NEW MEXICO ASSESSMENT
OF SCIENCE READINESS

NM-ASR

Prueba de Práctica

Grado 5

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 FPO

N L P

PLACE STUDENT
LABEL HERE

NEW MEXICO
Public Education Department

cognia™

Copyright © 2021 by New Mexico Public Education Department
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopy, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from the copyright owner.
Portions of this work were previously published. Printed in the United States of America.

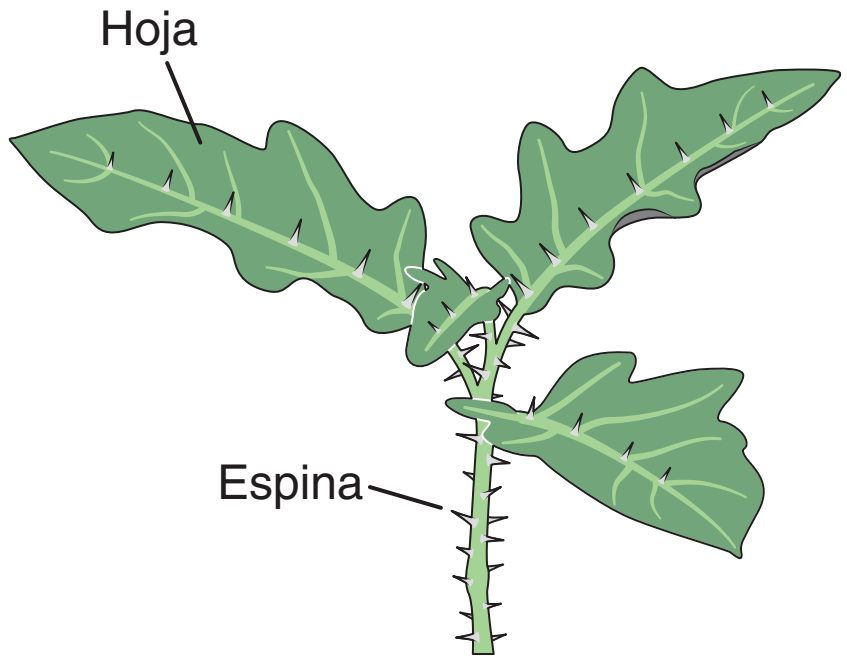
Ciencias Sesión 1

INSTRUCCIONES **Lee con atención cada una de las preguntas. Para cada pregunta de opción múltiple decide cuál es la mejor respuesta y asegúrate de marcar tus respuestas en tu documento de respuestas. Para cada pregunta de respuesta abierta, asegúrate de escribir tu respuesta en el recuadro con líneas proporcionado en tu documento de respuesta. Sólo se calificarán las respuestas y el trabajo escritos en los recuadros de respuestas.**

Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de responder a ambas partes de la pregunta.

1. La planta ortiga de caballo tiene espinas largas en el tallo y debajo de las hojas como se muestra en el diagrama. Las orugas se comen las hojas de la ortiga de caballo. Después de que las orugas se han comido sus hojas, a la ortiga le salen nuevos tallos y hojas con más espinas que antes.

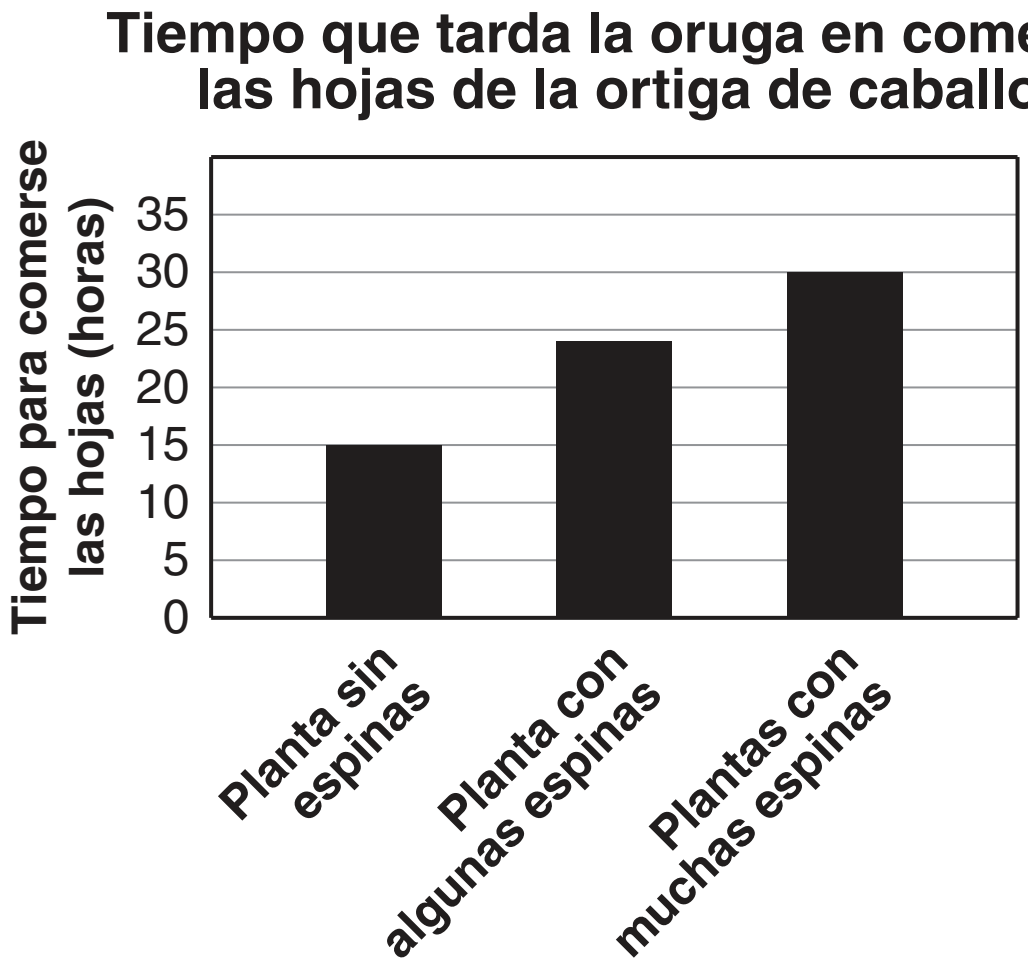
Ortiga de caballo



SESIÓN 1

Para entender por qué ocurre esto, Kim toma tres ortigas de caballo con tres hojas cada una. Le quita todas las espinas a una planta y le quita la mitad de las espinas a la segunda planta. A la tercera planta le deja todas las espinas. Luego, Kim pone una oruga en cada una de las plantas y mide el tiempo que tarda cada oruga en comerse las tres hojas de la planta.

La gráfica muestra los resultados de la investigación de Kim.



SESIÓN 1

Parte a

¿Qué afirmación se apoya en los resultados de la investigación de Kim?

A Las espinas aumentan la supervivencia de las ortigas de caballo porque las orugas comen hojas muy lentamente en las ortigas sin espinas.

B Las espinas aumentan la supervivencia de las ortigas de caballo porque las orugas comen hojas muy lentamente en las ortigas con muchas espinas.

C Las espinas disminuyen la supervivencia de las ortigas de caballo porque las orugas comen hojas muy lentamente en las ortigas sin espinas.

D Las espinas disminuyen la supervivencia de las ortigas de caballo porque las orugas comen hojas muy lentamente en las ortigas con muchas espinas.

Parte b

¿Qué evidencia apoya la afirmación de la Parte (a)?

A Las ortigas de caballo sin espinas sobreviven mejor porque las orugas se comen las hojas sin espinas con mucha rapidez.

B Las ortigas de caballo con algunas espinas sobreviven mejor porque las orugas prefieren comer hojas con muchas espinas.

C Las ortigas de caballo sobreviven con y sin espinas porque las orugas se comen todas las hojas en el mismo tiempo.

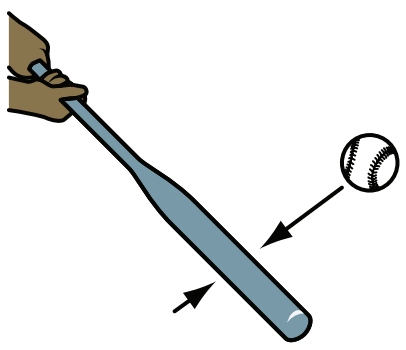
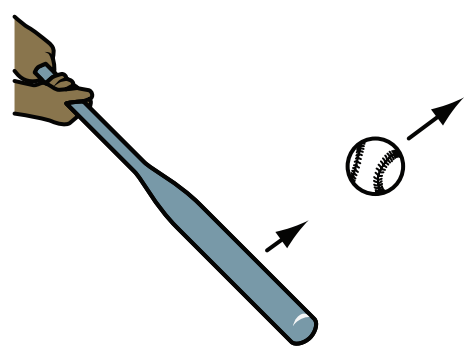
D Las ortigas de caballo con muchas espinas sobreviven mejor porque las orugas comen menos hojas por día en las plantas con más espinas.

SESIÓN 1

Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de responder a ambas partes de la pregunta.

2. Mandy está en el equipo de softbol. Ella quiere aprender acerca de los cambios de energía que ocurren cuando el bate golpea la pelota. Mandy observa cómo sus compañeros golpean la pelota con el bate. Ella dibuja un diagrama para mostrar los movimientos de la pelota y el bate.

Movimientos del bate y la pelota

Antes de que el bate golpee la pelota	Después de que el bate golpea la pelota
	

Clave

→ Velocidad

SESIÓN 1

Parte a

Con base en sus observaciones y el diagrama, ¿qué pregunta podría investigar Mandy?

A ¿Cuánta energía transfiere el bate a la pelota?

B ¿Aumenta la velocidad de la pelota si se usa un bate más pesado?

C ¿Cómo afecta la velocidad de la pelota a la distancia que viaja la pelota?

D ¿Cuánta fuerza se necesita para hacer que el bate se mueva al doble de velocidad?

Parte b

Mandy predice que cuando el bate golpea la pelota, una parte de la energía se transfiere al aire. ¿Cuáles **dos** tipos de energía se producen cuando el bate golpea la pelota?

A energía luminosa

B energía sonora

C energía térmica

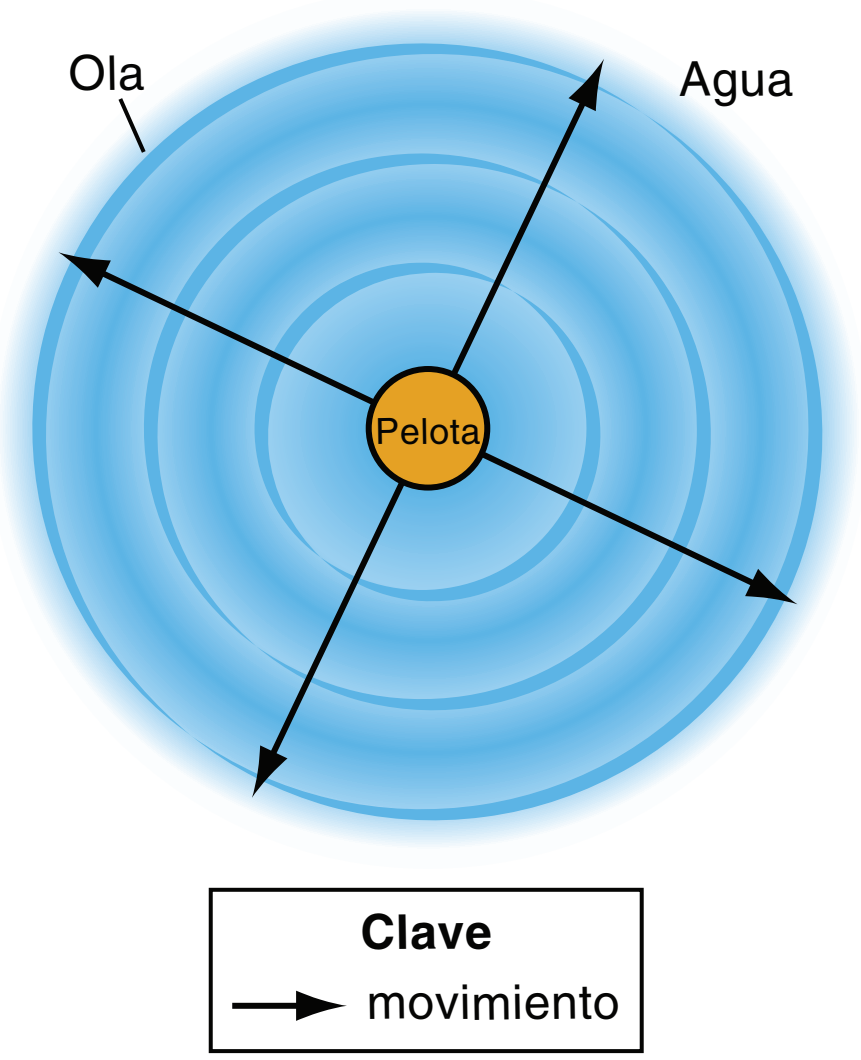
D energía química

E energía electrica

Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de responder a ambas partes de la pregunta.

3. Carina está en un puente y mira cómo la gente que está abajo tira una pelota al lago. Observa que, al tocar el agua, la pelota causa olas que se mueven a través de la superficie del agua. El diagrama muestra las olas que Carina observa al mirar hacia abajo.

Observaciones de las olas



Al día siguiente en la escuela, Carina les cuenta a sus amigos sobre la pelota y las olas. Sus amigos deciden representar las olas del agua. Ellos se toman de las manos y se paran uno junto al otro, como se muestra en el diagrama.

Modelo de ola

Parte a

¿Qué movimientos podrían hacer los amigos para que sus movimientos representen el movimiento de las olas que observó Carina?

A Los amigos podrían sentarse todos al mismo tiempo.

B Los amigos podrían saltar hacia arriba y hacia abajo sin seguir un orden.

C Los amigos podrían moverse todos un paso a la derecha al mismo tiempo.

D Los amigos podrían mover sus brazos hacia arriba y hacia abajo, en orden de izquierda a derecha.

Parte b

¿Qué evidencia del diagrama *Observaciones de las olas* apoya la respuesta a la Parte (a)?

A Las olas mueven el agua y la alejan de la pelota.

B Las olas mueven la pelota a través del agua.

C Las olas se mueven hacia la pelota y hacia el agua.

D Las olas se mueven a través del agua alejándose de la pelota.

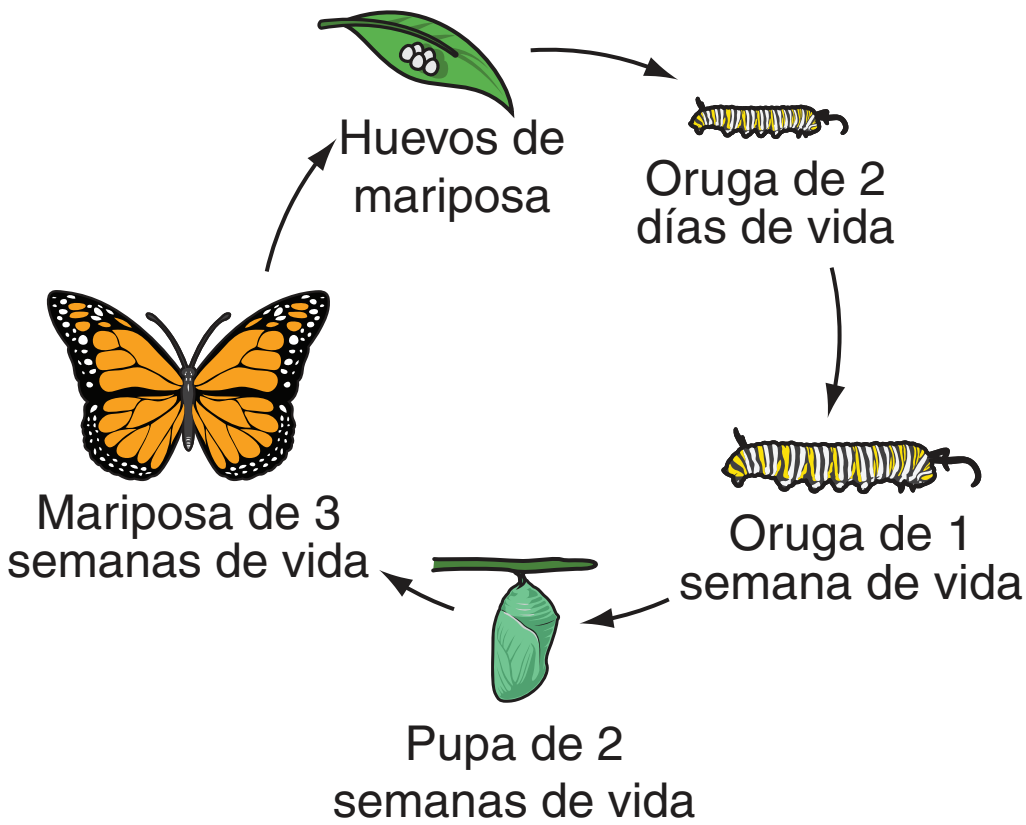
SESIÓN 1

Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de responder a ambas partes de la pregunta.

4. Hazel y Julián van al zoológico para ver a sus animales favoritos.

Los animales favoritos de Hazel son insectos como las mariposas. Ella aprende acerca del ciclo de vida de la mariposa y descubre que las mariposas pueden vivir hasta cuatro semanas en un zoológico. Hazel dibuja un modelo del ciclo de vida de la mariposa usando la información que aprendió.

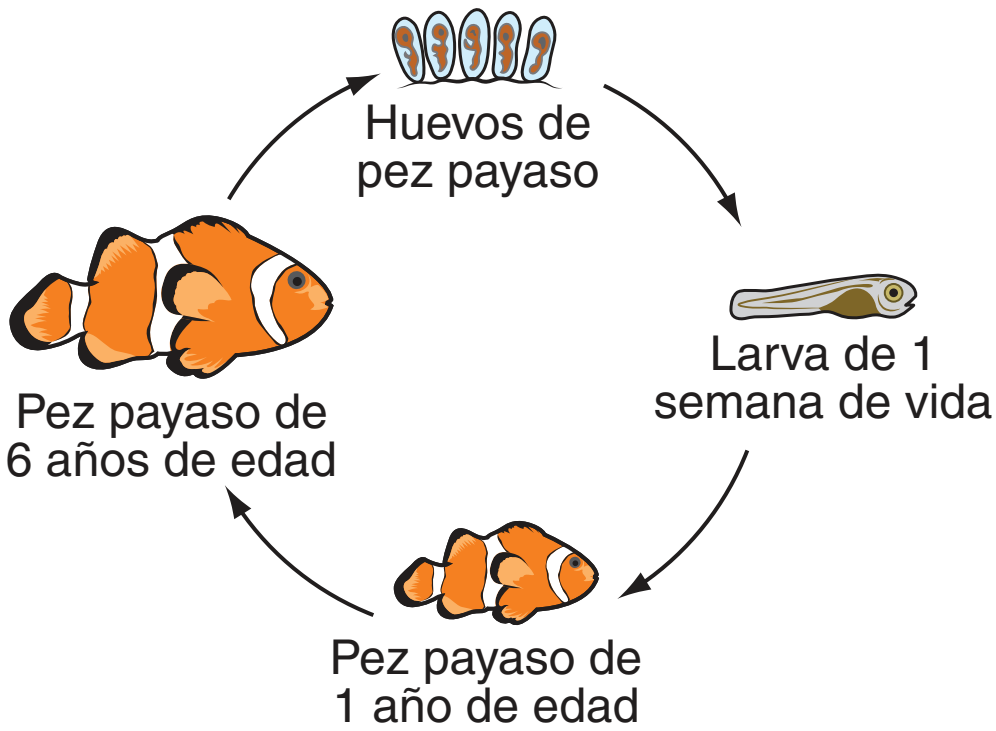
Modelo del ciclo de vida de la mariposa



SESIÓN 1

Los animales favoritos de Julián en el zoológico son peces como el pez payaso. Julián aprende que el pez payaso puede vivir hasta 10 años en un zoológico. Julián dibuja un modelo del ciclo de vida del pez payaso usando la información que aprendió.

Modelo del ciclo de vida del pez payaso



Hazel y Julián comparan sus modelos.

SESIÓN 1

a. Basándote en los modelos, describe una forma en que el ciclo de vida de la mariposa y el ciclo de vida del pez payaso se parecen y una forma en que son diferentes.

El animal favorito de la amiga de Hazel y Julián, Ruby, es su loro mascota. El loro de Ruby puede vivir hasta 30 años como mascota.

b. Identifica cuál de los dos modelos de un ciclo de vida se parece más al ciclo de vida del loro. Describe una forma en que el ciclo de vida de ese animal y el ciclo de vida del loro se parecen y una forma en que son diferentes.

Lee la información. Luego responde a las preguntas que siguen.

Investigando la producción de gas

En clase, un maestro muestra una reacción química mezclando vinagre y bicarbonato de sodio para producir burbujas de gas. Eliana se pregunta si mezclar otras sustancias también podría producir un gas. Ella decide probar diferentes combinaciones de azúcar, agua, vinagre y bicarbonato de sodio.

En la tabla se muestran algunas propiedades de estas sustancias.

Propiedades de las sustancias

Sustancia	Color	Sólido o líquido	Lo atrae un imán	Conduce electricidad
Azúcar	Blanco	Sólido	No	No
Agua	Transparente	Líquido	No	Sí
Vinagre	Transparente	Líquido	No	Sí
Bicarbonato de sodio	Blanco	Sólido	No	No

SESIÓN 1

Investigación 1

Eliana mezcla una pequeña cantidad de cada líquido y cada sólido en un tazón y observa si se producen burbujas de gas. Sus observaciones se muestran en la tabla.

Observaciones de la investigación 1

Líquido usado	Sólido usado	Produjo gas
Agua	Azúcar	No
Agua	Bicarbonato de sodio	No
Vinagre	Azúcar	No
Vinagre	Bicarbonato de sodio	Sí

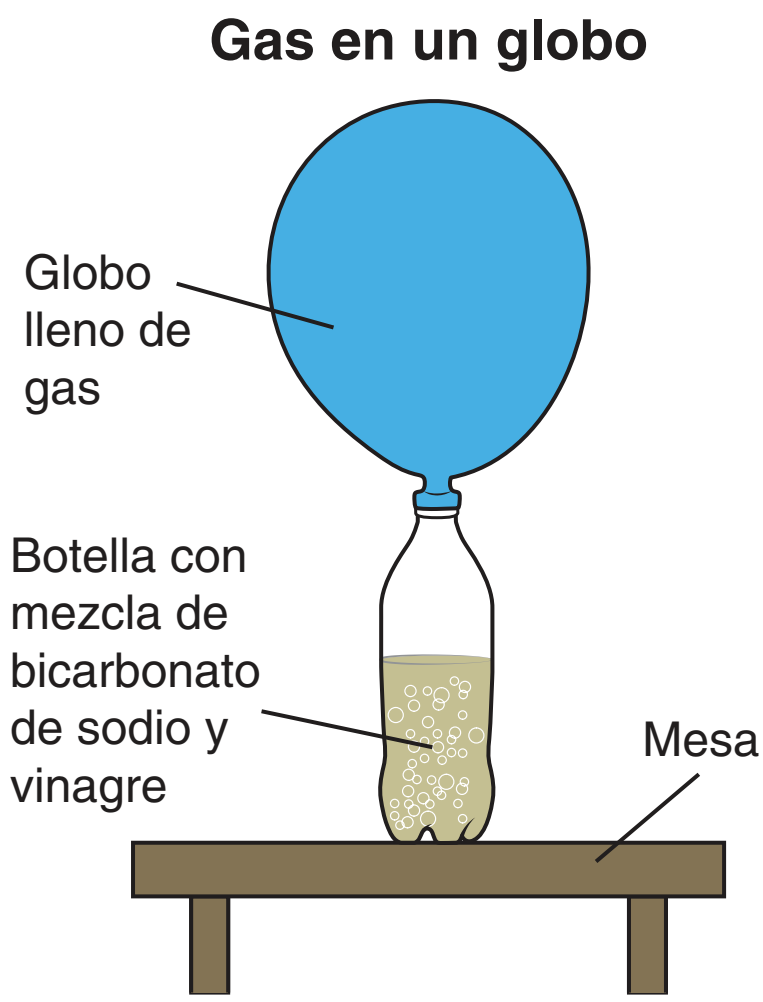
Investigación 2

Luego, Eliana se pregunta si cambiaría la cantidad de gas producido al cambiar la cantidad de bicarbonato de sodio. Para investigarlo, ella sigue estos pasos:

1. Anota la masa de un globo.
2. Pone 50 mililitros de vinagre en una botella.
3. Pone 5 mililitros de bicarbonato de sodio dentro del globo. Sostiene el globo de manera que el bicarbonato de sodio se quede dentro del globo y engancha la boca del globo en la boca de la botella.
4. Levanta el globo de manera que el bicarbonato de sodio cae en la botella con el vinagre.
5. Espera un minuto.
6. Con cuidado retira el globo de la botella sin dejar que se escape nada de gas.
7. Mide la masa del globo lleno de gas.
8. Calcula la masa de gas producida restando la masa del globo de la masa del globo con gas.
9. Repite los pasos 1 al 8 hasta haber realizado tres pruebas.
10. Repite los pasos 1 al 9 con 10 mililitros y 15 mililitros de bicarbonato de sodio.

SESIÓN 1

Los resultados de una prueba se muestran en el diagrama.



Los datos de Eliana se muestran en la tabla.

Datos de la investigación 2

Cantidad de bicarbonato de sodio (mililitros)	Masa del gas producido (gramos)			Masa promedio de gas producido (gramos)
	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	
5	1.0	0.8	1.2	1.0
10	1.5	1.9	1.4	1.6
15	2.4	1.9	2.6	2.3

5. Eliana dice que no necesita utilizar ningún instrumento de medición durante la investigación 1. ¿Cuál afirmación describe lo que dice?

A Lo que dice Eliana es correcto porque ella no mide la cantidad de gas que se produce.

B Lo que dice Eliana es correcto porque ella mezcla cuatro combinaciones diferentes de líquido y sólido.

C Lo que dice Eliana es incorrecto porque ella usa un vaso de precipitados para medir la cantidad de líquido que usó.

D Lo que dice Eliana es incorrecto porque ella usa una balanza para medir la cantidad de sólido que usó.

SESIÓN 1

Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de responder a ambas partes de la pregunta.

6. **Parte a**

Basándote en las propiedades de la tabla, ¿cómo puede saber Eliana si una sustancia es agua o azúcar?

A Si la sustancia es sólida y conduce electricidad, es azúcar.

B Si la sustancia es líquida y no es atraída por el imán, es azúcar.

C Si la sustancia es blanca y no conduce electricidad, es agua.

D Si la sustancia es líquida y no es atraída por el imán, es agua.

Parte b

Con base en las observaciones de la investigación 1, ¿cómo puede saber Eliana si una sustancia es agua o vinagre?

A Si se produce gas cuando se le añade azúcar, la sustancia es agua.

B Si se produce gas cuando se le añade azúcar, la sustancia es vinagre.

C Si se produce gas cuando se le agrega bicarbonato de sodio, la sustancia es agua.

D Si se produce gas cuando se le agrega bicarbonato de sodio, la sustancia es vinagre.

SESIÓN 1

7. ¿Qué evidencia de las investigaciones apoya la afirmación de que mezclar vinagre y bicarbonato de sodio produce una nueva sustancia?

A Se produce gas al mezclar un líquido y un sólido.

B Al mezclar un líquido y un sólido, la masa no cambia.

C Las propiedades de las sustancias permanecen igual al mezclarlas.

D Se pueden mezclar diferentes cantidades de bicarbonato de sodio con la misma cantidad de vinagre.

Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de responder a ambas partes de la pregunta.

8. Parte a

Eliana dice que al mezclar bicarbonato de sodio y vinagre se forma una nueva sustancia. ¿Qué afirmación describe una observación de la investigación 2 que apoya lo que Eliana dice?

A Al mezclar bicarbonato de sodio y vinagre se forman burbujas.

B Al mezclar bicarbonato de sodio y vinagre aumenta la masa.

C Al mezclar bicarbonato de sodio y vinagre el vinagre sigue siendo un líquido.

D Al mezclar bicarbonato de sodio y vinagre desaparece el bicarbonato de sodio.

Parte b

¿Qué observación es evidencia de que la nueva sustancia que hay dentro del globo es un gas?

A La nueva sustancia llenó el globo.

B La nueva sustancia tiene más masa que el bicarbonato de sodio.

C La nueva sustancia ocupa menos espacio que el vinagre.

D La nueva sustancia aumenta a medida que aumenta el bicarbonato de sodio.

SESIÓN 1

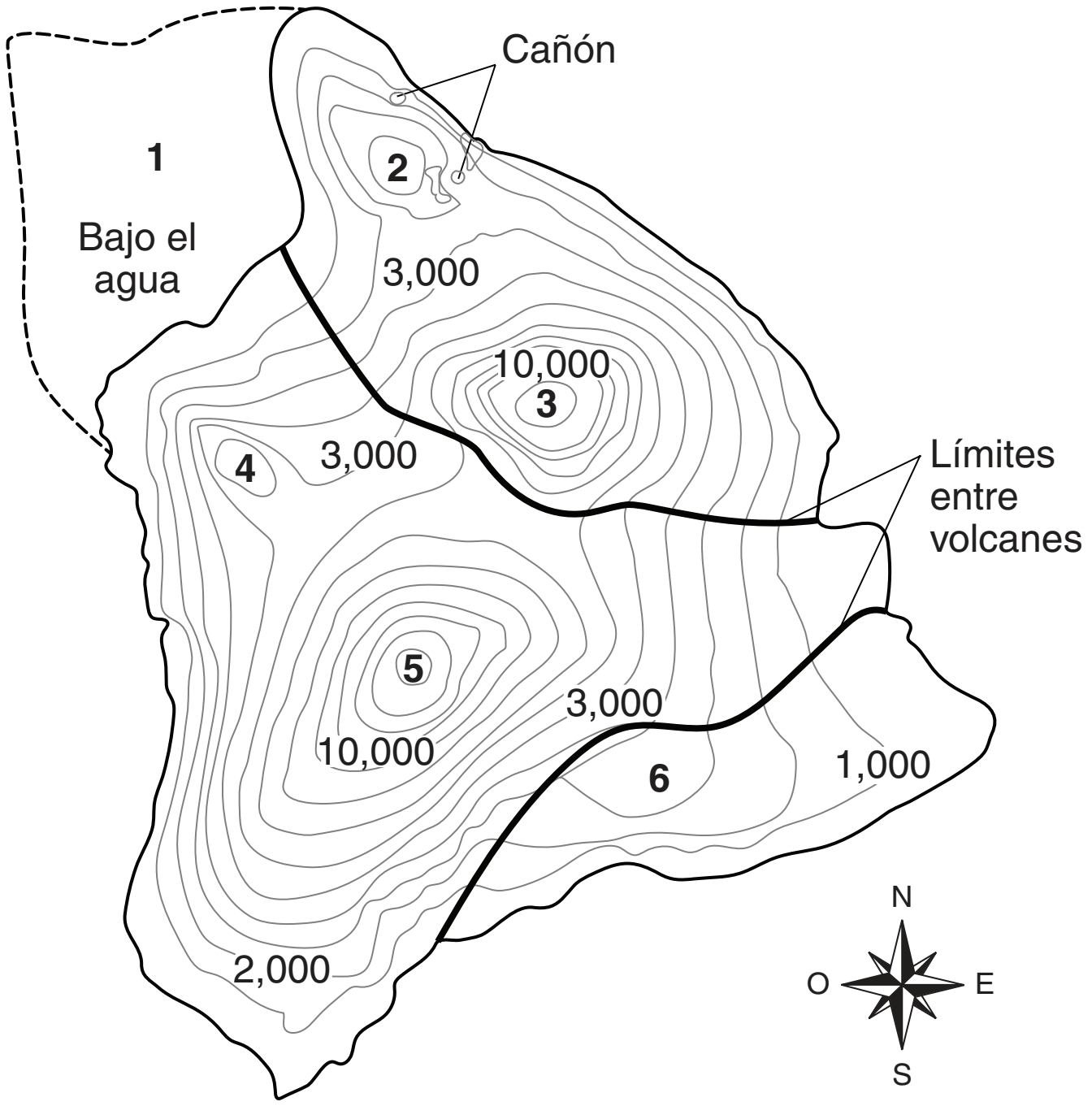
Lee la información. Luego responde a las preguntas que siguen.

Laderas volcánicas

Durante un viaje de verano, Aiden visita una isla volcánica. Aprende que la isla fue formada por seis volcanes durante millones de años. Aiden encuentra un mapa topográfico que muestra la ubicación, la elevación y los límites de cada volcán. Un mapa topográfico muestra las diferencias en la elevación. Cada línea de elevación en el mapa muestra ubicaciones que tienen la misma altura sobre el nivel del mar. Los números representan kilómetros sobre el nivel del mar.

Los volcanes en el mapa están rotulados con los números del 1 al 6 en orden de edad. El volcán más antiguo, el volcán 1, está bajo el agua. El volcán más reciente, el volcán 6, aún está formando partes nuevas en la isla.

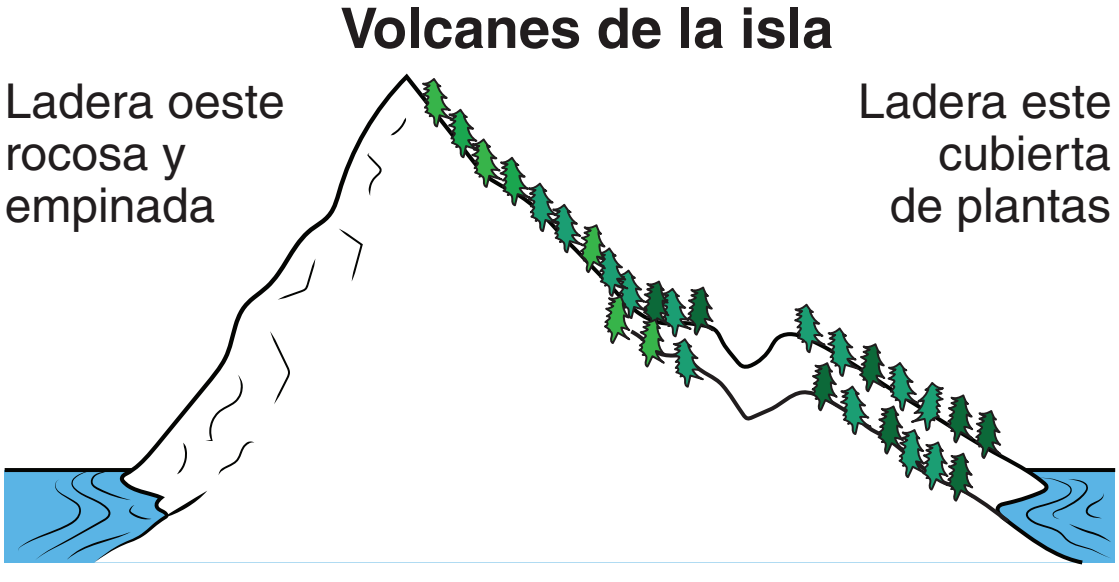
Volcanes de la isla



SESIÓN 1

El mapa muestra cañones en dos laderas del volcán 2. Durante su viaje, Aiden da una caminata por el volcán 2. Cuando se detiene frente al volcán desde el sur, Aiden observa que la ladera oeste del volcán está muy empinada, es rocosa y no tiene cañón. La ladera este del volcán no está tan empinada, tiene un cañón profundo y está cubierta de plantas.

Aiden dibuja un diagrama que muestra sus observaciones. Planea una investigación para averiguar cuál es la causa de las diferencias entre las dos laderas del volcán.



Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de responder a ambas partes de la pregunta.

9. Aiden quiere investigar cómo afecta el movimiento del agua de lluvia a las laderas del volcán. Se pregunta si las diferencias en la erosión causaron las diferencias entre la ladera este y la ladera oeste del volcán 2 que observó.

SESIÓN 1

Parte a

¿Qué tipo de datos sería **más** útil que Aiden recolectara durante su investigación?

A la cantidad de lluvia que cae sobre cada ladera del volcán 2

B la hora del día en que cae la lluvia sobre la ladera del volcán 2

C la época del año en que cae la lluvia sobre cada ladera del volcán 2

D la cantidad de días en que cae la lluvia sobre cada ladera del volcán 2

Parte b

¿Qué medición sería **más** útil para Aiden durante su investigación?

A medir la cantidad de días con lluvia por año en cada ladera del volcán 2

B medir la hora del día en que la lluvia comienza y termina en la ladera este del volcán 2

C medir la cantidad total de tormentas por año en la ladera oeste del volcán 2

D medir la cantidad de precipitación por hora en cada ladera del volcán 2 durante una tormenta

10. ¿Qué otra evidencia apoyaría **mejor** la hipótesis de Aiden de que las diferencias en la erosión causaron las diferencias entre la ladera este y la ladera oeste del volcán 2 observadas?

A datos que muestren que la ladera oeste tiene menos precipitación y menos erosión que la ladera este

B datos que muestren que la ladera oeste tiene menos precipitación y más erosión que la ladera este

C datos que muestren que la ladera oeste tiene más precipitación y menos erosión que la ladera este

D datos que muestren que la ladera oeste tiene más precipitación y más erosión que la ladera este

11. ¿Cuál comparación se apoya en el mapa?

A El volcán 2 es más bajo que el volcán 3.

B El volcán 2 está más al este que el volcán 6.

C El volcán 2 tiene un área mayor que el volcán 5.

D El volcán 2 está más lejos del océano que el volcán 4.

SESIÓN 1

Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de responder a ambas partes de la pregunta.

12. Luego de estudiar el mapa, Aiden llega a la conclusión de que otros volcanes tienen laderas más empinadas que el volcán 2.

Parte a

¿Cuál volcán del mapa tiene las laderas más empinadas?

A 3

B 4

C 5

D 6

Parte b

¿Qué característica del mapa describe al volcán de la Parte (a)?

A Este volcán tiene la mayor cantidad de líneas de elevación.

B Este volcán tiene las líneas de elevación más largas.

C Este volcán tiene las líneas de elevación más cercanas entre sí.

D Este volcán tiene líneas de elevación que cubren el área más grande.

SESIÓN 1

No hay material de prueba en esta página

NO DES VUELTA A LA PÁGINA

Ciencias Sesión 2

INSTRUCCIONES **Lee con atención cada una de las preguntas. Para cada pregunta de opción múltiple decide cuál es la mejor respuesta y asegúrate de marcar tus respuestas en tu documento de respuestas. Para cada pregunta de respuesta abierta, asegúrate de escribir tu respuesta en el recuadro con líneas proporcionado en tu documento de respuesta. Sólo se calificarán las respuestas y el trabajo escritos en los recuadros de respuestas.**

Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de responder a ambas partes de la pregunta.

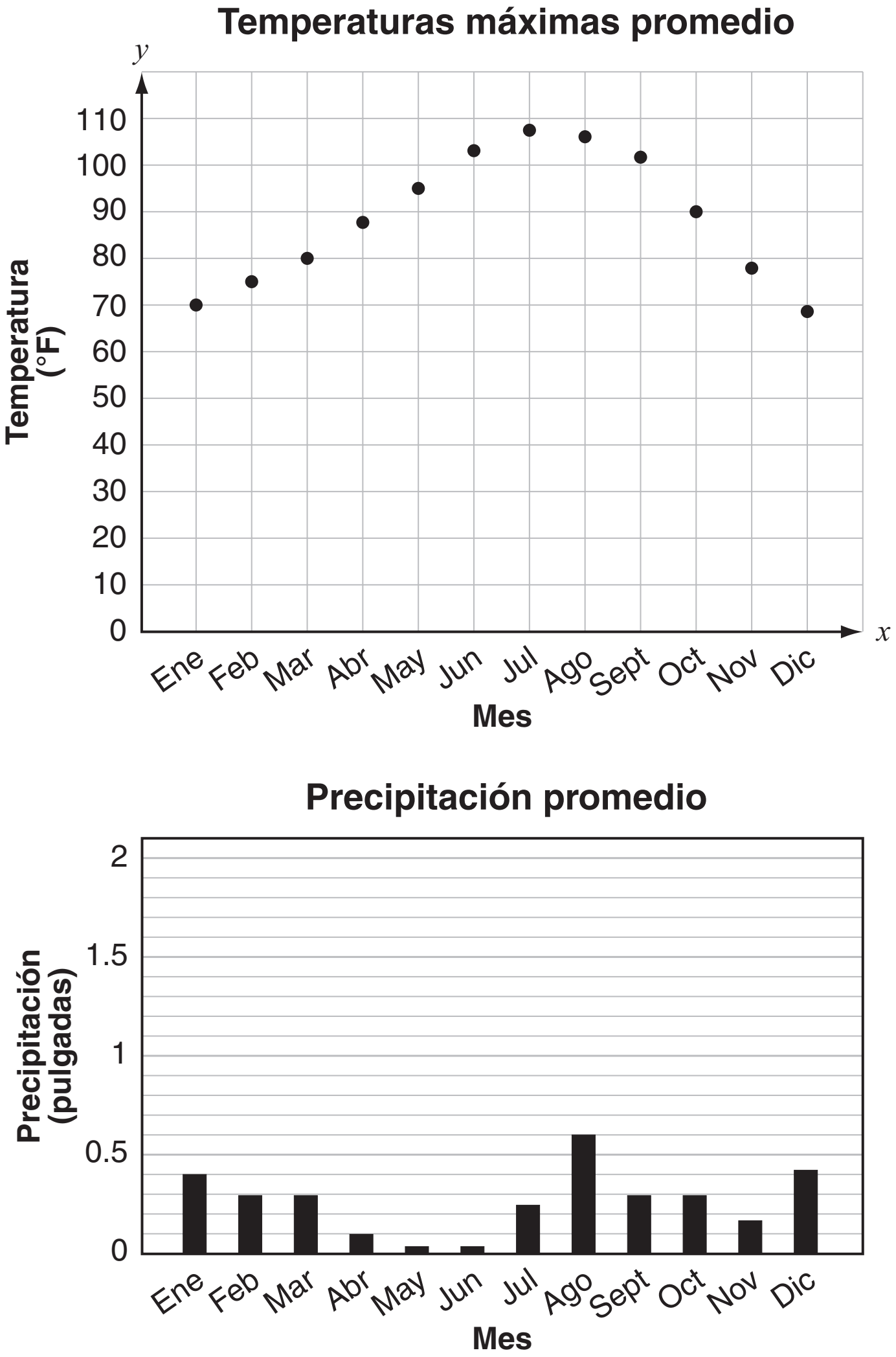
13. Sonia tiene una amiga, Marisa, que vive en un país donde las condiciones climáticas durante el verano y el invierno son diferentes de donde vive Sonia. Sonia aprende que en las diferentes ubicaciones sobre la Tierra hay diferentes tipos de clima. Ella hizo la tabla para mostrar las condiciones típicas del estado del tiempo en diferentes tipos de clima durante los meses de verano e invierno.

El estado del tiempo y el clima

Tipo de clima	Tiempo típico en verano	Tiempo típico en invierno
Desierto	Caliente, seco	Templado, seco
Tropical	Caliente, húmedo	Caliente, húmedo
Templado	Fresco, seco	Frío, húmedo
Polar	Fresco, seco	Frío, húmedo
Mediterráneo	Caliente, seco	Fresco, húmedo
Montañoso	Frío, húmedo	Frío, húmedo

SESIÓN 2

Marisa le envía a Sonia información sobre las temperaturas y la precipitación donde ella vive. La gráfica muestra la temperatura y la precipitación promedio a lo largo del año en el país de Marisa.



SESIÓN 2

Parte a

Con base en la tabla y las gráficas, ¿qué afirmación describe los patrones típicos del estado del tiempo en el país de Marisa?

A El país de Marisa tiene veranos calientes y secos.

B El país de Marisa tiene veranos calientes y húmedos.

C El país de Marisa tiene clima caliente y húmedo todo el año.

D El país de Marisa tiene clima fresco y seco todo el año.

Parte b

Con base en la tabla y las gráficas, ¿qué tipo de clima tiene el país de Marisa?

A polar

B desértico

C tropical

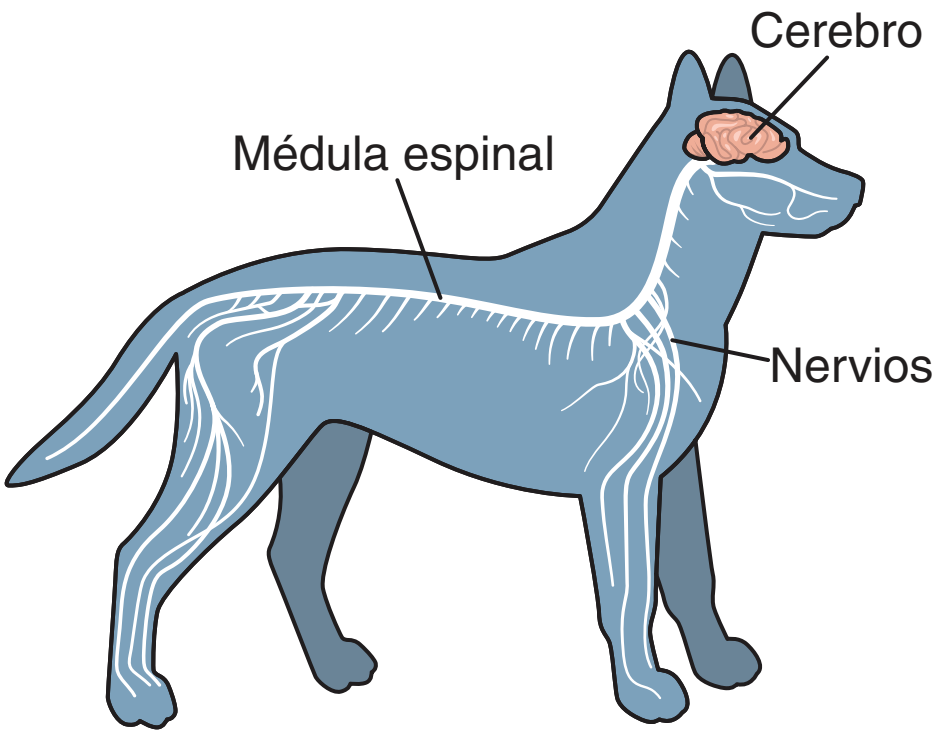
D montañoso

Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de responder a ambas partes de la pregunta.

SESIÓN 2

14. A Sam le regalan un perrito por su cumpleaños. Al perrito le interesa todo lo que ve. Sam descubre que los perros usan su sistema nervioso para reaccionar al medio ambiente. Él dibuja un modelo del sistema nervioso de su perrito.

Modelo del sistema nervioso



Parte a

Con base en el modelo, ¿cuáles **dos** afirmaciones describen la forma en que el sistema nervioso del perrito le permite reaccionar a su medio ambiente?

A El cerebro bombea sangre hacia las patas del perro.

B Los nervios sirven para que el cuerpo del perro conserve su forma.

C Los nervios transportan información desde los ojos hasta el cerebro.

D La médula espinal elimina desechos del cuerpo del perro.

E El cerebro envía información a la cola para que la cola se mueva.

Parte b

El perrito de Sam ve un gato. Con base en el modelo, ¿cuál afirmación describe la ruta de la información que hace que el perrito persiga al gato?

A La información sobre el gato es enviada al cerebro. El cerebro envía señales a las piernas para que el perrito pueda perseguir al gato.

B La información sobre el gato es enviada a los nervios. Los nervios envían señales a la médula espinal para que las piernas se muevan y persigan al gato.

C La información sobre el gato es enviada a la médula espinal. A medida que la médula espinal elimina los desechos, el perrito se mueve hacia adelante y persigue al gato.

D La información sobre el gato es enviada al cerebro. El cerebro bombea sangre por la médula espinal hacia las piernas para que el perrito pueda perseguir al gato.

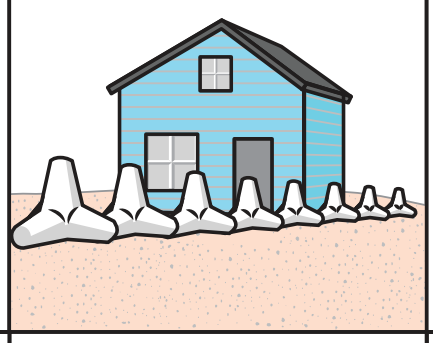
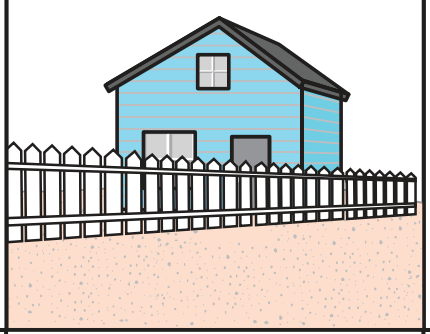
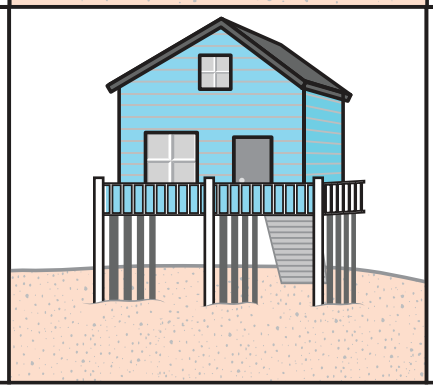
SESIÓN 2

Esta pregunta tiene tres partes. Asegúrate de responder a las tres partes de la pregunta.

15. Sid vive en una nueva casa junto al océano. Sabe que los huracanes pueden causar fuertes olas conocidas como marejadas. Las marejadas pueden romper estructuras simples y causar inundaciones. Sid quiere proteger su nueva casa contra daños por inundaciones causadas por marejadas. Sid quiere terminar de construir la protección contra inundaciones en tres meses.

Sid estudia tres diseños para proteger su casa de las inundaciones. Le da una puntuación a cada diseño, basándose en qué tanto reducen los daños causados por las inundaciones. La puntuación va del 1 al 100. Una puntuación de 100 significa que el diseño detiene por completo los daños causados por las inundaciones. Sid organiza los datos en la siguiente tabla.

Diseños para reducir daños por inundaciones

Nombre	Diseño	Puntuación	¿Cuánto se tarda construirlo?
Topes de concreto		85	1 semana
Cerca de madera		25	1 semana
Pilares de concreto		95	3 a 4 meses

SESIÓN 2

a. El diseño de los topes de concreto tiene una puntuación de 85. Explica lo que significa esta puntuación.

b. Describe lo que podría suceder si una fuerte ola golpeara el diseño de la cerca de madera.

c. Identifica el diseño que satisface **mejor** los criterios de Sid. Explica tu razonamiento.

Lee la información. Luego responde a las preguntas que siguen.

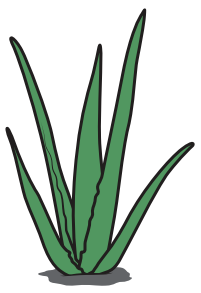
Sobreviviendo a la sequía

La familia de Miguel ha disfrutado del jardín de su abuelo por años. Les encantan las flores y también los pájaros, las mariposas, los conejos y otros animales que viven en el jardín.

Este año, se ha pronosticado que habrá una sequía en la región donde vive Miguel. Habrá mucho menos lluvia de lo normal. El abuelo de Miguel cultiva diferentes tipos de plantas en su jardín y le preocupa que no podrá regar con suficiente agua todas las plantas durante la sequía. Él le pide a Miguel que investigue cuánta agua necesitan las plantas que hay en su jardín para sobrevivir.

En su investigación, Miguel usa cuatro diferentes tipos de plantas del jardín de su abuelo. Él siembra 10 plantas idénticas de cada tipo en la misma tierra. Las pone en un lugar donde reciben la misma cantidad de sol. Miguel echa una pequeña cantidad de agua a cada planta una vez a la semana. La tabla muestra cuántas plantas de cada tipo están vivas después de tres meses.

Datos de supervivencia de plantas

Tipo de planta	Diagrama de la planta	Número de plantas que sobrevivieron
Sábila		9
Helecho		2
Equinácea		4
Rosa		0

SESIÓN 2

Con base en los resultados de la investigación de Miguel, el abuelo de Miguel agrega a su jardín nuevos tipos de plantas que pueden sobrevivir con muy poca agua. Un año más tarde, Miguel y su familia siguen disfrutando del jardín.

16. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones se apoya en los datos de la investigación de Miguel?

A Algunos tipos de plantas pueden sobrevivir en un medio ambiente sin agua.

B Algunos tipos de plantas pueden sobrevivir en un medio ambiente donde solo hay agua de lluvia.

C Algunos tipos de plantas pueden sobrevivir en un medio ambiente con muy poca agua.

D Algunos tipos de plantas pueden sobrevivir en un medio ambiente con mucha agua.

17. Miguel afirma que agregar nuevos tipos de plantas al jardín de su abuelo resolvió el problema ocasionado por la sequía.

¿Qué datos apoyarían esta afirmación?

SESIÓN 2

A El jardín tiene más agua que antes de la sequía.

B El jardín tiene menos animales que antes de la sequía.

C El jardín tiene los mismos tipos de flores que antes de la sequía.

D El jardín tiene el mismo número de plantas que antes de la sequía.

Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de responder a ambas partes de la pregunta.

18. **Parte a**

Con base en los datos de la investigación de Miguel, ¿cuáles plantas podría afirmar Miguel que son las **mejores** para el jardín de su abuelo durante la sequía?

A helecho y rosa

B sábila y helecho

C equinácea y rosa

D sábila y equinácea

Parte b

¿Qué datos apoyan la afirmación de la Parte (a)?

A Estas plantas son las que más rápido crecieron.

B Estas plantas son las que más flores tuvieron.

C Estas plantas sobrevivieron con muy poca agua.

D Estas plantas son las que más alimentos produjeron para los animales.

SESIÓN 2

Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de responder a ambas partes de la pregunta.

19. El abuelo de Miguel observa que, desde que agregó los nuevos tipos de plantas, viven menos animales en el jardín.

Parte a

¿Qué afirmación se apoya en la observación del abuelo?

A Los animales encontraron más lugares para esconderse en el jardín.

B Los animales se fueron del jardín para buscar alimento.

C Los animales comenzaron a usar los nuevos tipos de plantas como su hogar.

D Los animales tenían más agua debido a los nuevos tipos de plantas.

Parte b

¿Qué evidencia apoyaría la afirmación de la Parte (a)?

A Los nuevos tipos de plantas usan más agua que las otras plantas.

B Los nuevos tipos de plantas tienen un sabor diferente que las otras plantas.

C Es más fácil construir nidos en los nuevos tipos de plantas que en las otras plantas.

D Los nuevos tipos de plantas son más altas y tienen hojas más grandes que las otras plantas.

SESIÓN 2

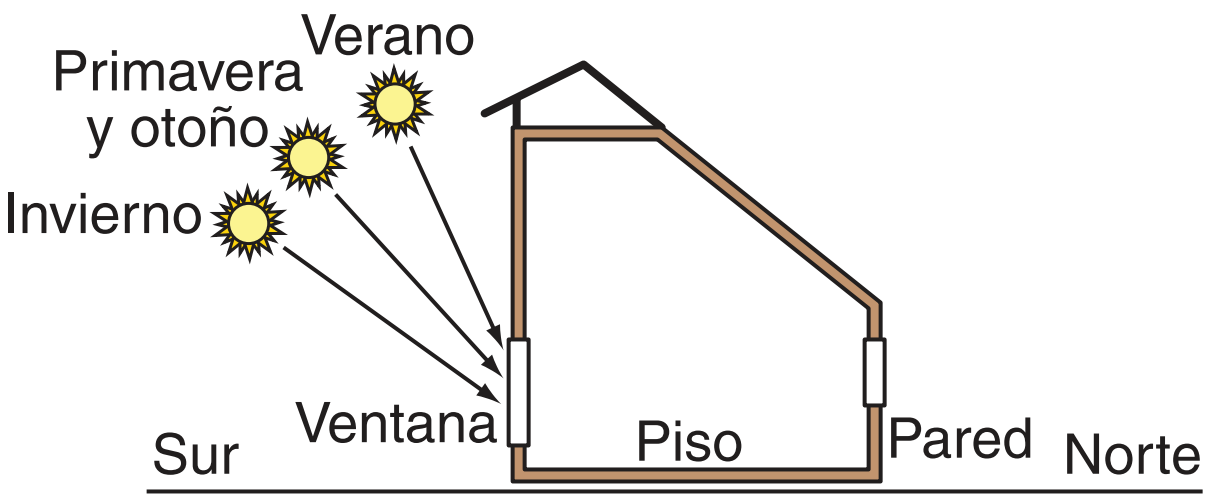
Lee la información. Luego responde a las preguntas que siguen.

Casa modelo

Jaylinn quiere diseñar una casa. Ella quiere que el diseño interactúe con la luz solar de tal manera que el interior de la casa esté cálido durante el invierno y se mantenga fresco durante el verano.

Jaylinn aprende que el sol se eleva más alto en el cielo durante los días de verano que durante los días de invierno, como se muestra en el diagrama.

Altura del sol

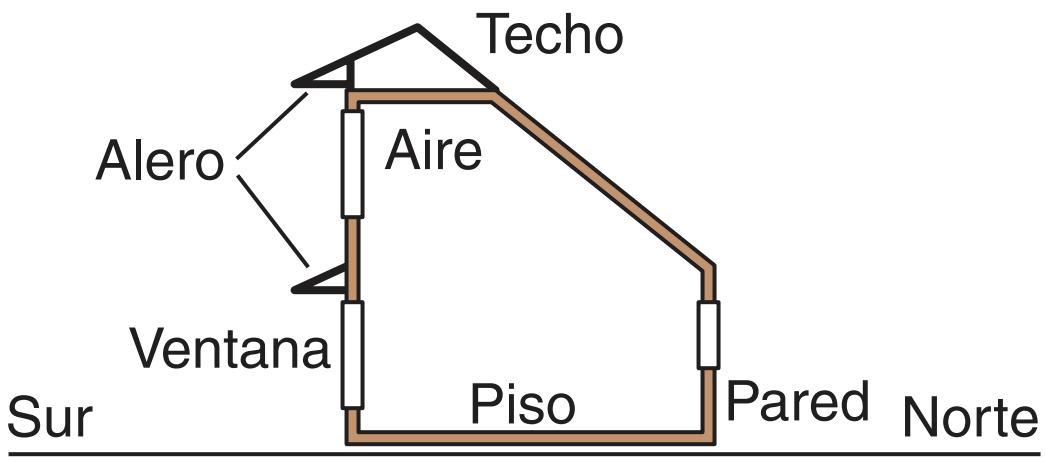


Ella también observa que algunas casas tienen estructuras sobre las ventanas en el lado sur de la casa. Estas estructuras se llaman aleros e impiden que entre por las ventanas una parte de la luz solar.

Jaylinn construye la casa modelo que se muestra en el diagrama. El lado sur de la casa tiene dos ventanas de vidrio con un alero de madera sobre cada ventana.

SESIÓN 2

Casa modelo



Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de responder a ambas partes de la pregunta.

20. Jaylinn quiere que su diseño use la luz solar para calentar el interior de la casa modelo durante el invierno.

Parte a

Con base en el diagrama *Altura del sol*, ¿cómo está diseñada la casa modelo que se describe en el diagrama *Casa modelo* para usar la luz solar y hacerla más cálida durante el invierno?

A La casa tiene más ventanas en el lado sur que en el lado norte.

B Hay aleros sobre las ventanas del lado sur de la casa.

C Las ventanas dejan entrar la luz solar en la parte sur y la dejan salir por el lado norte.

D Los aleros evitan que la luz solar entre por las ventanas del lado norte de la casa.

Parte b

¿Qué afirmación describe la forma en que el modelo podría mejorarse para que el interior de la casa modelo sea más cálido durante el invierno?

A aumentar el tamaño de las ventanas para que entre más luz solar durante el invierno

B disminuir el tamaño de las ventanas para que entre menos luz solar durante el invierno

C aumentar el tamaño de los aleros para que entre menos luz solar durante el invierno

D disminuir el tamaño de los aleros para que entre más luz solar durante el invierno

SESIÓN 2

21. Jaylinn se pregunta si habrán ocurrido otras transformaciones de energía durante el tiempo en que la casa modelo estuvo bajo la luz solar.

¿Qué observación podría ser evidencia de que otra transformación de energía ocurrió mientras la casa modelo estuvo bajo la luz solar?

A Las paredes dentro de la casa se oscurecen.

B El aire dentro de la casa se pone más cálido.

C Las ventanas dejan entrar más luz solar a la casa.

D Las sombras de los aleros se hacen más cortas.

Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de responder a ambas partes de la pregunta.

22. Jaylinn también quiere que el diseño conserve el interior de la casa modelo fresco durante el verano.

Parte a

Basándote en el diagrama *Altura del sol*, ¿cómo está diseñada la casa modelo que se describe en el diagrama *Casa modelo* para mantener el interior de la casa fresco durante el verano?

A La casa tiene aleros sobre las ventanas del lado sur.

B La casa tiene más ventanas en el lado sur que en el lado norte.

C Las ventanas dejan entrar la luz solar en la parte sur y la dejan salir por el lado norte.

D Los aleros evitan que la luz solar entre por las ventanas del lado norte de la casa.

SESIÓN 2

Parte b

¿Qué afirmación describe la forma en que el modelo podría mejorarse para que el interior de la casa modelo sea más fresco durante el verano?

A aumentar el tamaño de las ventanas para que entre menos luz solar durante el verano

B aumentar el tamaño de los aleros para que entre menos luz solar durante el verano

C disminuir el tamaño de las ventanas para que entre más luz solar durante el verano

D disminuir el tamaño de los aleros para que entre más luz solar durante el verano

23. Jaylinn observa que, además de los aleros sobre las ventanas, algunas casas tienen ventanas con vidrio polarizado[1] de color gris oscuro. Las ventanas con vidrio polarizado dejan entrar menos luz solar a la casa. Jaylinn se pregunta si debe poner vidrio polarizado en las ventanas de su casa modelo.

[1]**polarizado:** oscurecido

¿Qué afirmación describe mejor el efecto del vidrio polarizado en el interior de la casa de Jaylinn?

A El interior de la casa modelo sería más fresco durante el invierno y más cálido durante el verano.

B El interior de la casa modelo sería más fresco durante el invierno y más fresco durante el verano.

C El interior de la casa modelo sería más cálido durante el invierno y más fresco durante el verano.

D El interior de la casa modelo sería más cálido durante el invierno y más cálido durante el verano.

SESIÓN 2

NO DES VUELTA A LA PÁGINA

Ciencias Sesión 3

INSTRUCCIONES **Lee con atención cada una de las preguntas. Para cada pregunta de opción múltiple decide cuál es la mejor respuesta y asegúrate de marcar tus respuestas en tu documento de respuestas. Para cada pregunta de respuesta abierta, asegúrate de escribir tu respuesta en el recuadro con líneas proporcionado en tu documento de respuesta. Sólo se calificarán las respuestas y el trabajo escritos en los recuadros de respuestas.**

Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de responder a ambas partes de la pregunta.

24. Ava observa que al empujar una caja pesada, no puede empujarla con suficiente fuerza como para moverla. También observa que cuando ella y un amigo empujan la caja juntos, tienen suficiente fuerza para moverla.

Parte a

¿Qué afirmación describe el motivo de la observación de Ava?

A Cuando Ava empuja, las fuerzas de la caja están en equilibrio, y cuando empujan Ava y su amigo, las fuerzas de la caja están en equilibrio.

B Cuando Ava empuja, las fuerzas de la caja están en desequilibrio, y cuando empujan Ava y su amigo, las fuerzas de la caja están en equilibrio.

C Cuando Ava empuja, las fuerzas de la caja están en desequilibrio, y cuando empujan Ava y su amigo, las fuerzas de la caja están en desequilibrio.

D Cuando Ava empuja, las fuerzas de la caja están en equilibrio, y cuando empujan Ava y su amigo, las fuerzas de la caja están en desequilibrio.

SESIÓN 3

Parte b

¿Qué plan describe **mejor** la forma en que Ava podría investigar el efecto de las fuerzas en equilibrio de la caja?

A usar dos fuerzas de igual magnitud para empujar la caja desde lados opuestos y luego observar que el movimiento de la caja cambia

B usar dos fuerzas de diferente magnitud para empujar la caja desde lados opuestos y luego observar que el movimiento de la caja cambia

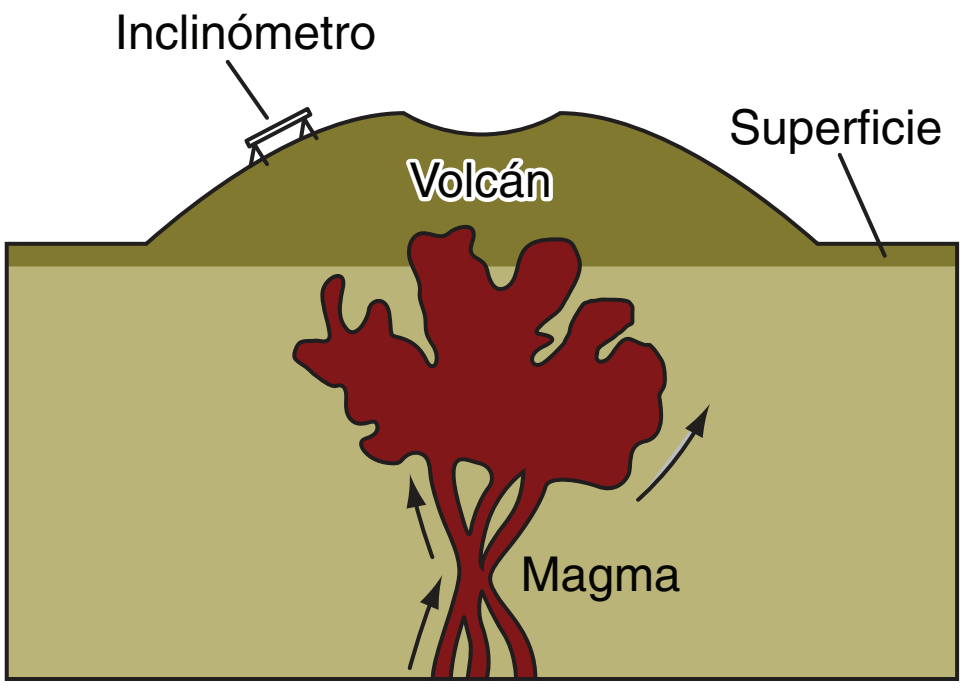
C usar dos fuerzas de igual magnitud para empujar la caja desde lados opuestos y luego observar que el movimiento de la caja no cambia

D usar dos fuerzas de diferente magnitud para empujar la caja desde lados opuestos y luego observar que el movimiento de la caja no cambia

Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de responder a ambas partes de la pregunta.

25. Mario aprende que los científicos ponen un instrumento llamado inclinómetro en los volcanes para predecir cuándo harán erupción. El inclinómetro mide los cambios en la forma del volcán y envía los datos a una computadora. El diagrama muestra que el inclinómetro funciona porque la forma del volcán cambia a medida que el magma sube y hace que la superficie del volcán se incline.

Midiendo la forma de un volcán



Parte a

¿Qué afirmación describe cómo el uso de un inclinómetro podría salvar las vidas de las personas que viven cerca de un volcán?

A Usar un inclinómetro puede advertir a las personas sobre la dirección en que fluirá el magma durante una erupción.

B Usar un inclinómetro puede advertir a las personas que deben alejarse del volcán durante una erupción.

C Usar un inclinómetro puede disminuir la cantidad de personas que necesitan ser advertidas antes de una erupción.

D Usar un inclinómetro puede aumentar el tiempo que las personas necesitan para alejarse del volcán antes de una erupción.

SESIÓN 3

Parte b

¿Qué afirmación describe mejor cómo los datos de un inclinómetro en un volcán podrían salvar las vidas de las personas que viven cerca de otro volcán?

A Los datos podrían mostrar la forma del volcán antes de la erupción.

B Los datos podrían mostrar la dirección en que se mueve el magma durante una erupción.

C Los datos podrían mostrar la cantidad de magma liberado durante una erupción.

D Los datos podrían mostrar el tiempo entre un cambio de forma y una erupción.

SESIÓN 3

Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de responder a ambas partes de la pregunta.

26. Raquel ha oído que algunas de las casas de su vecindario tienen agua dura. El agua dura es agua que contiene calcio disuelto. El agua dura puede causar problemas cuando el calcio se acumula en las tuberías y el agua no puede fluir.

Raquel aprende que la cal es un mineral que normalmente se disuelve en el agua, pero que produce un sólido cuando se mezcla con agua dura. Ella quiere usar cal para probar si su casa tiene agua dura.

Parte a

¿Qué medida podría usar Raquel para probar si el agua de su casa es agua dura?

A la cantidad de cal que agrega al agua

B la cantidad de calcio que disuelve en el agua

C la cantidad de agua dura en la casa de su vecino

D la cantidad de sólido en el agua cuando agrega la cal

Parte b

Raquel quiere comparar el agua de su casa con la de otros edificios. ¿Cuáles **dos** variables debería mantener sin cambios Raquel durante su investigación?

A la cantidad de agua en cada prueba

B la cantidad de calcio en el agua

C el número de horas entre cada prueba

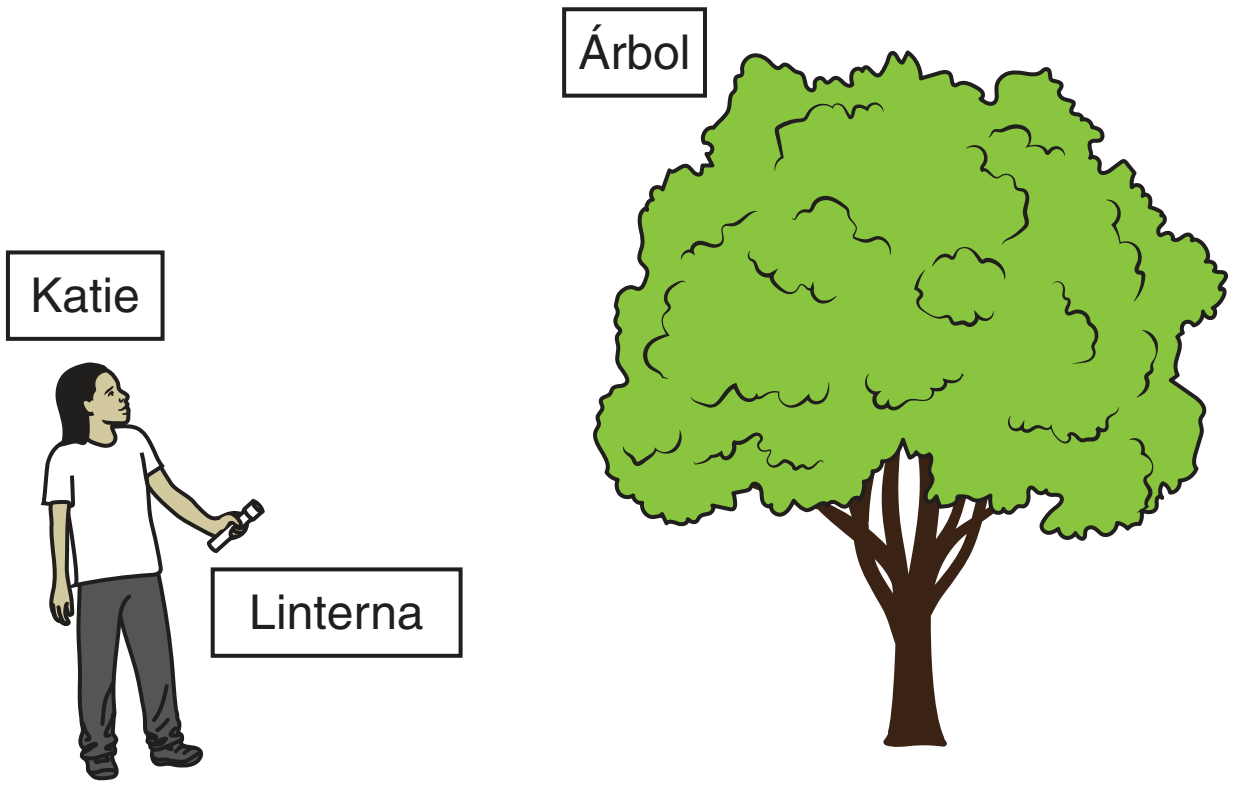
D la cantidad de cal añadida al agua

E el número de recipientes utilizados durante las pruebas

SESIÓN 3

Esta pregunta tiene tres partes. Asegúrate de responder a las tres partes de la pregunta.

27. Katy y su amiga caminan por un sendero en el bosque por la noche. Usan una linterna para poder ver el sendero y los árboles junto al sendero. Katy quiere hacer un modelo que muestre cómo ella puede ver el árbol. El diagrama muestra los objetos a incluir en el modelo.



a. Usa los objetos en el diagrama para dibujar un modelo que muestre cómo Katy puede ver el árbol en la oscuridad. Dibuja flechas para mostrar la trayectoria de la luz.

b. Con base en la trayectoria de la luz que muestra tu modelo, describe cómo Katy puede ver el árbol.

SESIÓN 3

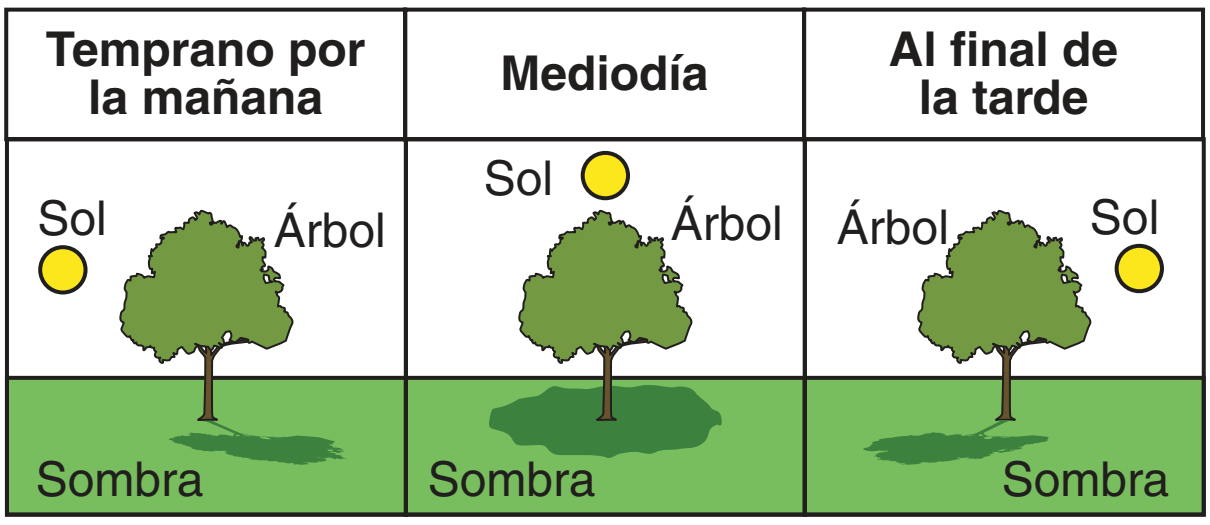
c. Haz una predicción de qué tan bien podrá Katy ver el árbol si hay una niebla espesa en el bosque. Usa el modelo de la Parte (a) para explicar tu razonamiento.

Lee la información. Luego responde a las preguntas que siguen.

Sombras cambiantes

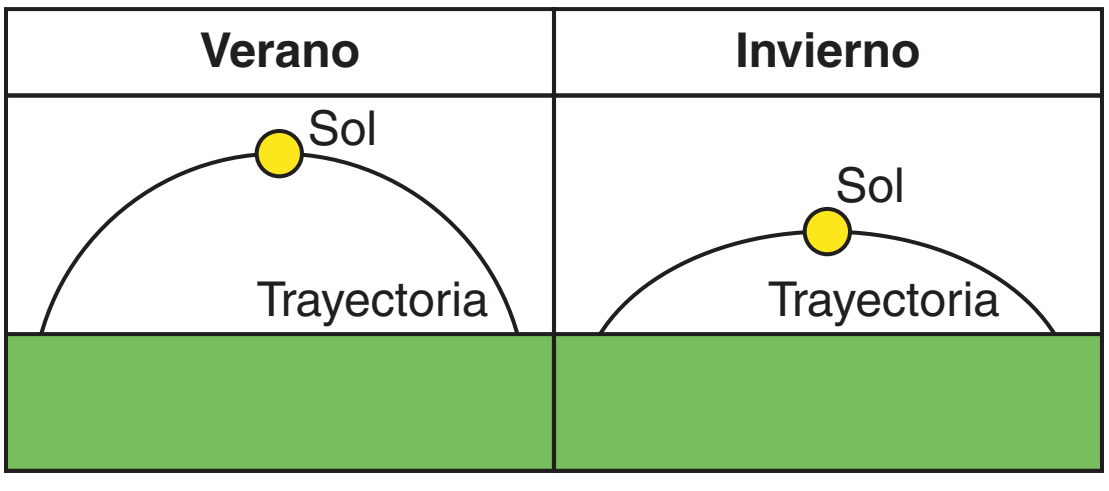
Un día de verano, Amelia pasa caminando varias veces junto a un alto árbol en un parque. Ella observa que la sombra del árbol cambia durante el día. Ella anota sus observaciones en el diagrama.

Sombras del árbol observadas



Amelia estudia un diagrama que muestra la trayectoria del sol por el cielo durante el verano y el invierno.

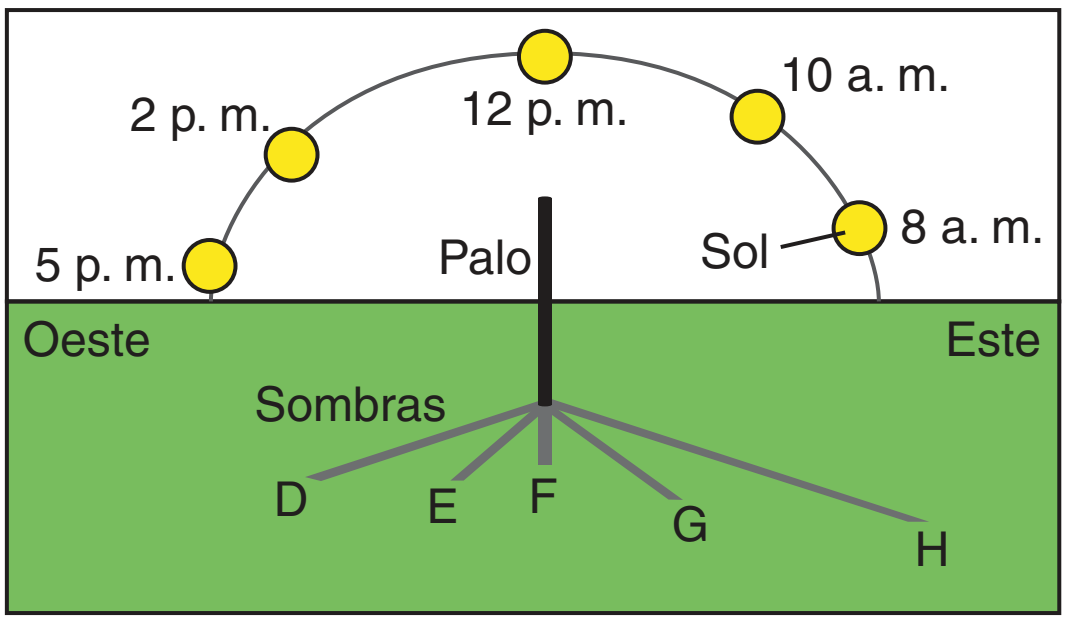
Trayectoria del sol



SESIÓN 3

Amelia decide recolectar sus propios datos sobre la manera en que cambian la dirección y el largo de la sombra durante el día. Ella pone un palo en el suelo en un parque cerca de su casa y observa la dirección y el largo de la sombra del palo a diferentes horas durante un día de verano. El diagrama muestra la dirección y el largo de las cinco sombras que observó Amelia.

Sombras del palo observadas



Por último, Amelia anota el largo de las sombras en una tabla.

Largo de la sombra

Sombra	Hora	Largo de la sombra (centímetros)
D	8 a. m.	60
E	10 a. m.	20
F	12 p. m.	10
G	2 p. m.	30
H	5 p. m.	110

SESIÓN 3

Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de responder a ambas partes de la pregunta.

28. **Parte a**

Con base en las cinco sombras que observó Amelia, ¿cuál afirmación describe cómo cambia la dirección de la sombra del palo?

A La dirección de la sombra del palo se mueve de este a oeste a medida que el sol parece moverse de este a oeste.

B La dirección de la sombra del palo se mueve de este a oeste a medida que el sol parece moverse de oeste a este.

C La dirección de la sombra del palo se mueve de oeste a este a medida que el sol parece moverse de este a oeste.

D La dirección de la sombra del palo se mueve de oeste a este a medida que el sol parece moverse de oeste a este.

Parte b

¿Cuál movimiento de la Tierra causa que cambie la dirección de la sombra del palo?

A La Tierra orbita al Sol una vez todos los días.

B La Tierra orbita al Sol una vez cada año.

C La Tierra gira sobre su eje una vez todos los días.

D La Tierra gira sobre su eje una vez cada año.

29. ¿Cuál secuencia representa las sombras del palo en orden de la más corta a la más larga?

SESIÓN 3

A 5 p.m. → 2 p.m. → 12 p.m. → 10 a.m. → 8 a.m.

B 10 a.m. → 12 p.m. → 2 p.m. → 8 a.m. → 5 p.m.

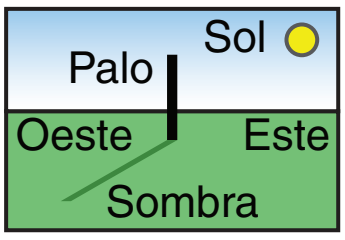
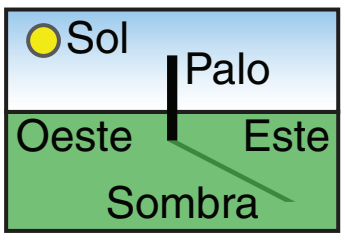
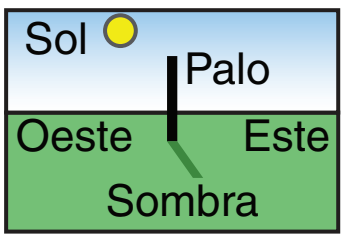
C 12 p.m. → 10 a.m. → 2 p.m. → 8 a.m. → 5 p.m.

D 5 p.m. → 8 a.m. → 2 p.m. → 10 a.m. → 12 p.m.

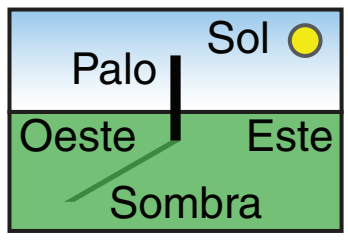
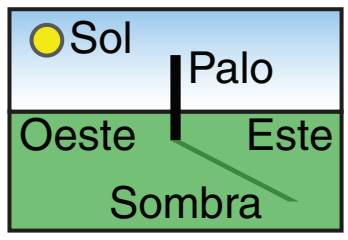
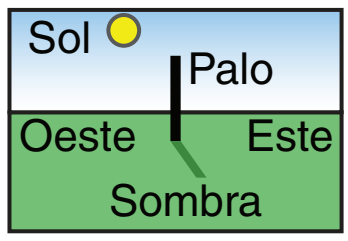
30. Aunque Amelia no lo anotó en la tabla, también observó el largo de la sombra del palo en otras tres horas del día.

De acuerdo con el patrón en las observaciones de la sombra del palo de Amelia, ¿cuál tabla muestra la hora del día en que Amelia observó cada sombra?

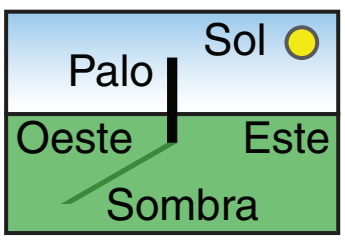
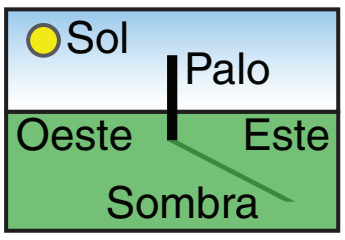
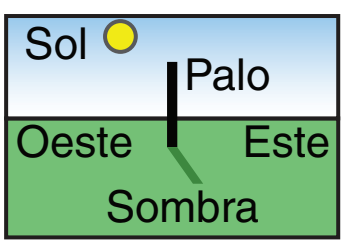
A

Sombra del palo	Hora del día
	3 p. m.
	1 p. m.
	9 a. m.

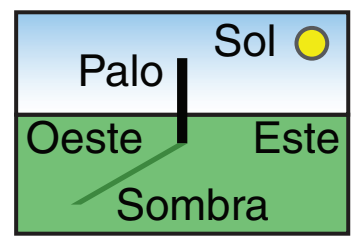
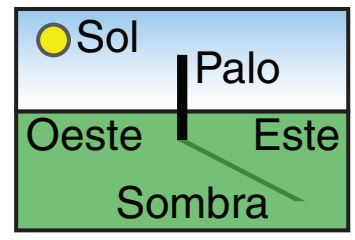
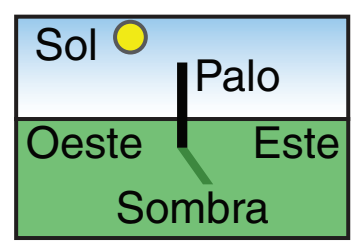
B

Sombra del palo	Hora del día
	1 p. m.
	3 p. m.
	9 a. m.

C

Sombra del palo	Hora del día
	9 a. m.
	3 p. m.
	1 p. m.

D

Sombra del palo	Hora del día
	1 p. m.
	9 a. m.
	3 p. m.

SESIÓN 3

Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de responder a ambas partes de la pregunta.

31. Amelia hace una afirmación sobre el largo que tendría la sombra del palo si lo observara en un día de invierno.

Parte a

¿Cuál afirmación se apoya en lo que aprendió Amelia sobre el recorrido del sol?

A En invierno, las sombras serán más largas al mediodía que en verano.

B En invierno, las sombras serán más largas cuando el sol sale y cuando se mete que en verano.

C En invierno, las sombras serán más largas en la mañana y más cortas en la tarde que en el verano.

D En invierno, las sombras serán más cortas en la mañana y más largas en la tarde que en el verano.

Parte b

¿Qué afirmación explica **mejor** la diferencia entre las sombras en el verano y en el invierno?

A La Tierra está más cerca del Sol en invierno que en el verano.

B La Tierra está en lados opuestos del Sol en el invierno y en el verano.

C El recorrido del Sol por el cielo es más bajo en invierno que en verano.

D El Sol se mueve de este a oeste por el cielo en el invierno y en el verano.

SESIÓN 3

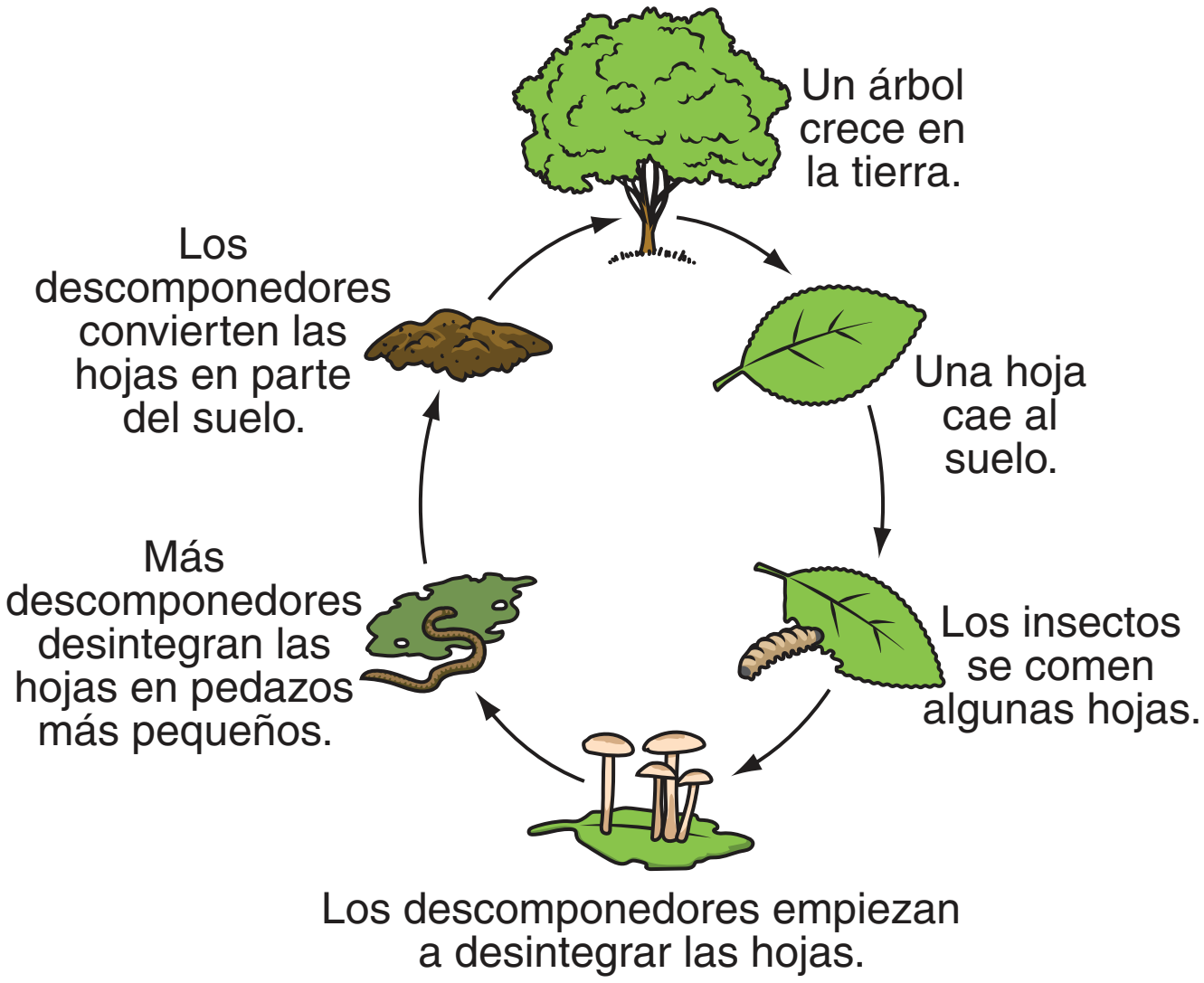
Lee la información. Luego contesta las preguntas que siguen.

Árboles

El Sr. García le muestra a Natalie las plantas en descomposición que se están convirtiendo en material del suelo dentro de su recipiente de compostaje. Le dice que va a esparcir el material alrededor de los árboles de su jardín para ayudarles a crecer.

Natalie piensa en el recipiente de compostaje del Sr. García y en cómo crecen los árboles. Ella dibuja un modelo que muestra cómo la materia de los árboles se convierte en parte del suelo.

Modelo de crecimiento del árbol



SESIÓN 3

Natalie le pregunta al Sr. García si el suelo se convierte o no en parte de los árboles a medida que crecen. Le cuenta acerca de un científico que llevó a cabo una investigación hace mucho tiempo. El científico midió la masa de un árbol pequeño. Luego, midió la masa de la tierra seca que puso en un recipiente y plantó el pequeño árbol en el recipiente. Cuidó el árbol a medida que crecía. Cinco años después, el científico sacó el árbol del recipiente y puso a secar la tierra. Luego, midió otra vez la masa del árbol y de la tierra seca. La tabla muestra los resultados de la investigación del científico.

Datos de crecimiento del árbol

Cuándo se midió la masa	Masa del árbol (kg)	Masa de la tierra seca (kg)
Al plantarlo	2	91
Cinco años después	77	91

32. ¿Qué afirmación describe **mejor** la forma en que la tierra ayuda a los árboles a crecer?

A Los árboles toman alimentos del suelo.

B Los árboles toman materia del suelo.

C Los árboles toman energía del suelo.

D Los árboles toman organismos del suelo.

Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de responder a ambas partes de la pregunta.

33. **Parte a**

El Sr. García le cuenta a Natalie que en su modelo falta una parte de la materia que los organismos necesitan para vivir.

¿Cuáles son los **dos** tipos de materia que Natalie debe agregar a su modelo?

A aire

B agua

C plantas

D animales

E luz solar

Parte b

¿Qué afirmación se apoya en la respuesta a la Parte (a)?

A Los organismos intercambian materia entre sí.

B Los organismos intercambian materia con su medio ambiente.

C Los organismos crecen cuando absorben materia de sus alimentos.

D Los organismos transfieren materia de un lugar a otro a medida que se mueven.

SESIÓN 3

34. Natalie ha escuchado que los árboles que se plantan en el suelo y están completamente envueltos en plástico transparente no crecen.

¿Cuál es la razón **más probable** por la que los árboles envueltos en plástico no crecen?

A No tienen raíces.

B No tienen hojas.

C No absorben la luz solar.

D No absorben materia del aire.

Esta pregunta tiene dos partes. Asegúrate de responder a ambas partes de la pregunta.

35. Natalie decide repetir la investigación del científico usando un árbol más pequeño en un recipiente más pequeño. Ella mide la masa del árbol y del recipiente y luego planta el árbol en el recipiente. Natalie planea poner el árbol cerca de una ventana en la cochera y dejarlo allí. Después de tres meses, ella regresará y medirá otra vez la masa del árbol y del recipiente.

Natalie afirma que su árbol crecerá en altura y ancho durante los tres meses en la cochera.

Parte a

¿Cuál oración describe la afirmación de Natalie?

A La afirmación es correcta porque los árboles necesitan luz para crecer.

B La afirmación es incorrecta porque los árboles necesitan agua para crecer.

C La afirmación es correcta porque los árboles necesitan estar en la tierra para crecer.

D La afirmación es incorrecta porque los árboles necesitan estar afuera para crecer.

SESIÓN 3

Parte b

¿Cuál cambio podría hacer Natalie a su investigación para ayudar a su árbol a crecer más rápido?

A echarle un poco de agua al árbol dos veces por semana

B agregar un poco de tierra al recipiente dos veces por semana

C mover el árbol más cerca de la ventana dos veces por semana

D sacar el recipiente de la cochera dos veces por semana

ALTO

NO DES VUELTA A LA PÁGINA

NM-ASR

NEW MEXICO ASSESSMENT OF SCIENCE READINESS