qué timbres sonarán cuando el estudiante conecte los alambres como se muestra en el diagrama?

- F Sólo el timbre 1
- G Sólo los timbres 1 y 4
- H Sólo los timbres 3 y 4
- J Los timbres 1, 2, 3 y 4

5 Muchos animales del desierto dependen del nopal.

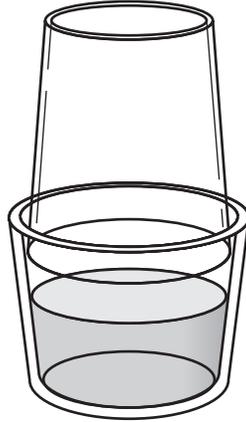


¿Qué función tiene el nopal en una red alimenticia del desierto?

- A** Obtiene energía de productores.
- B** Regresa nutrientes al suelo.
- C** Se alimenta de otros organismos.
- D** Provee energía a consumidores.

- 6 En una investigación se pone agua caliente en un vaso de plástico transparente. Otro vaso de plástico transparente se pone al revés sobre el vaso con agua caliente.

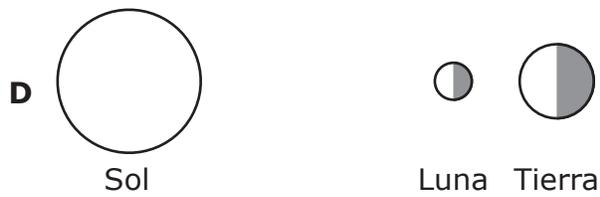
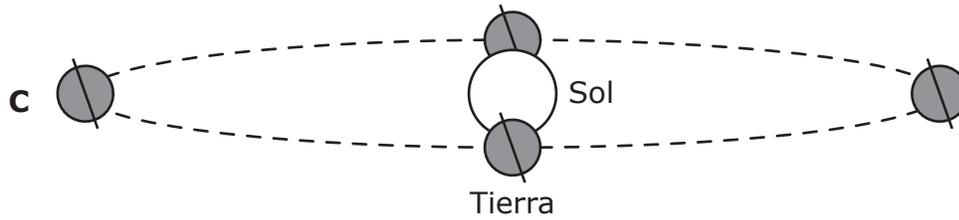
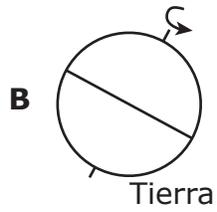
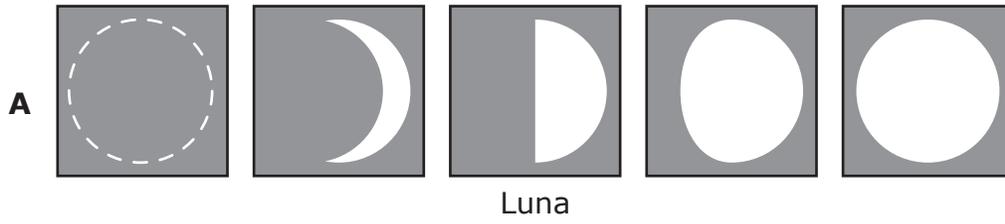
Investigación con agua caliente



¿Cuál de los eventos es probable que ocurra durante los siguientes tres minutos?

- F** El agua caliente se calentará más porque el aire y el calor están atrapados en el vaso de arriba.
- G** El nivel del agua en el vaso de abajo se elevará a causa de la evaporación.
- H** Se formarán gotas de agua en el vaso de arriba a medida que el vapor de agua se enfríe.
- J** El agua del vaso de abajo se volverá sólida a medida que el agua caliente se enfríe.

7 ¿Cuál de estas opciones explica mejor por qué el Sol parece moverse por el cielo cada día?



8 La tabla muestra información acerca de cuatro tipos de peces. La estructura de la boca de todos estos peces les permite comer diferentes tipos de alimento.

| Pez | Fotografía | Descripción de la boca |
|------------------|---|--|
| Pez loro |  <p style="text-align: right; font-size: small;">© eaglerayjoe/iStock/Thinkstock</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Las mandíbulas forman un pico fuerte como el de un loro • Tiene placas para moler dentro de la boca |
| Carpa koi |  <p style="text-align: right; font-size: small;">© John M. Chase/iStock/Thinkstock</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Boca suave sin dientes • Boca ubicada en la parte inferior de la cabeza |
| Gobio |  <p style="text-align: right; font-size: small;">© Eric Isselee/iStock/Thinkstock</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Boca pequeña • La mandíbula inferior sobresale de la mandíbula superior. |
| Caballito de mar |  <p style="text-align: right; font-size: small;">© Eric Isselee/iStock/Thinkstock</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Boca pequeña • Boca ubicada en el extremo de un hocico largo parecido a un tubo |

¿Cuál de estos peces tiene en la boca estructuras que le permiten comer algas al dar mordidas grandes en el coral duro donde crecen las algas?

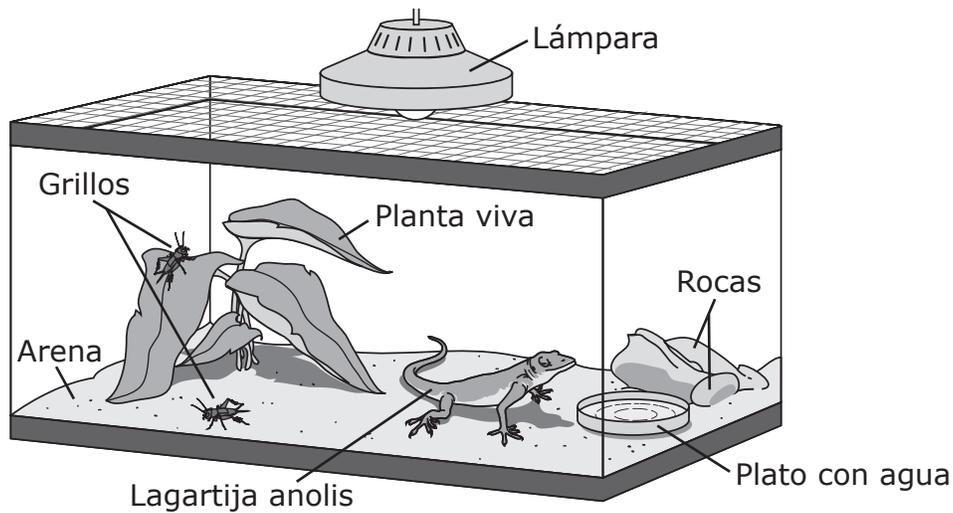
- F** Pez loro
- G** Carpa koi
- H** Gobio
- J** Caballito de mar

11 Un estudiante pone el mismo volumen de agua en dos vasos de precipitados idénticos. El estudiante coloca uno de los vasos en el congelador y el otro vaso en una hornilla. Después de 5 minutos, el estudiante observa que la temperatura del agua en el congelador es de $19\text{ }^{\circ}\text{C}$ y la temperatura del agua en la hornilla es de $42\text{ }^{\circ}\text{C}$.

¿Qué oración describe mejor la relación entre los dos vasos de precipitados con agua y los puntos de congelamiento y ebullición del agua?

- A** La temperatura del agua en la hornilla debe aumentar $58\text{ }^{\circ}\text{C}$ para que hierva y la temperatura del agua en el congelador debe disminuir $32\text{ }^{\circ}\text{C}$ para que se congele.
- B** La temperatura del agua en la hornilla está más cerca al punto de ebullición de lo que está la temperatura del agua en el congelador al punto de congelamiento.
- C** La temperatura del agua en el congelador debe disminuir $19\text{ }^{\circ}\text{C}$ para que se congele y la temperatura del agua en la hornilla debe aumentar $170\text{ }^{\circ}\text{C}$ para que hierva.
- D** La temperatura del agua en el congelador está más cerca al punto de congelamiento de lo que está la temperatura del agua en la hornilla al punto de ebullición.

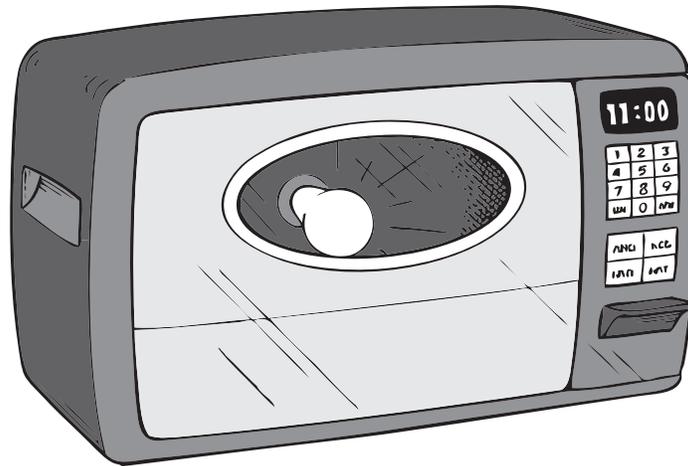
- 12** La lagartija anolis verde es un reptil de color verde brillante nativo del sureste de Estados Unidos y las islas del Caribe. Se les puede tener en terrarios para estudiar su comportamiento y cómo interactúan con su medio ambiente.



¿Qué observación describe a esta lagartija anolis interactuando con los seres vivos de su medio ambiente?

- F** La lagartija anolis reposó en una de las rocas y levantó la cabeza hacia la luz.
- G** La lagartija anolis se trepó en la planta y luego se comió el grillo de una de las hojas.
- H** La lagartija anolis bebió agua y luego corrió por la arena.
- J** La lagartija anolis saltó de la roca y esparció arena con la cola.

13 El horno de juguete que se muestra utiliza un foco para hornear galletas.



¿Qué tipos de energía usa el horno de juguete para hornear las galletas?

- A** Eléctrica y térmica
- B** Mecánica y eléctrica
- C** Térmica y mecánica
- D** Luminosa y del sonido

14 ¿Qué lista contiene únicamente procesos que deben ocurrir para que los combustibles fósiles se formen?

- F** Formación de fallas, enterramiento, formación de glaciares
- G** Crecimiento de organismos, enterramiento, erupciones volcánicas
- H** Crecimiento de organismos, enterramiento, compactación
- J** Erosión, enterramiento, terremotos

15 Un grupo de estudiantes visitó un parque y recolectó hojas de muchos árboles diferentes para estudiarlas. El grupo anotó sus observaciones acerca de las hojas.

¿Cuál de estas observaciones NO describe una característica heredada?

- A** Las hojas varían en forma y tamaño.
- B** Algunas hojas tienen agujeros hechos por insectos que las masticaron.
- C** Algunas hojas son lisas de un lado y ásperas del otro lado.
- D** Los colores de las hojas varían de verde claro a verde oscuro.

- 16** Esta fotografía muestra a una niña usando un instrumento de laboratorio durante una investigación sobre la luz. Un maestro les pide a los demás estudiantes de la clase que observen con cuidado el ojo de la niña y que den razones de su apariencia.



© Jacek Chabraszewski/Dreamstime.com

¿Qué tabla identifica correctamente las razones de la apariencia del ojo de la niña a través del instrumento de laboratorio?

Razones de la apariencia del ojo

| | | |
|----------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| F | Aumento producido por el instrumento | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Refracción a través del instrumento | <input type="checkbox"/> |
| | Reflexión del instrumento | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | La luz se mueve en línea recta | <input checked="" type="checkbox"/> |

Razones de la apariencia del ojo

| | | |
|----------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| G | Aumento producido por el instrumento | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Refracción a través del instrumento | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Reflexión del instrumento | <input type="checkbox"/> |
| | La luz se mueve en línea recta | <input checked="" type="checkbox"/> |

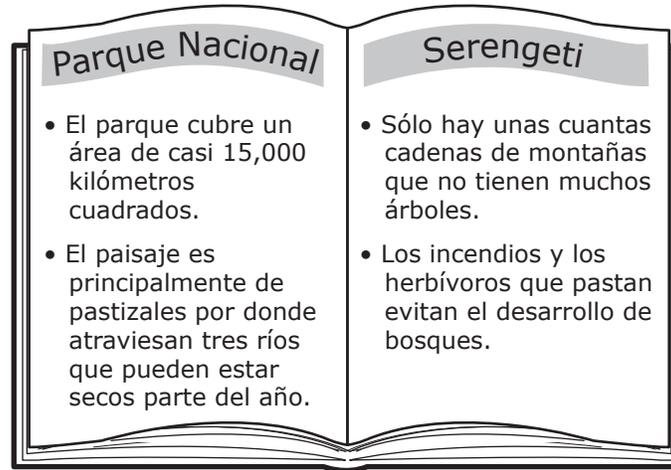
Razones de la apariencia del ojo

| | | |
|----------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| H | Aumento producido por el instrumento | <input type="checkbox"/> |
| | Refracción a través del instrumento | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Reflexión del instrumento | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | La luz se mueve en línea recta | <input type="checkbox"/> |

Razones de la apariencia del ojo

| | | |
|----------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| J | Aumento producido por el instrumento | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Refracción a través del instrumento | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Reflexión del instrumento | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | La luz se mueve en línea recta | <input type="checkbox"/> |

- 17 Un estudiante que está estudiando sobre el este de África leyó estos datos acerca del Parque Nacional Serengeti de Tanzania.



El estudiante cree que algunas áreas de Texas son probablemente parecidas al parque Serengeti. De acuerdo con las siguientes descripciones, ¿cuál de estos animales de Texas sería menos probable que viva en los pastizales del parque Serengeti?

Lechucita excavadora

A

- Lechuza pequeña con patas largas
- Vive en áreas con muchas especies de plantas de baja altura
- Con frecuencia anida en túneles que abandonaron los roedores

Pájaro carpintero pito crespado

C

- Pájaro carpintero grande; aproximadamente 42 cm de largo
- Anida en árboles maduros en áreas boscosas densas
- Ruidoso y destructivo para los árboles

Berrendo

B

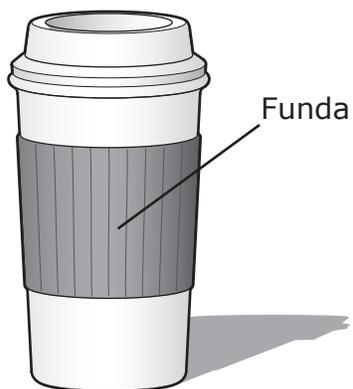
- Herbívoro grande parecido a un venado; aproximadamente 1 m de altura del piso al hombro
- Vive en áreas abiertas con plantas de baja altura para pastar
- Segundo animal terrestre más rápido

Liebre cola negra

D

- Parecido a un conejo grande con orejas largas
- Vive en áreas con plantas de baja altura donde los depredadores son visibles
- Con frecuencia vive en áreas donde el ganado ha pastado

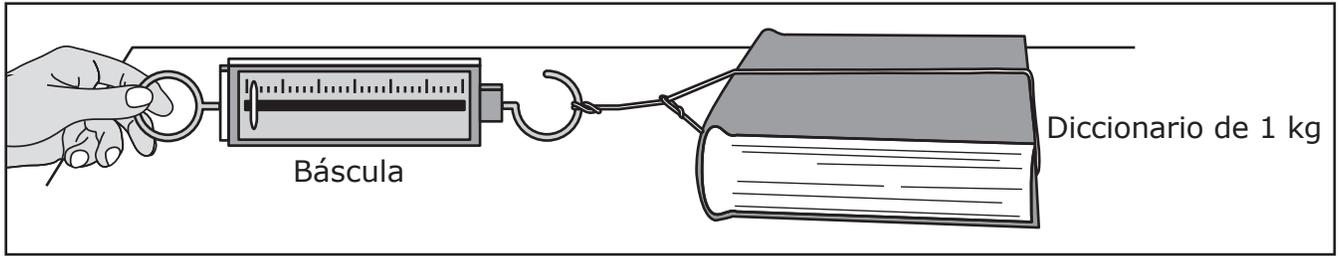
- 18** A un estudiante se le pide que diseñe una funda de vaso que aisle la energía térmica y que no se sienta caliente al tocarla cuando el vaso esté lleno con un líquido caliente.



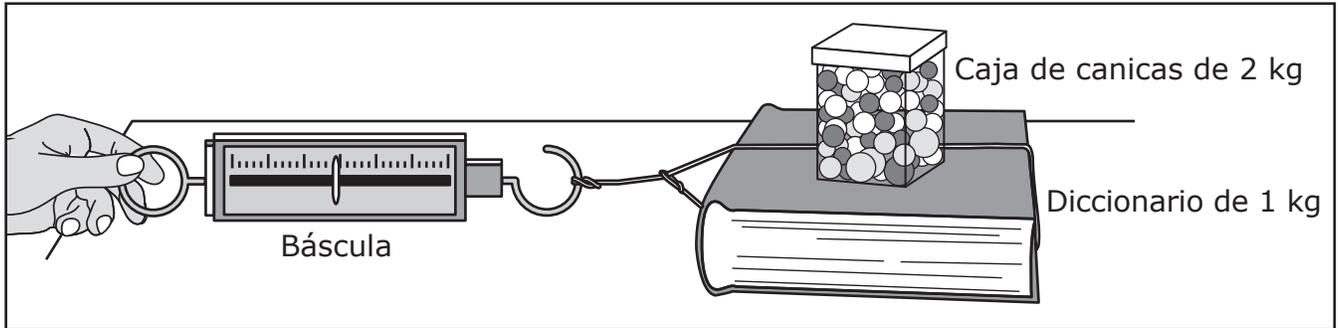
El estudiante tiene cuatro materiales para escoger. ¿Cuál de estos materiales es el que menos sirve como aislante?

- F** Cartón
- G** Aluminio
- H** Hule
- J** Plástico

19 Los diagramas muestran dos pruebas de un experimento en el que se usó una báscula para medir la fuerza.



Prueba 1

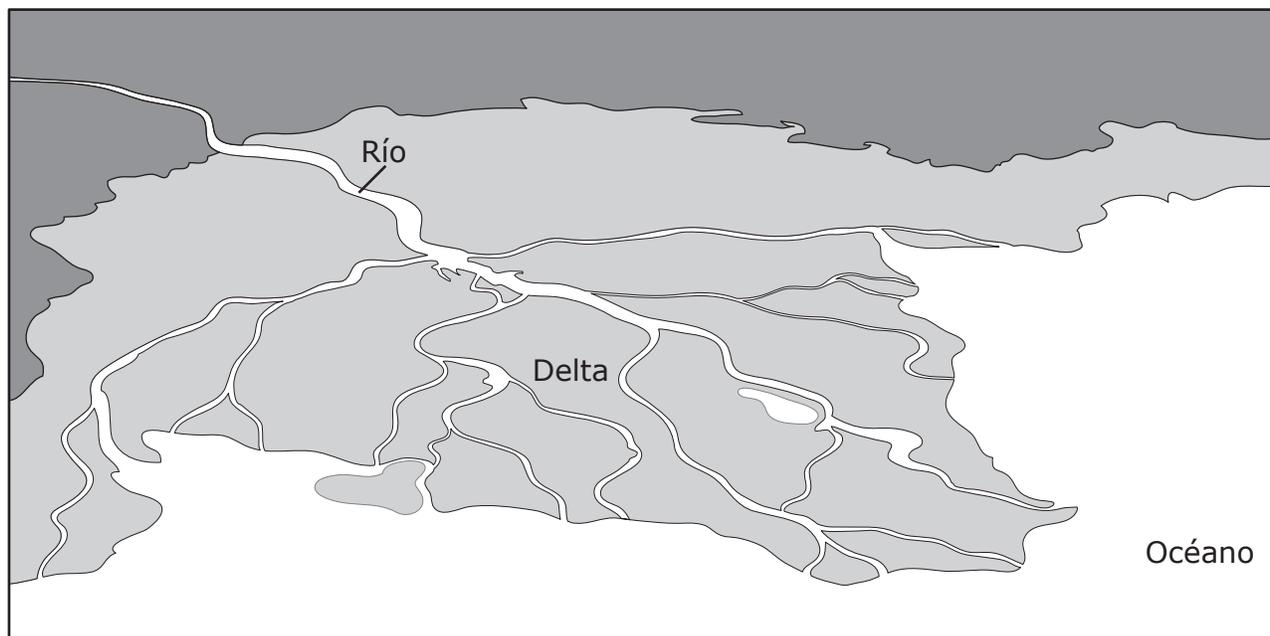


Prueba 2

Este experimento se puede usar para determinar —

- A** cómo la masa afecta la fuerza que se necesita para mover objetos
- B** cómo la fuerza afecta la masa de dos objetos
- C** cómo la fuerza que se usa para jalar un diccionario afecta la masa de una caja de canicas
- D** cómo la masa de una caja de canicas afecta la masa de un diccionario

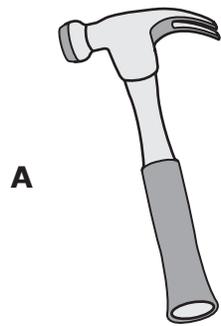
20 El tamaño y la forma de un delta pueden cambiar con el paso del tiempo.



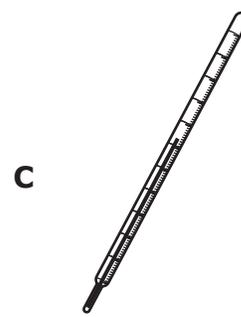
Es probable que el tamaño y la forma de este delta NO cambien con el paso del tiempo debido —

- F** al número y la altura de las mareas en la costa
- G** a la cantidad y al tamaño de los sedimentos que llevan el río y los arroyos
- H** a la cantidad de caza y pesca que se realizan en el delta
- J** al número y al tamaño de las olas del océano que llegan a la costa

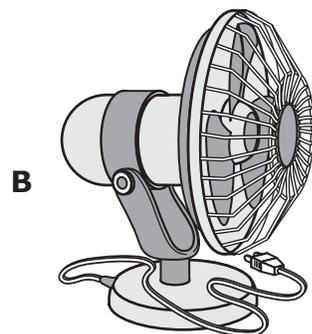
21 ¿Qué objeto requiere solamente de energía mecánica para cumplir su función principal?



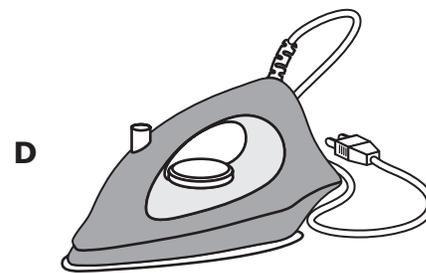
Martillo



Termómetro



Ventilador



Plancha

- 22** El Parque Nacional Big Bend está ubicado en la parte del desierto de Chihuahua que se encuentra en el suroeste de Texas. La siguiente tabla muestra algunos tipos de animales que viven en el parque Big Bend y lo que comen.

Animales en el Parque Nacional Big Bend

| Tipo de animal | Fuentes de alimento |
|-----------------------|--|
| Tortuga de adornos | Insectos, animales muertos, cactus |
| Correcaminos | Escorpiones, lagartijas, serpientes de cascabel, ratones |
| Ardilla de las rocas | Pastos, semillas de mezquite, frutos pequeños |
| Zopilote aura | Animales en descomposición |
| Serpiente de cascabel | Conejos, ratones, ratas, pájaros, ardillas de las rocas |

De acuerdo con la información de la tabla, ¿cuál de las siguientes cadenas alimenticias muestra una manera en que la energía fluye en el ecosistema del parque Big Bend?

- F** Frutos pequeños → tortugas de adornos → correcaminos → ardillas de las rocas
- G** Pastos → ardillas de las rocas → correcaminos
- H** Cactus → tortugas de adornos → zopilotes aura
- J** Semillas de mezquite → zopilotes aura → correcaminos → serpientes de cascabel

23 A continuación se muestran algunas maneras de separar mezclas.

Maneras de separar mezclas

1. Hervir la mezcla para evaporar el agua
2. Pasar un imán sobre la mezcla
3. Vaciar la mezcla a través de un filtro de papel
4. Usar pinzas

A un estudiante se le da un vaso de precipitados que contiene grava y agua. ¿Cuál de estas maneras NO podría usar el estudiante para separar la grava del agua?

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

24 ¿Cuál de estas opciones describe correctamente la relación entre las plantas y los animales en el ciclo del dióxido de carbono-oxígeno?

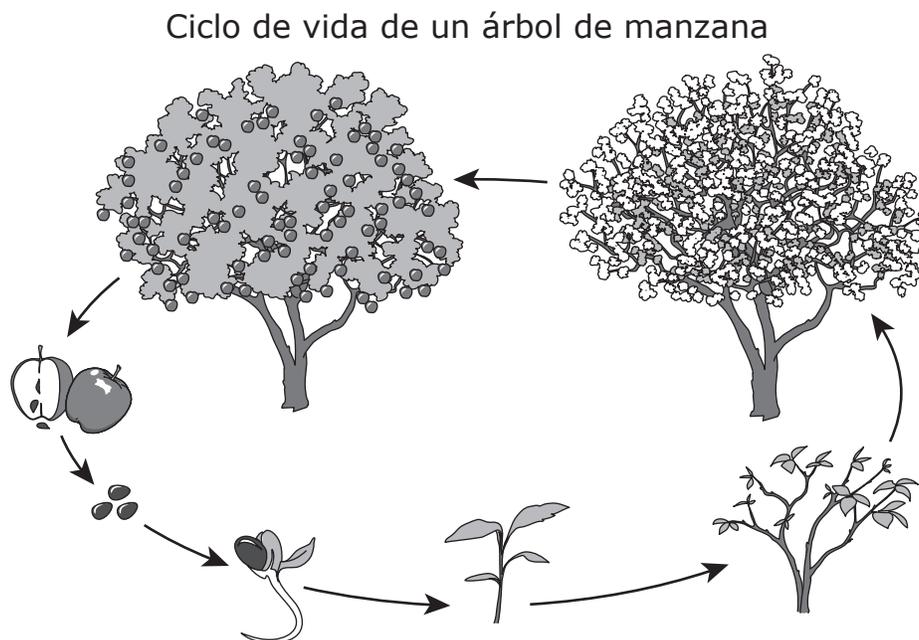
- F** Las plantas producen y liberan el oxígeno que los animales necesitan para respirar.
- G** Las plantas producen y liberan el dióxido de carbono que los animales necesitan para respirar.
- H** Los animales producen y liberan el oxígeno que las plantas necesitan para producir su propio alimento.
- J** Los animales producen y liberan el oxígeno que las plantas convierten en dióxido de carbono.

- 25** Un estudiante construye un modelo del sistema solar que incluye una esfera que representa la Tierra. La esfera gira completamente sobre su eje.

Al usar el modelo de la Tierra que gira sobre su eje, el estudiante puede demostrar mejor —

- A** el ciclo de las cuatro estaciones
- B** el envejecimiento de una estrella
- C** el paso de un año
- D** el ciclo del día y la noche

-
- 26** Una de las etapas en el ciclo de vida del árbol de manzana es la liberación de semillas.

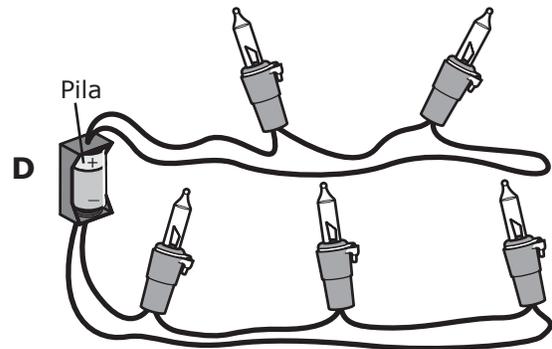
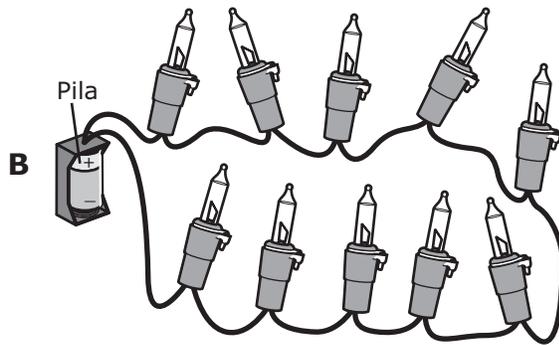
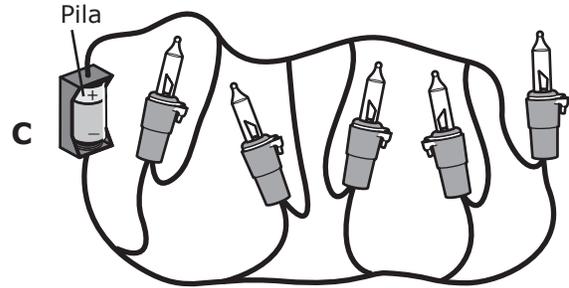
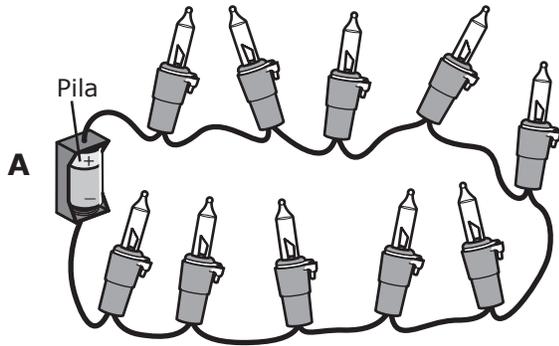


¿Cuál de estas actividades de animales se parece más a la etapa del ciclo de vida en la que se liberan semillas?

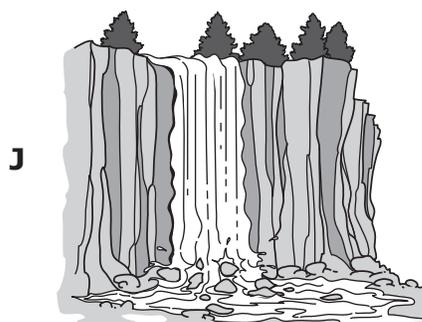
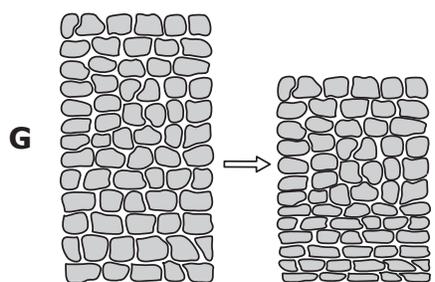
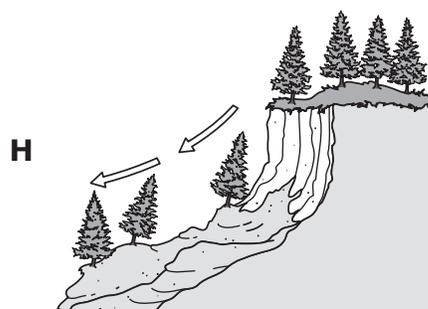
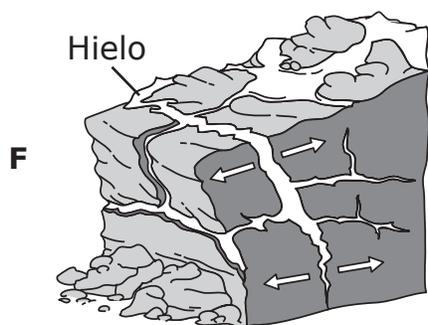
- F** Una serpiente mudando la piel
- G** Un pájaro poniendo un huevo
- H** Un enjambre de abejas saliendo de una colmena
- J** Un renacuajo convirtiéndose en adulto

27 En algunos de los circuitos que se usan como decoración, un foco que se funde impedirá que todos los otros focos se enciendan. En otros circuitos, un foco que se funde no tendrá ningún efecto en los otros focos.

¿En cuál de estos circuitos los otros focos se encenderán aunque un foco se funda?



28 ¿Qué diagrama representa el proceso de compactación que lleva a la formación de roca sedimentaria?

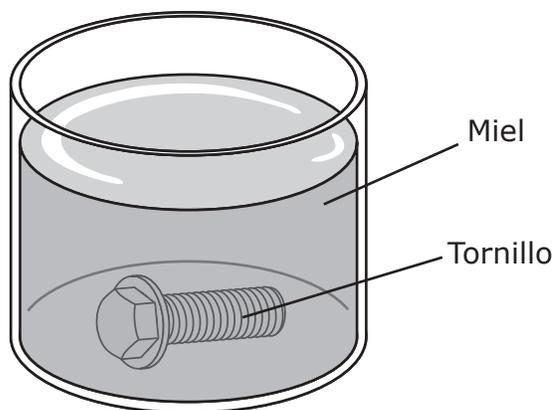


29 ¿Cuál de estas opciones es un comportamiento que una persona aprende en lugar de heredarlo?

- A** Tragar un líquido dulce
- B** Soñar algo agradable
- C** Digerir una fresa cubierta de chocolate
- D** Identificar el aroma de una rosa

- 30** Para una investigación un maestro puso un tornillo en un recipiente con miel y les pidió a los estudiantes que lo sacaran sin tocar la miel. Los estudiantes primero intentaron sacar el tornillo con un imán potente, pero el tornillo se quedó en el fondo del recipiente.

Finalmente vaciaron la miel en otro recipiente para sacarlo.



¿Cuál de estas opciones describe mejor algunas de las propiedades físicas del tornillo?

- F** El tornillo es magnético y tiene la misma densidad que la miel.
- G** El tornillo no es magnético y es más denso que la miel.
- H** El tornillo no es magnético y es menos denso que la miel.
- J** El tornillo es magnético y es menos denso que la miel.

31 Los polluelos recién nacidos de muchos tipos de aves, como los loros, están cubiertos de plumas suaves y esponjosas. Estas plumas contienen muchos espacios donde el aire queda atrapado.

En ciertas especies de animales, como el zorro del Ártico, el pelaje que les cubre el cuerpo consiste en mechones de pelos huecos llenos de aire.

La función principal del aire que queda atrapado en las plumas y el pelaje probablemente es para que —

- A** sirva como almohadilla para evitar lesiones en caídas
- B** disminuya la cantidad de energía necesaria para correr o volar
- C** proporcione una capa aislante que ayude a controlar la temperatura del cuerpo
- D** proporcione oxígeno para que la piel lo absorba y lo lleve a los pulmones

32 La fotografía muestra un área del Parque Nacional Yosemite.



¿Qué oración acerca de la luz se apoya en esta fotografía?

- F** La luz viaja en línea recta hasta que entra en un material diferente como el agua de un lago.
- G** La luz se puede refractar en aire y en agua clara.
- H** El agua del lago es azul porque la luz forma una imagen.
- J** La luz se refleja en la superficie lisa del lago.

- 33** Muchos jardineros usan lombrices rojas como las que se muestran en la fotografía para convertir los restos de frutas y verduras en abono para plantas. Los jardineros construyen un criadero de lombrices en un recipiente grande forrado con periódicos viejos y lleno de tierra de jardín húmeda. Las lombrices comen aproximadamente la mitad de su peso corporal todos los días y producen desechos que se pueden usar como abono para plantas.



© Andrey Shupilo/Dreamstime.com

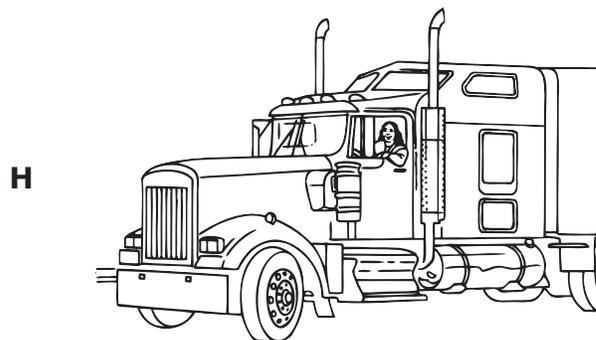
El recipiente para criar lombrices tiene que tener una tapa, pero la tapa debe dejarse parcialmente abierta porque para sobrevivir las lombrices requieren de —

- A** oxígeno
- B** luz solar
- C** dióxido de carbono
- D** Todas las opciones anteriores

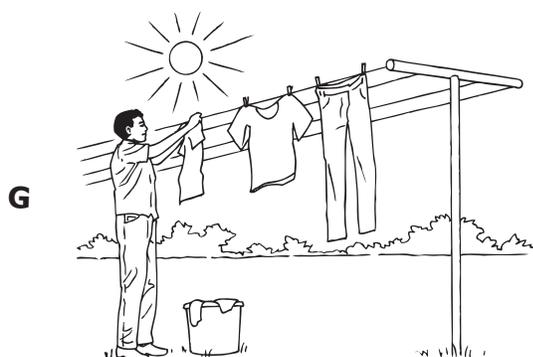
34 ¿Cuál de estas opciones muestra a una persona usando una fuente alternativa de energía para realizar una tarea?



Usar una podadora que funciona con gasolina



Manejar un camión que usa diésel



Secar ropa al sol



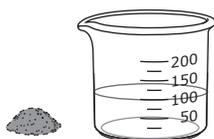
Cocinar en una estufa de gas

35 Para una investigación, un estudiante puso 100 mL de agua a temperatura ambiente en cada uno de tres vasos de precipitados. Luego el estudiante puso una moneda en el vaso de precipitados R, 3 gramos de polvo para bebidas en el vaso de precipitados S y 10 mL de aceite para lámparas en el vaso de precipitados T. El estudiante revolvió el contenido de los vasos de precipitados y luego los dejó reposar en una mesa de laboratorio por 5 minutos.

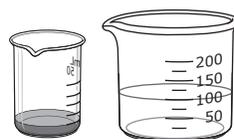
Materiales usados en la investigación



Vaso de precipitados R

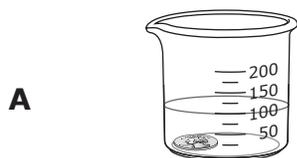


Vaso de precipitados S

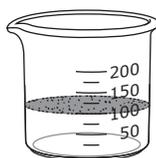


Vaso de precipitados T

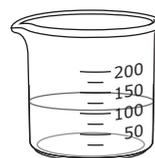
¿Qué diagrama muestra lo que el estudiante muy probablemente observó en cada uno de los vasos de precipitados después de 5 minutos?



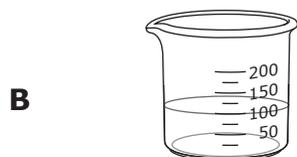
Vaso de precipitados R



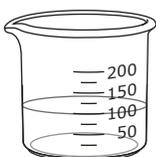
Vaso de precipitados S



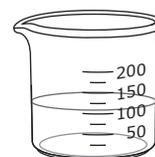
Vaso de precipitados T



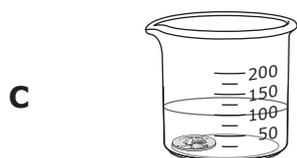
Vaso de precipitados R



Vaso de precipitados S



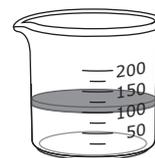
Vaso de precipitados T



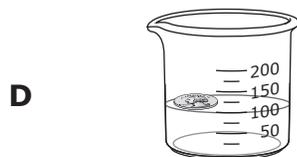
Vaso de precipitados R



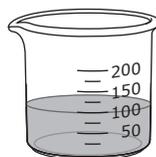
Vaso de precipitados S



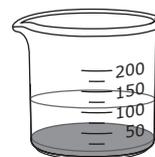
Vaso de precipitados T



Vaso de precipitados R

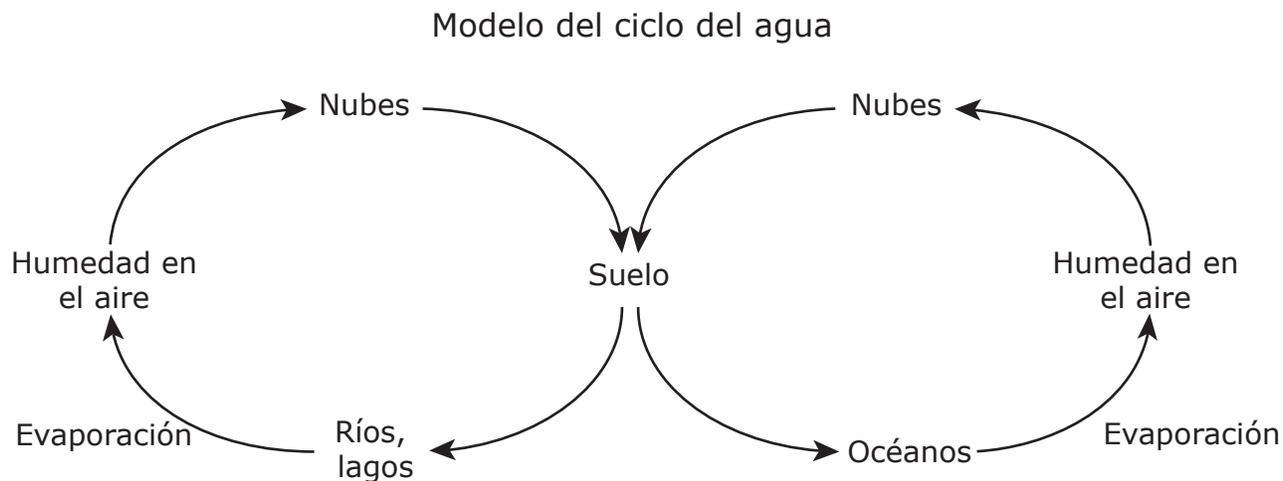


Vaso de precipitados S



Vaso de precipitados T

- 36** El siguiente modelo muestra dónde se puede encontrar agua durante diferentes etapas del ciclo del agua.



¿Qué se debe agregar al diagrama para explicar mejor el ciclo del agua?

- F** Tierra para detener el escurrimiento del agua
- G** El sol para proveer energía para la evaporación
- H** Rocas para liberar energía térmica
- J** Plantas para proveer oxígeno en la atmósfera

**STAAR SPANISH
GRADE 5
Science
May 2017**



801263