

THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK

8° GRADO

NIVEL INTERMEDIO EXAMEN DE CIENCIAS

EXAMEN ESCRITO

5 DE JUNIO DE 2017

Nombre del estudiante _____

Nombre de la escuela _____

La posesión o el uso de cualquier aparato destinado a la comunicación están estrictamente prohibidos mientras esté realizando el examen. Si usted tiene o utiliza cualquier aparato destinado a la comunicación, aunque sea brevemente, su examen será invalidado y no se calculará su calificación.

En las líneas anteriores, escriba su nombre y el de su escuela en letras de molde.

Las preguntas de este examen evalúan su conocimiento y comprensión de las ciencias. El examen tiene dos partes. Ambas están en este folleto.

La **Parte I** consiste en 45 preguntas de selección múltiple. Responda a estas preguntas en la hoja de respuestas separada. Utilice únicamente un lápiz Núm. 2 en la hoja de respuestas.

La **Parte II** consiste en 40 preguntas de respuesta abierta. Escriba sus respuestas a estas preguntas en el espacio proporcionado en este folleto de examen.

Si lo desea, puede usar una calculadora para contestar las preguntas de este examen.

Tendrá dos horas para contestar las preguntas en este examen.

NO ABRA ESTE FOLLETO HASTA QUE SE LE INDIQUE.

Parte I

INSTRUCCIONES

Hay 45 preguntas en la Parte I de este examen. Después de cada pregunta hay cuatro opciones, enumeradas del 1 al 4. Lea cada pregunta con atención. Decida cuál de las opciones es la mejor respuesta. Conteste la pregunta en la hoja de respuestas separada, llenando, en la fila de círculos para cada pregunta, el círculo cuyo número corresponde a la respuesta que usted ha escogido.

Lea el siguiente ejemplo.

| |
|--|
| <p style="text-align: center;">Ejemplo</p> <p>La mayor parte de la luz de la Tierra viene</p> <ul style="list-style-type: none">(1) de las estrellas(2) del Sol(3) de la Luna(4) de otros planetas |
|--|

La respuesta correcta es **del Sol**, que es la opción número **2**. En la hoja de respuestas, mire el cuadro que muestra la fila de círculos donde responder al ejemplo. Como la opción número **2** es la respuesta correcta de la pregunta ejemplo, el círculo con el número **2** aparece lleno.

Conteste de esta forma todas las preguntas de la Parte I. Llene solamente un círculo para cada pregunta. Asegúrese de borrar completamente cualquier respuesta que usted quiera cambiar, y entonces marque su nueva respuesta.

No necesita papel de borrador. Puede usar las páginas de este folleto para las anotaciones que necesite hacer.

Puede usar una calculadora si la necesita.

Cuando le indiquen que puede empezar, pase a la página siguiente y empiece con la pregunta 1. Preste mucha atención y conteste todas las preguntas de la Parte I.

Cuando termine la Parte I, proceda con la Parte II. Conteste todas las preguntas de la Parte II.

Parte I

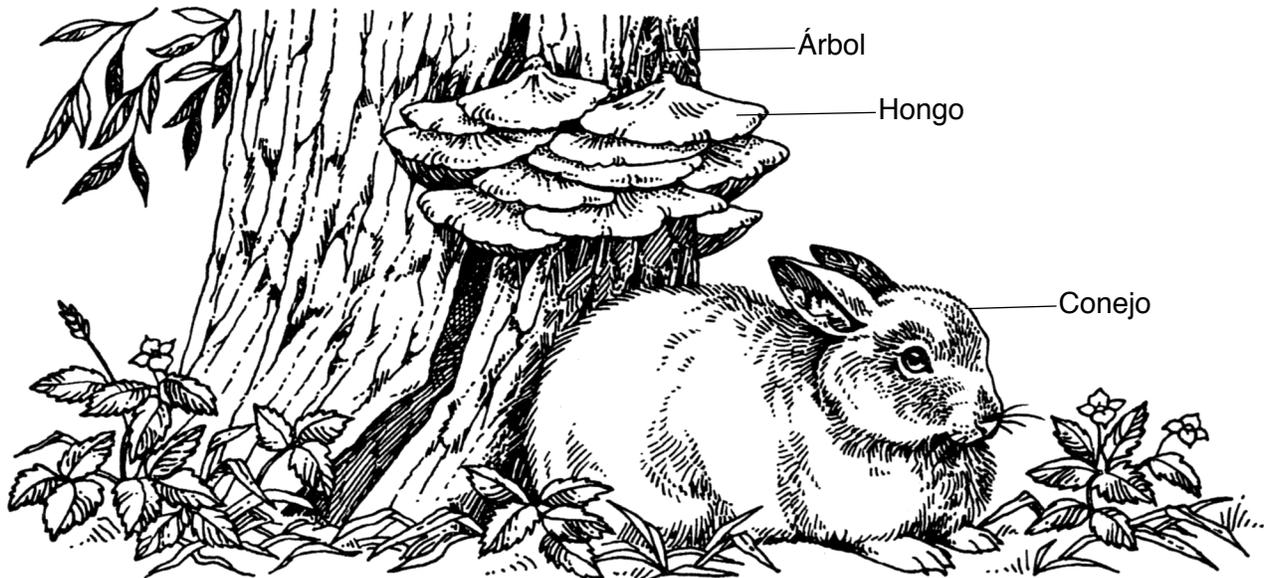
1 ¿Qué estructura celular se encuentra en las células vegetales, pero *no* en las células animales?

- (1) pared celular
- (2) membrana celular
- (3) núcleo
- (4) citoplasma

2 Las amebas son organismos unicelulares que necesitan obtener alimento para

- (1) liberar oxígeno al aire
- (2) protegerse de otros seres vivos
- (3) obtener la energía que necesitan para realizar las funciones vitales
- (4) eliminar sustancias químicas dañinas del medio ambiente

3 Tres organismos vivos están etiquetados en el siguiente diagrama.



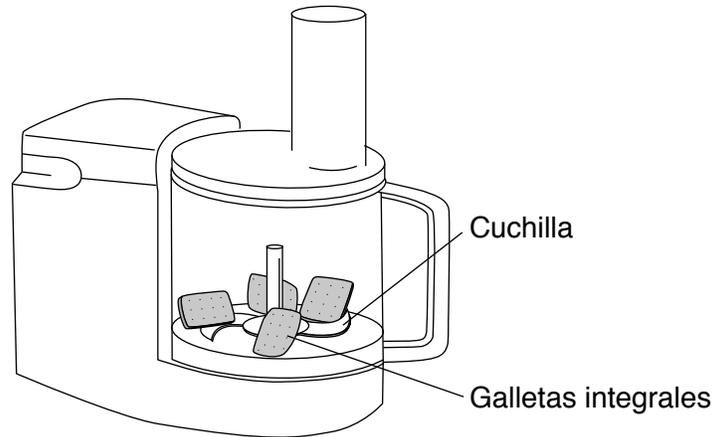
¿Qué tienen en común el conejo, el hongo y el árbol?

- (1) Todos son productores.
- (2) Todos son omnívoros.
- (3) Todos pertenecen al mismo reino.
- (4) Todos son organismos multicelulares.

4 ¿Qué término identifica a un grupo de células del mismo tipo que trabajan juntas para realizar una función común?

- (1) microbio
- (2) gen
- (3) tejido
- (4) hormona

- 5 El siguiente diagrama representa galletas integrales en un procesador de alimentos. Cuando el procesador se encienda, las cuchillas partirán las galletas en trozos más pequeños.

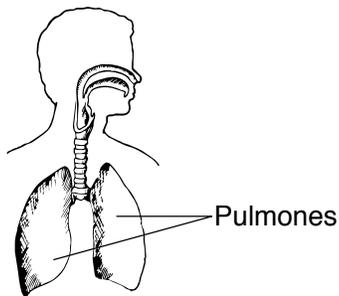


(No está dibujado a escala)

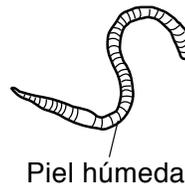
¿Qué proceso digestivo humano es más parecido a esta actividad?

- (1) digestión mecánica
 - (2) digestión química
 - (3) eliminación de desechos sólidos
 - (4) eliminación de desechos líquidos
- 6 Los siguientes diagramas representan algunas estructuras respiratorias de tres organismos. Todas las estructuras etiquetadas de estos organismos tienen una función similar.

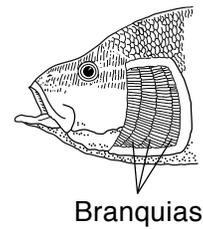
Ser humano



Lombriz



Pez



(No está dibujado a escala)

¿Cuál es la función principal de la(s) estructura(s) etiquetada(s) de cada organismo?

- (1) circulación de la sangre
 - (2) digestión de los alimentos
 - (3) producción de hormonas
 - (4) intercambio de gases
- 7 Una función del sistema excretor humano es
- (1) producir materiales que las células del cuerpo necesitan
 - (2) remover el exceso de energía térmica del cuerpo
 - (3) mover sustancias desde y hacia las células del cuerpo
 - (4) controlar las respuestas del cuerpo a los estímulos

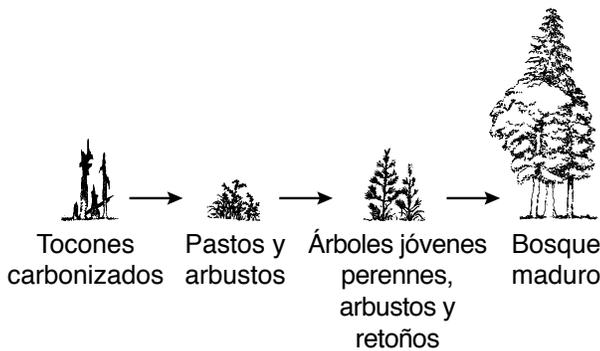
8 ¿Qué término se utiliza para describir la suma de todos los procesos químicos del cuerpo humano?

- (1) equilibrio
- (2) herencia
- (3) metamorfosis
- (4) metabolismo

9 ¿Por qué un organismo que se reproduce *de forma asexual* es genéticamente idéntico a su progenitor?

- (1) Todos los genes de la descendencia provinieron del progenitor.
- (2) Todos los genes de la descendencia mutaron para parecerse a los genes del progenitor.
- (3) La descendencia heredó solo la mitad de los genes del progenitor.
- (4) La descendencia heredó solo los genes dominantes del progenitor.

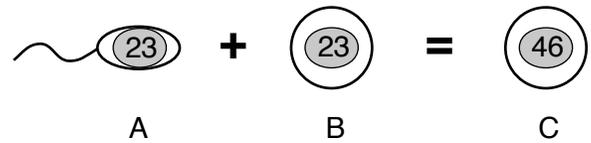
10 La secuencia de los siguientes diagramas representa las plantas presentes en la misma área en diferentes momentos en un período de 200 años después de un incendio forestal.



¿Qué proceso está mejor representado por esta secuencia de diagramas?

- (1) reproducción selectiva
- (2) sucesión ecológica
- (3) destrucción del hábitat
- (4) relaciones alimentarias

11 El siguiente diagrama representa un evento en la reproducción humana.



(No está dibujado a escala)

Los números en el dibujo representan la cantidad de

- (1) genes
- (2) células
- (3) cromosomas
- (4) ADN

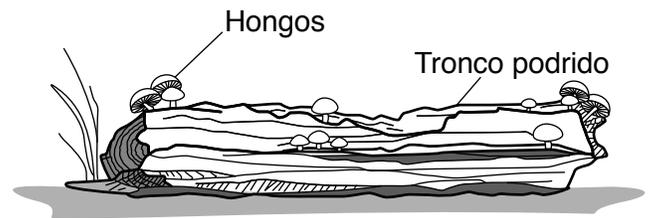
12 ¿La división celular anormal ocasiona qué problema de salud?

- (1) infección
- (2) cáncer
- (3) envejecimiento
- (4) aumento de peso

13 Los organismos se clasifican en productores o consumidores de acuerdo con la forma en la que

- (1) obtienen energía
- (2) liberan desechos
- (3) producen descendencia
- (4) se mueven de un lugar a otro

14 El siguiente diagrama muestra hongos, un tipo de descomponedor, que crecen en un tronco podrido.



¿Qué enunciado describe mejor la relación entre los hongos y el tronco?

- (1) El tronco utiliza los hongos como fuente de oxígeno.
- (2) El tronco utiliza los hongos como fuente de alimento.
- (3) Los hongos utilizan el tronco como fuente de oxígeno.
- (4) Los hongos utilizan el tronco como fuente de alimento.

Base sus respuestas a las preguntas 15 y 16 en el diagrama e información siguientes, y en sus conocimientos de ciencias.

El siguiente diagrama muestra dos variaciones de la misma especie de mariposa de los abedules posadas en un árbol. Originalmente, la mayoría de las mariposas de los abedules eran de color claro y se camuflaban con la corteza clara de los árboles de su medio ambiente. Debido a la contaminación durante la Revolución Industrial, los árboles se ennegrecieron por el hollín. Como resultado, la población de mariposas de color claro disminuyó, debido a los depredadores. Al mismo tiempo, la población de mariposas de color oscuro aumentó porque eran menos visibles para los depredadores.



(No está dibujado a escala)

15 ¿Qué proceso es el responsable de este tipo de adaptación a lo largo del tiempo?

- (1) selección natural
- (2) ingeniería genética
- (3) metamorfosis
- (4) equilibrio dinámico

16 ¿Qué adaptación protegió a las mariposas de color oscuro de los depredadores?

- (1) la reproducción
- (2) el camuflaje
- (3) la migración
- (4) la hibernación

17 ¿Qué causa las enfermedades infecciosas en la población humana?

- (1) las reacciones alérgicas
- (2) los malos hábitos alimentarios
- (3) las sustancias químicas tóxicas
- (4) los microorganismos

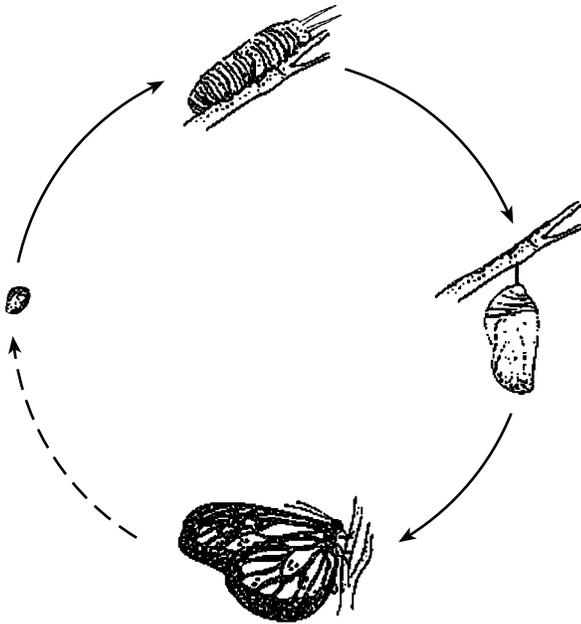
18 Una caloría es una unidad que se utiliza para medir

- (1) la energía
- (2) las vitaminas
- (3) la densidad
- (4) la masa

- 19 Una comunidad está compuesta por
- (1) organismos de la misma especie en un área
 - (2) el suministro de alimentos de un organismo en un área
 - (3) todos los diferentes organismos que viven en un área
 - (4) los componentes vivos y sin vida en un área

- 20 La sabana africana es una enorme región de pastizales con pocos árboles, calurosa y con estaciones secas. Una población de leones y una población de perros salvajes que viven allí muy probablemente compitan por
- (1) las parejas
 - (2) el agua
 - (3) el aire
 - (4) la luz solar

- 21 El siguiente diagrama representa las etapas de desarrollo de una mariposa.



(No está dibujado a escala)

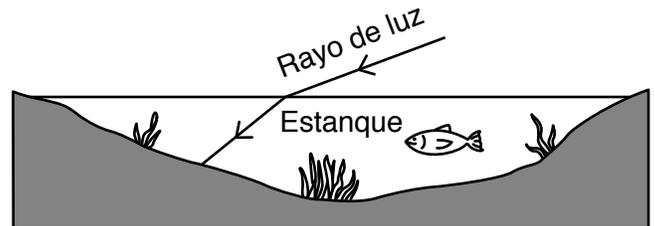
- Este diagrama representa el proceso de
- (1) reproducción
 - (2) selección natural
 - (3) metamorfosis selectiva
 - (4) germinación

- 22 La inferencia de que el interior de la Tierra tiene un núcleo externo y un núcleo interno se basa en estudios de
- (1) datos de ondas de terremotos
 - (2) muestras del núcleo de glaciares
 - (3) recientes descubrimientos de fósiles
 - (4) observaciones astronómicas

- 23 ¿Por qué generalmente parece que el Sol saliera por el este, atravesara el cielo y se pusiera en el oeste todos los días?
- (1) La Tierra rota sobre su eje.
 - (2) La Tierra gira alrededor del Sol.
 - (3) El Sol rota sobre su eje.
 - (4) El Sol gira alrededor de la Tierra.

- 24 ¿Qué propiedad de un mineral se prueba raspándolo sobre una placa de vidrio?
- (1) la conductividad
 - (2) el punto de fusión
 - (3) la densidad
 - (4) la dureza

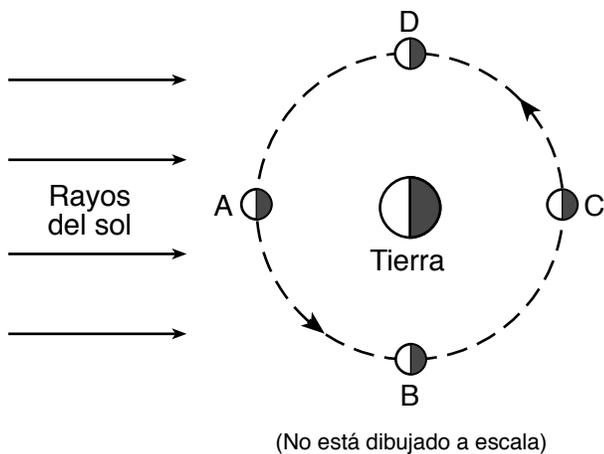
- 25 El siguiente diagrama representa la trayectoria de un rayo de luz a medida que pasa desde el aire hasta el agua de un estanque.



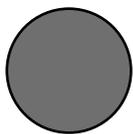
El cambio en la dirección del rayo de luz cuando entra al agua se llama

- (1) absorción
- (2) reflexión
- (3) refracción
- (4) transmisión

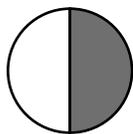
Base sus respuestas a las preguntas 26 y 27 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. Las letras *A*, *B*, *C* y *D* representan cuatro posiciones de la Luna en su órbita alrededor de la Tierra. Los lados nocturnos de la Luna y de la Tierra están sombreados.



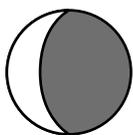
26 ¿Qué fase de la Luna se verá desde la Tierra cuando la Luna se encuentra en la posición *C*?



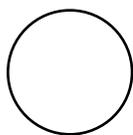
(1)



(3)



(2)



(4)

27 Aproximadamente, ¿cuántas semanas le tomará a la Luna moverse de la posición *B* a la posición *D*?

- (1) una
- (2) dos

- (3) tres
- (4) cuatro

28 La fuerza gravitacional entre dos objetos se ve más afectada por su

- (1) movimiento y volumen
- (2) movimiento y la distancia que los separa
- (3) masa y volumen
- (4) masa y la distancia que los separa

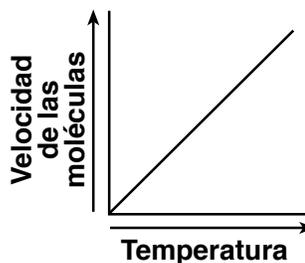
29 La superficie de la Tierra tiene una capa externa sólida, relativamente delgada, llamada

- (1) atmósfera
- (2) litosfera
- (3) manto
- (4) núcleo externo

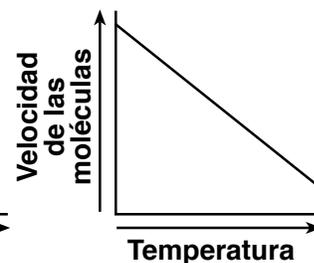
30 ¿Qué proceso tiene como resultado la formación de agua en la parte exterior de un vaso frío de té helado en un día caluroso?

- (1) ebullición
- (2) congelamiento
- (3) condensación
- (4) evaporación

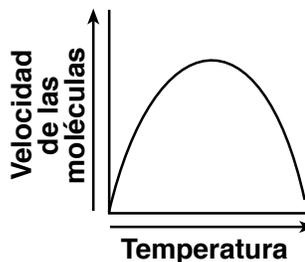
31 ¿Qué gráfico muestra mejor la relación general entre la temperatura de un gas y la velocidad de las moléculas de ese gas?



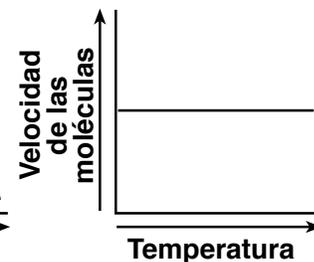
(1)



(3)

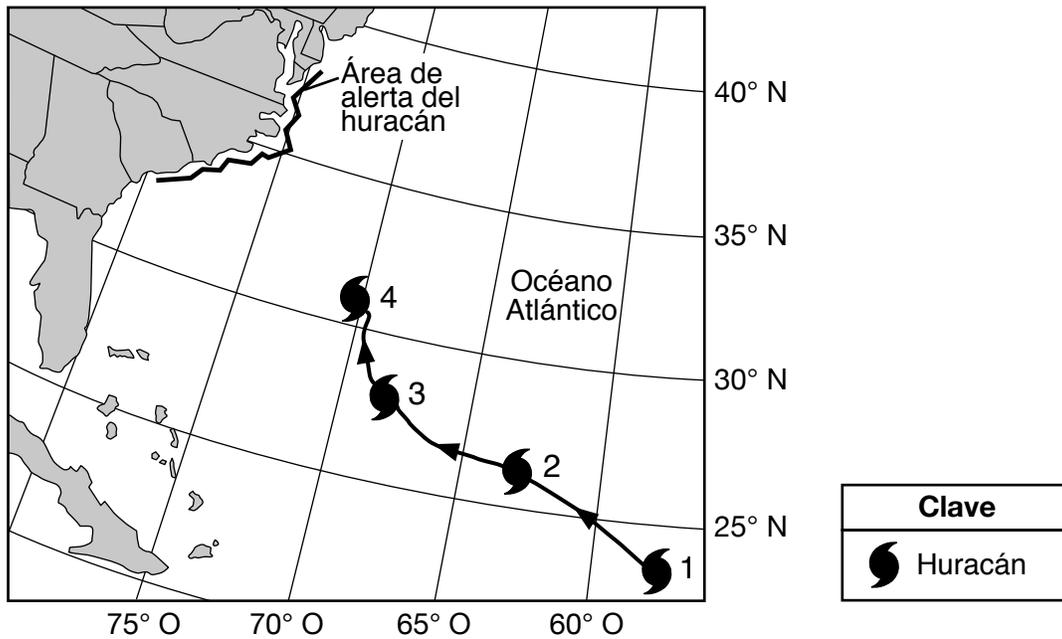


(2)



(4)

Base sus respuestas a las preguntas 32 y 33 en el siguiente mapa y en sus conocimientos de ciencias. El mapa muestra el recorrido parcial de un huracán y el área de alerta del huracán donde se predice que toque tierra. Los números del 1 al 4 muestran las posiciones del huracán en cuatro días diferentes a las 12 del mediodía.



32 ¿Por qué se muestra una alerta de huracán para las áreas costeras?

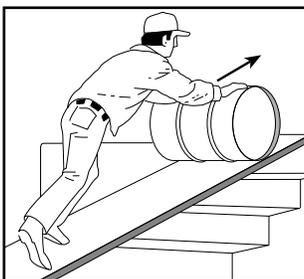
- (1) para avisarle a la gente dónde comenzó el huracán
- (2) para alentar a los residentes a trasladarse al área de alerta
- (3) para advertir a la gente sobre condiciones posiblemente mortales
- (4) para alertar a los residentes sobre los cambios climáticos

33 ¿En qué dirección de la brújula viajó el huracán desde el día 1 hasta el día 4?

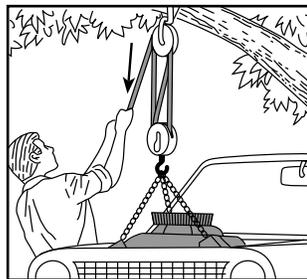
- (1) noroeste
- (2) noreste
- (3) suroeste
- (4) sureste

34 Los siguientes diagramas representan cuatro máquinas simples. Las flechas en cada diagrama indican la dirección de la fuerza que se aplica.

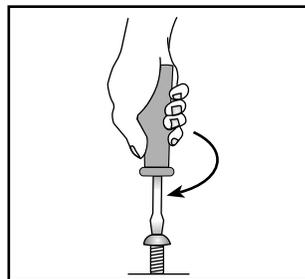
¿Qué máquina cambia la dirección de la fuerza que aplica la persona?



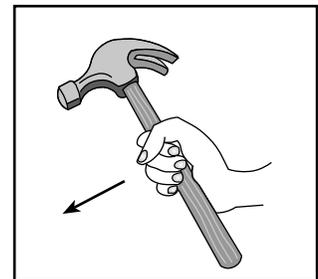
(1)



(2)

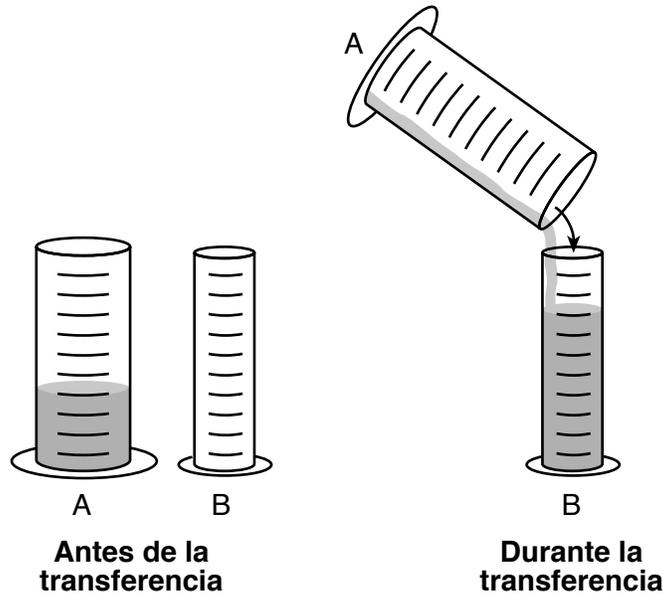


(3)



(4)

35 Los siguientes diagramas representan dos cilindros. Se transfirieron completamente cien mililitros de líquido del cilindro A al cilindro B.



En comparación con el líquido que había en el cilindro A, el líquido del cilindro B tendrá

- (1) menos masa y más volumen
- (2) menos masa y el mismo volumen
- (3) la misma masa y más volumen
- (4) la misma masa y el mismo volumen

Base sus respuestas a las preguntas 36 y 37 en los siguientes cuatro modelos que representan la distribución de los átomos en cuatro muestras de materia.

| Modelo | Distribución de los átomos |
|--------|----------------------------|
| A | |
| B | |
| C | |
| D | |

Clave

○ = un átomo de elemento X

● = un átomo de elemento Y

36 ¿Qué modelo representa mejor la distribución de los átomos en un sólido?

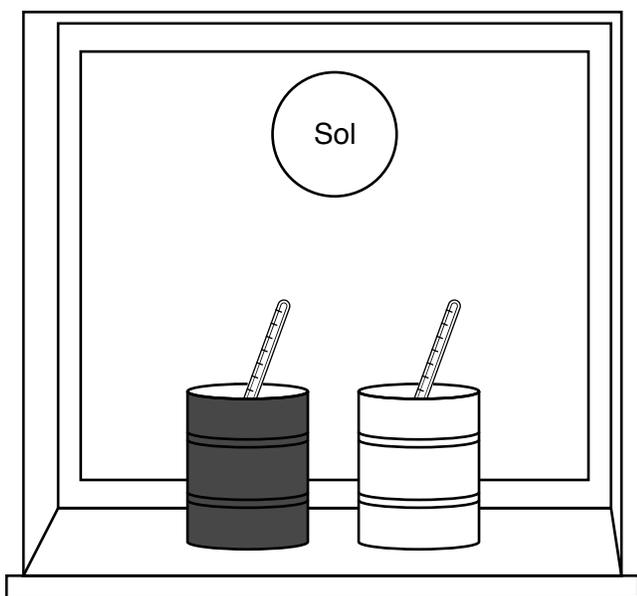
- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D

37 ¿Qué modelo representa mejor la distribución de los átomos en un compuesto?

- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D

- 38 El ascenso de aire cálido en la atmósfera es un ejemplo de la transferencia del calor por
- (1) absorción (3) convección
 (2) conducción (4) radiación

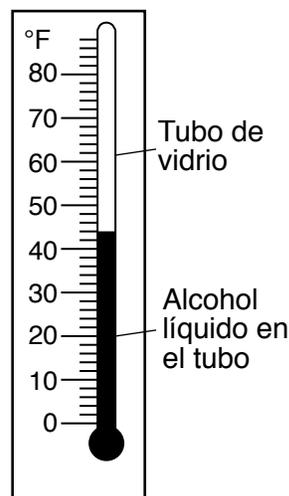
39 El siguiente diagrama representa dos latas con agua a la misma temperatura. Una lata está pintada de negro y la otra lata está pintada de blanco. Las latas se ponen en la repisa de una ventana que recibe sol y se coloca un termómetro en cada lata para medir la temperatura del agua.



Después de cuatro horas a la luz del sol, la temperatura del agua en las latas más probablemente será

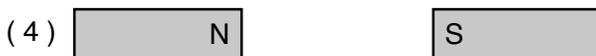
- (1) la misma que cuando se colocaron las latas allí
 (2) más alta, con la misma temperatura en ambas latas
 (3) más alta en la lata blanca que en la lata negra
 (4) más alta en la lata negra que en la lata blanca
- 40 A medida que una vela se quema, la energía química almacenada en la cera se transforma en
- (1) calor y luz
 (2) calor y magnetismo
 (3) electricidad y luz
 (4) electricidad y magnetismo

41 El siguiente diagrama representa un termómetro.

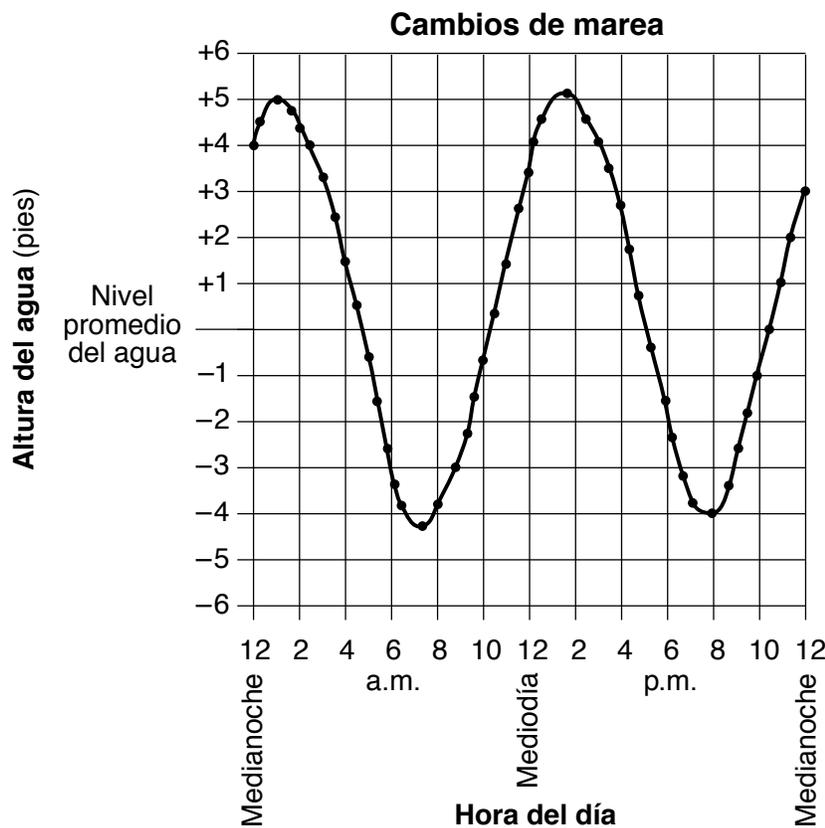


¿Qué principio explica mejor cómo funciona este termómetro?

- (1) Un líquido se convierte en gas cuando se calienta.
 (2) Un gas se convierte en líquido cuando se calienta.
 (3) Un líquido se expande cuando se calienta y se contrae cuando se enfría.
 (4) Un líquido se contrae cuando se calienta y se expande cuando se enfría.
- 42 Los siguientes diagramas representan los dos mismos imanes colocados en cuatro posiciones diferentes. Los polos norte (N) y sur (S) están etiquetados. ¿En qué posición será mayor la fuerza de atracción entre estos dos imanes?



43 El siguiente gráfico muestra los cambios de marea en una playa oceánica en un período de 24 horas.



¿Cuál es el intervalo de tiempo aproximado entre las dos mareas altas?

- (1) 6 horas
- (2) 9 horas
- (3) 13 horas
- (4) 24 horas

44 La siguiente etiqueta muestra los datos nutricionales de un alimento determinado.

Datos nutricionales

Tamaño de la porción 1/2 taza (30g)
 Porciones por recipiente aproximadamente 9

| Cantidades por porción | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| Calorías 130 | Calorías provenientes de grasas 30 |
| % del valor diario* | |
| Grasas totales 3g | 5% |
| Grasas saturadas 0.5g | 3% |
| Colesterol 0mg | 0% |
| Sodio 300mg | 13% |
| Total de carbohidratos 21g | 7% |
| Fibra dietética 1g | 4% |
| Azúcares 1g | |
| Proteínas 4g | |

¿Cuántas porciones de este alimento necesitaría comer una persona para obtener aproximadamente el 8% del valor diario recomendado de fibra dietética?

- (1) 25
- (2) 2
- (3) 30
- (4) 4

- 45 La siguiente tabla de datos muestra la producción de verduras de un huerto escolar durante tres años. La producción es la cantidad de libras de verduras cosechadas. Se plantó la misma cantidad de cada tipo de verdura todos los años.

Tabla de datos

| Tipo de verdura | Producción por año (libras) | | |
|------------------|--------------------------------|------|------|
| | 2011 | 2012 | 2013 |
| calabaza bellota | 139 | 143 | 52 |
| remolacha | 93 | 122 | 81 |
| calabaza moscada | 147 | 103 | 30 |
| cebolla | 143 | 134 | 83 |
| espinaca | 102 | 137 | 0 |

¿Qué enunciado es una inferencia?

- (1) La producción de cebolla fue mayor que la producción de remolacha en 2013.
 - (2) La producción de calabaza moscada aumentó de 2011 a 2012.
 - (3) La producción de espinaca fue de 102 libras en 2011 y de 137 libras en 2012.
 - (4) La producción de calabaza bellota disminuyó de 2012 a 2013 debido a las temperaturas más bajas.
-

Parte II

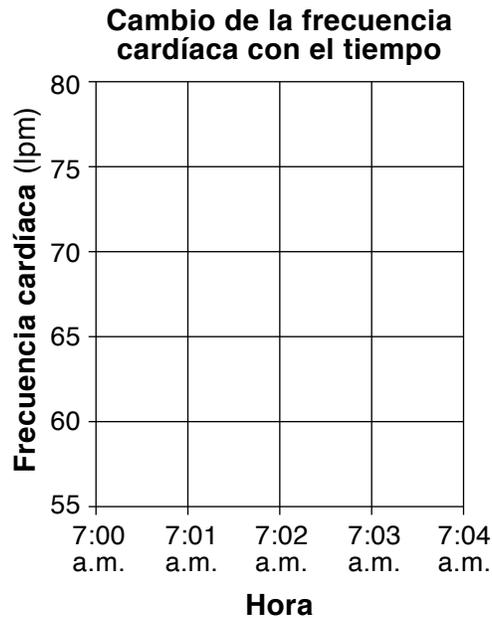
Instrucciones (46–85): Escriba sus respuestas en los espacios proporcionados debajo de cada pregunta.

- 46 La siguiente tabla de datos muestra la frecuencia cardíaca de una persona medida en latidos por minuto (lpm) en cinco momentos diferentes al principio del día.

Cambio de la frecuencia cardíaca con el tiempo

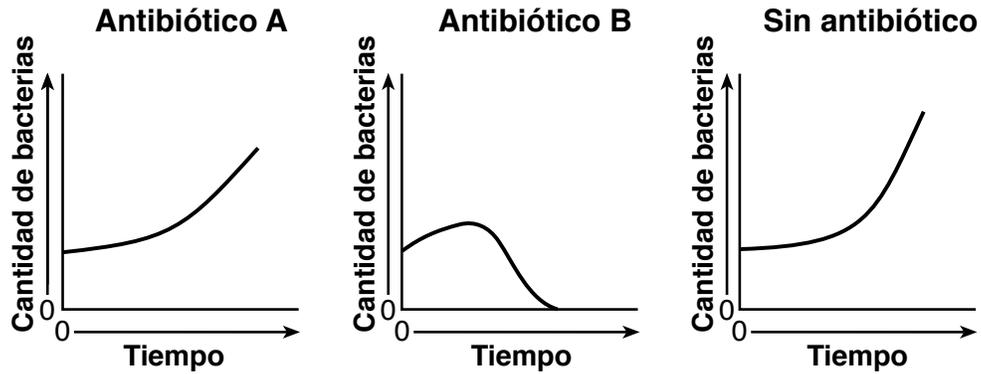
| Hora | Frecuencia cardíaca (lpm) | Actividad |
|-----------|---------------------------|---------------------------|
| 7:00 a.m. | 60 | dormir |
| 7:01 a.m. | 62 | despertarse |
| 7:02 a.m. | 65 | sentarse en la cama |
| 7:03 a.m. | 68 | salir de la cama |
| 7:04 a.m. | 75 | caminar por la habitación |

En la siguiente cuadrícula, utilice una **X** para señalar la frecuencia cardíaca para cada hora que se muestra en la tabla de datos. Conecte las **X** con una línea. [1]



Base sus respuestas a las preguntas 47 y 48 en la información y el diagrama siguientes, y en sus conocimientos de ciencias.

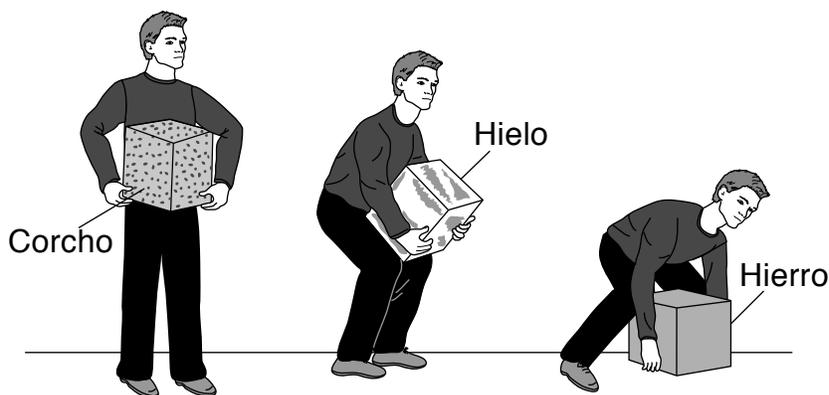
Un antibiótico es un medicamento recetado a las personas que están enfermas debido a una infección bacteriana. La bacteria *Streptococcus* puede causar una infección de garganta en los seres humanos. Se diseñó un experimento para probar los efectos de dos antibióticos diferentes, A y B, en muestras de la bacteria *Streptococcus*. Los siguientes gráficos muestran los resultados de este experimento.



47 Describa cómo el gráfico del antibiótico B muestra que este fue el más exitoso en controlar la cantidad de bacterias. [1]

48 Explique por qué *no* se agregó antibiótico a una de las muestras de la bacteria. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 49 y 50 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa con qué facilidad un estudiante puede levantar bloques de igual volumen que están hechos de diferentes materiales.



49 Describa *una* forma en la que el estudiante puede determinar el volumen exacto de uno de los tres bloques. [1]

50 Identifique la propiedad del bloque de hierro que hace que sea más difícil de levantar que el bloque de corcho. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 51 y 52 en la siguiente información y en sus conocimientos de ciencias.

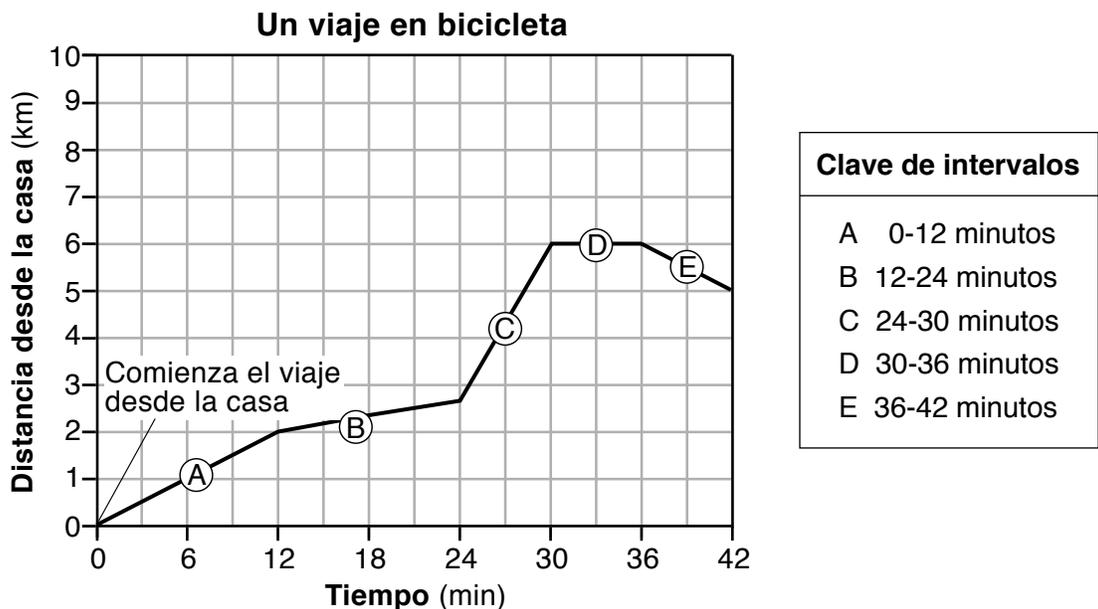
Un estudiante disolvió un bloque de sal de 40 gramos en 100 gramos de agua tibia a 45°C. Se dejó enfriar la solución hasta los 24°C. El estudiante notó que una parte de la sal se desprendió de la solución y se asentó en el fondo del vaso de laboratorio. Luego, se determinó que se desprendieron 12 gramos de sal de la solución.

51 ¿Cuántos gramos de sal se disolvieron en la solución a 24°C? [1]

_____ g

52 Enuncie la relación general entre la temperatura del agua y la cantidad de sal que se disolverá en el agua. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 53 y 54 en el siguiente gráfico y en sus conocimientos de ciencias. El gráfico muestra la posición (distancia desde la casa) de un ciclista en un viaje de 42 minutos. Las letras de la A a la E son intervalos de tiempo durante el viaje. La clave define la duración de cada intervalo.



53 Utilice la siguiente ecuación para calcular la velocidad promedio del ciclista en kilómetros por minuto durante los primeros 30 minutos del viaje. [1]

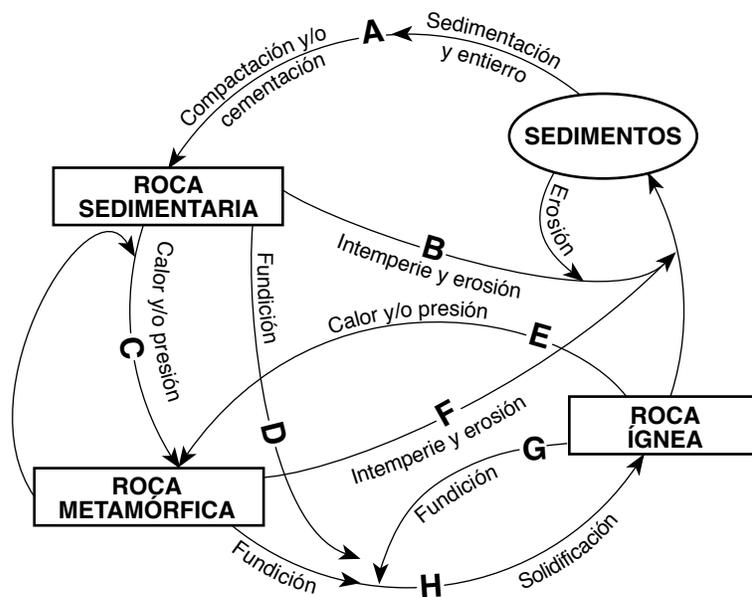
$$\frac{\text{distancia (km)}}{\text{tiempo (min)}} = \text{velocidad promedio}$$

_____ **km/min**

54 Describa cómo el gráfico muestra que el ciclista se detuvo durante el intervalo D. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 55 y 56 en el siguiente modelo del ciclo de las rocas y en sus conocimientos de ciencias. El modelo representa los procesos involucrados en la formación de diferentes tipos de roca. Algunos de estos procesos están etiquetados de la A a la H.

Ciclo de las rocas en la corteza terrestre



55 Complete la siguiente tabla escribiendo la letra del proceso del diagrama del ciclo de la roca que se describe en cada enunciado de la tabla. [1]

| Enunciado del ciclo de la roca | Letra del proceso del diagrama del ciclo de la roca |
|---|---|
| Trozos de roca ígnea se comprimen y se adhieren para formar una roca sedimentaria. | |
| La roca metamórfica se vuelve líquida y se cristaliza para formar roca ígnea. | |
| La roca sedimentaria se descompone en sedimentos y es transportada por una corriente. | |

56 Basándose en el diagrama del ciclo de la roca, identifique *un* proceso involucrado en la formación de roca metamórfica. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 57 a la 59 en la siguiente información y en sus conocimientos de ciencias.

Un estudiante colocó tres plántulas idénticas en la tierra en tres recipientes idénticos y le puso una cantidad diferente de agua por día a cada plántula. El estudiante midió la altura de cada plántula todos los días durante cuatro días. Los resultados se muestran en la siguiente tabla de datos.

Tabla de datos

| Plántula | Cantidad de agua suministrada por día (mililitros) | Altura de la plántula (centímetros) | | | |
|----------|--|-------------------------------------|-------|-------|-------|
| | | Día 1 | Día 2 | Día 3 | Día 4 |
| 1 | 5 | 2.0 | 2.3 | 2.5 | 2.8 |
| 2 | 10 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 |
| 3 | 20 | 2.0 | 3.0 | 4.0 | 5.0 |

57 Identifique la variable dependiente (de respuesta) de este experimento. [1]

58 Describa la relación general entre la cantidad de agua que recibió cada plántula y la altura el día 4. [1]

59 Las plántulas y los recipientes eran idénticos. Identifique *un* factor adicional que debe mantenerse constante en este experimento. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 60 a la 62 en la siguiente información y en sus conocimientos de ciencias.

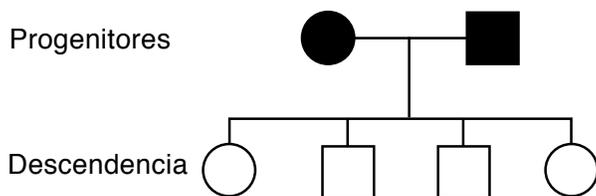
En los ratones, el gen del pelaje negro, B , es dominante sobre el gen del pelaje blanco, b . El siguiente diagrama de Punnett muestra la probabilidad de los resultados de un cruce entre dos ratones, $BB \times Bb$.

| | | |
|-----|------|------|
| | B | B |
| B | BB | BB |
| b | Bb | Bb |

| Clave |
|-----------------------------|
| B = negro b = blanco |

60 A continuación se muestra el diagrama de pedigrí para el cruce $BB \times Bb$. Se muestra el sombreado para los progenitores.

Complete el diagrama de pedigrí para mostrar el color del pelaje de la descendencia sombreado o no los círculos y los cuadrados. [1]



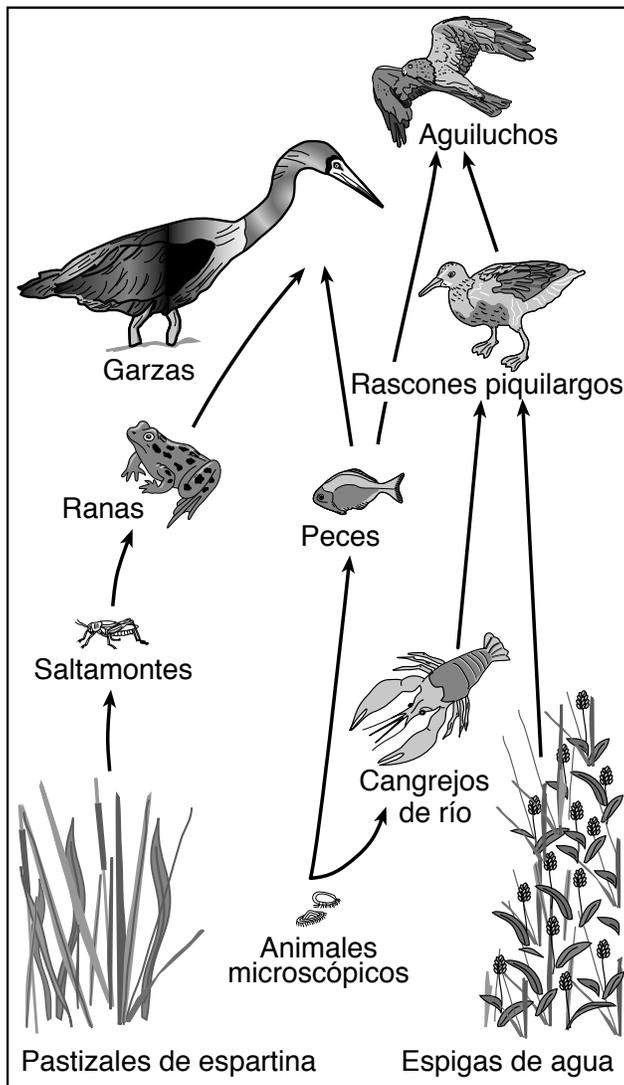
| Clave | | |
|------------------|-------|--------|
| Color del pelaje | Macho | Hembra |
| Pelaje negro | | |
| Pelaje blanco | | |

61 ¿Cuántas generaciones de ratones se muestran en el diagrama de pedigrí? [1]

_____ generaciones

62 ¿Qué información sobre la descendencia proporciona el diagrama de pedigrí que *no* proporciona el diagrama de Punnett anterior? [1]

Base sus respuestas a las preguntas 63 a la 64 en el siguiente diagrama de la red alimenticia parcial y en sus conocimientos de ciencias.



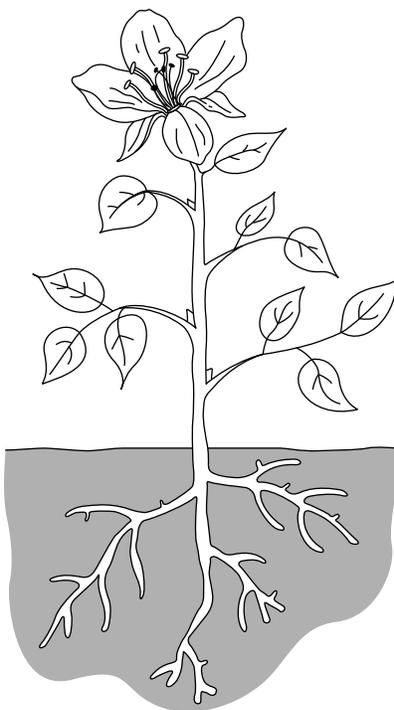
(No está dibujado a escala)

63 Identifique los *dos* organismos de esta red alimenticia que pertenecen al reino vegetal. [1]

_____ y _____

64 Explique *una* razón por la que la población de pastizales de espartina puede *aumentar* si la población de garzas *disminuye*. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 65 a la 67 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa una planta que crece en el suelo.

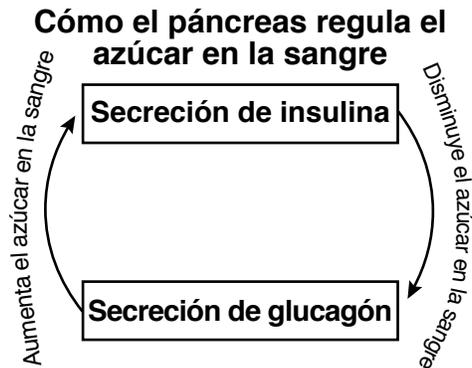


65 Describa *una* función del tallo de la planta. [1]

66 Las personas a veces usan determinadas sustancias químicas para matar las plantas no deseadas. Estas sustancias químicas se filtran en el suelo y dañan las raíces. Explique por qué el daño a las raíces podría matar a la planta. [1]

67 Identifique el proceso realizado por la planta que produce un azúcar (glucosa). [1]

68 El páncreas es un órgano del cuerpo humano. Una de sus funciones es segregar las hormonas insulina y glucagón. El siguiente diagrama representa cómo estas dos hormonas trabajan juntas para regular la cantidad de azúcar en la sangre de una persona.



Describe la función de la hormona insulina. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 69 y 70 en la siguiente tabla de datos y en sus conocimientos de ciencias. Un estudiante registró la cantidad de calorías que consumió y calculó la cantidad de calorías que quemó cada día. A continuación se muestran los datos recolectados durante cinco días.

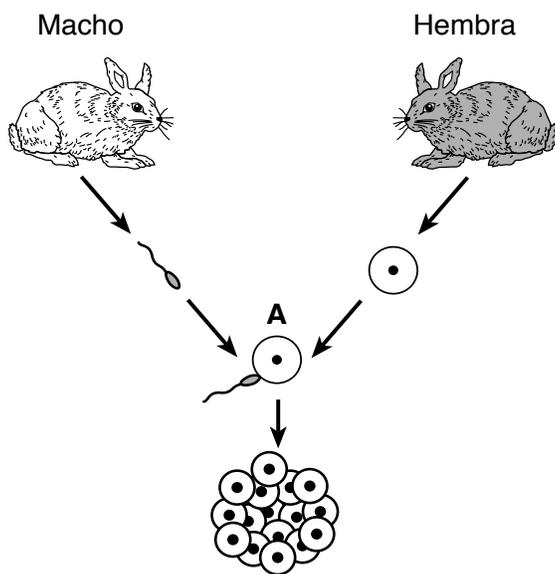
Tabla de datos

| Día | Calorías consumidas | Calorías quemadas |
|-----|---------------------|-------------------|
| 1 | 2500 | 1800 |
| 2 | 2200 | 1700 |
| 3 | 2100 | 1700 |
| 4 | 2600 | 1500 |
| 5 | 1900 | 1600 |

69 El estudiante notó que tenía un ligero aumento de peso al final de los cinco días. Usando los datos de la tabla, dé *una* razón para el aumento de peso. [1]

70 Describe *un* cambio en el estilo de vida que el estudiante puede hacer para mantener su peso estable. [1]

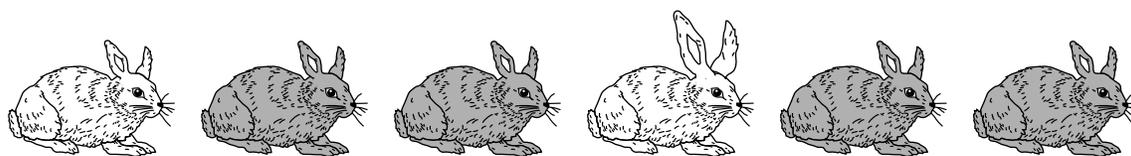
Base sus respuestas a las preguntas 71 y 72 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa la reproducción sexual y el desarrollo de los conejos. Un proceso se etiqueta como A.



(No está dibujado a escala)

71 Identifique el proceso de reproducción sexual que se representa en A. [1]

72 En el siguiente diagrama, se representa una parte de la descendencia de estos conejos. Uno de ellos tiene orejas más largas que los otros.



Ningún progenitor tiene el gen que causa que las orejas sean más largas. Identifique *un* proceso que puede causar la aparición de este nuevo rasgo en la descendencia. [1]

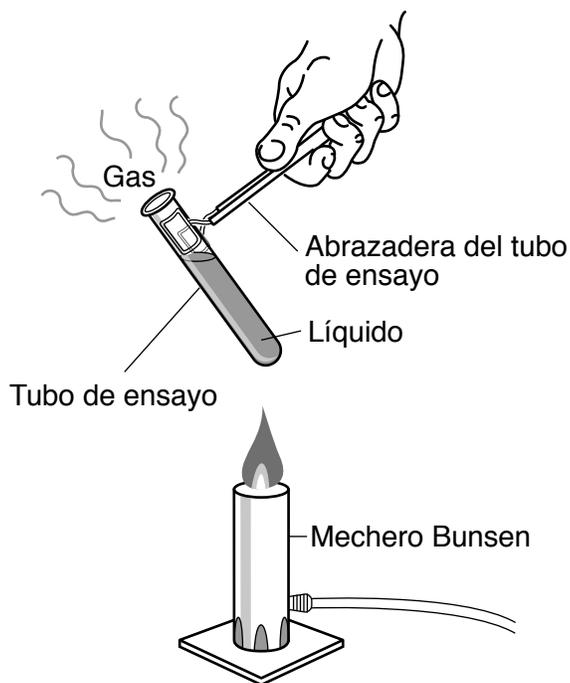
Base sus respuestas a las preguntas 73 y 74 en el siguiente cuadro y en sus conocimientos de ciencias. El cuadro enumera el año y algunas de las razones de la extinción de tres especies.

| Especies extintas | Año de extinción | Una razón de la extinción |
|--------------------------------|-------------------------|---|
| rata arrocera de Darwin | 1930 | introducción de ratas europeas marrones y negras en el área |
| sapillo pintojo palestino | 1950 | se drenó el hábitat de pantano |
| pez damisela de manchas negras | 1984 | aumento de las temperaturas del agua oceánica |

73 Describa *una* razón por la cual es posible que la introducción de las ratas europeas marrones y negras pueda haber provocado la extinción de la rata arrocera de Darwin. [1]

74 Identifique *una* evidencia que los científicos utilizan para probar que estos tres organismos existieron alguna vez en la Tierra. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 75 y 76 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa un experimento durante el cual se calienta un líquido en un tubo de ensayo hasta que se transforma en gas.



(No está dibujado a escala)

75 Describa *un* procedimiento de seguridad que los estudiantes deben seguir durante este experimento. [1]

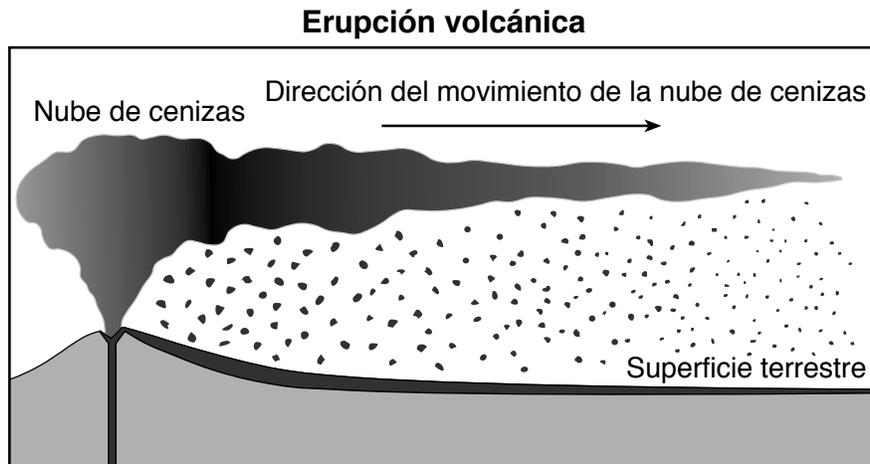
76 Explique por qué el líquido que se evapora y se transforma en gas es un ejemplo de un cambio físico en lugar de un cambio químico. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 77 y 78 en la información y el diagrama a continuación, y en sus conocimientos de ciencias.

Erupción volcánica

En 1783, un volcán hizo erupción en Islandia con una enorme fuerza y emitió grandes cantidades de lava y ceniza volcánica. Después de la erupción, una nube de partículas de ceniza suspendidas oscureció Europa Occidental durante meses, lo cual provocó un clima frío poco habitual ese verano.

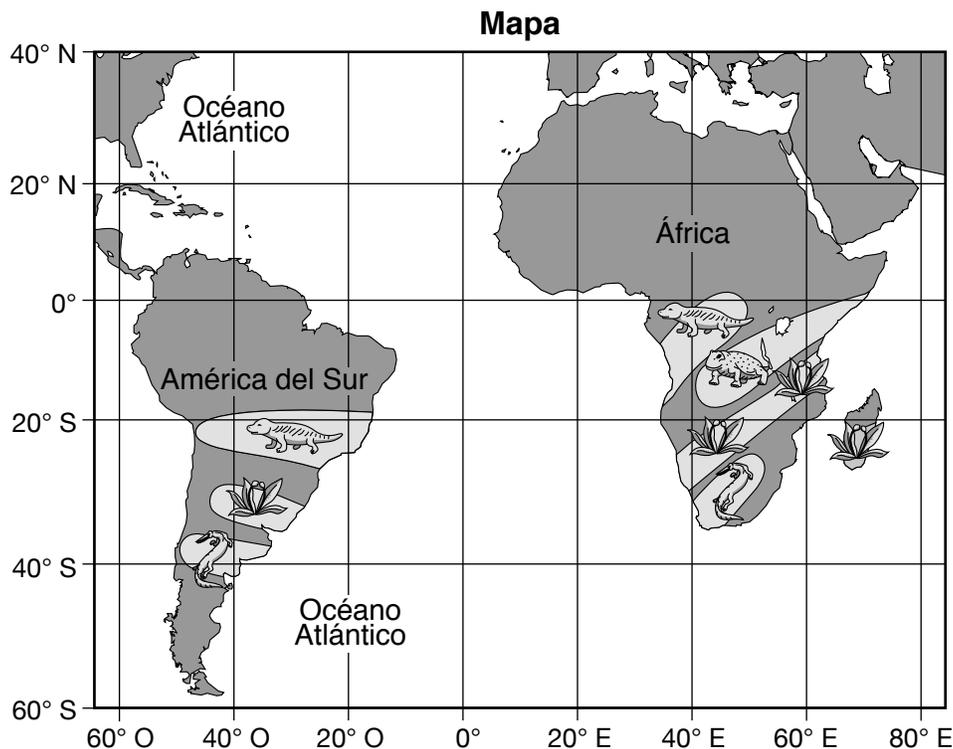
El siguiente diagrama representa una vista lateral de una erupción volcánica similar a la ocurrida en 1783. La flecha en el diagrama representa la dirección en la que se extendió la nube de cenizas después de la erupción volcánica.



77 Identifique *un* factor que hizo que la nube de cenizas se extendiera en la dirección indicada por la flecha en el diagrama. [1]

78 Explique cómo la nube de cenizas provocó el clima frío poco habitual en el verano de 1783 en Europa Occidental. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 79 y 80 en el siguiente mapa y en sus conocimientos de ciencias. El mapa muestra cuatro fósiles encontrados en América del Sur y África. Las áreas con sombreado más claro y los símbolos en los continentes representan las regiones donde se encontraron estos cuatro fósiles. La clave muestra el nombre y el símbolo que representa a cada fósil en el mapa.



Clave

| | | | | |
|--------------------------|---|---|--|---|
| Símbolo del fósil |  |  |  |  |
| Nombre del fósil | <i>Cynognathus</i> | <i>Glossopteris</i> | <i>Lystrosaurus</i> | <i>Mesosaurus</i> |

79 Identifique el fósil que más probablemente se haya encontrado a 20° S, 40° O. [1]

80 Describa cómo las ubicaciones de los fósiles en el mapa proporcionan evidencia de que los continentes de América del Sur y África alguna vez estuvieron conectados. [1]

81 A continuación se muestra una sección de la Tabla periódica de los elementos.

Sección de la Tabla periódica de los elementos

CLAVE

| | | |
|---------|---|-------------------------|
| 12 | — | masa atómica aproximada |
| C | — | símbolo |
| Carbono | — | nombre |
| 6 | — | número atómico |

Grupos

| | | | | | | | |
|-------|--------|----------|----------|-----------|---------|-------|---------|
| | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| | | 11 | 12 | 14 | 16 | 19 | 20 |
| | | B | C | N | O | F | Ne |
| | | Boro | Carbono | Nitrógeno | Oxígeno | Flúor | Neón |
| | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | 27 | 28 | 31 | 32 | 35 | 40 |
| | | Al | Si | P | S | Cl | Ar |
| | | Aluminio | Silicio | Fósforo | Azufre | Cloro | Argón |
| | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 11 | 12 | | | | | | |
| 64 | 65 | 70 | 73 | 75 | 79 | 80 | 84 |
| Cu | Zn | Ga | Ge | As | Se | Br | Kr |
| Cobre | Cinc | Galio | Germanio | Arsénico | Selenio | Bromo | Kriptón |
| 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| 108 | 112 | 115 | 119 | 122 | 128 | 127 | 131 |
| Ag | Cd | In | Sn | Sb | Te | I | Xe |
| Plata | Cadmio | Indio | Estaño | Antimonio | Telurio | Yodo | Xenón |
| 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 |

Un estudiante creó el siguiente cuadro para clasificar los elementos Cl, C, Ag, Zn, He y P.

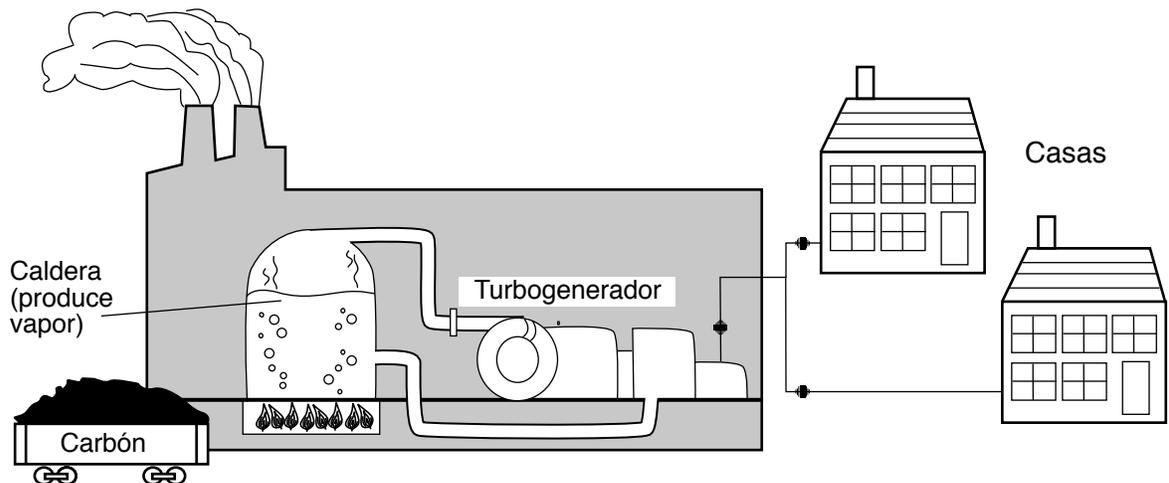
| Clasificación del elemento | Símbolo del elemento | |
|----------------------------|----------------------|----|
| metales | Zn | Ag |
| no metales | P | C |
| gases nobles | Cl | He |

Identifique el elemento que el estudiante clasificó *incorrectamente* en este cuadro. Explique su respuesta. [1]

Elemento: _____

Explicación: _____

Base sus respuestas a las preguntas 82 y 83 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa los pasos necesarios para suministrar electricidad a las casas de la zona. En una instalación de energía, se quema carbón para producir energía térmica para hervir agua. El vapor producido se utiliza para alimentar el generador, el cual produce electricidad.

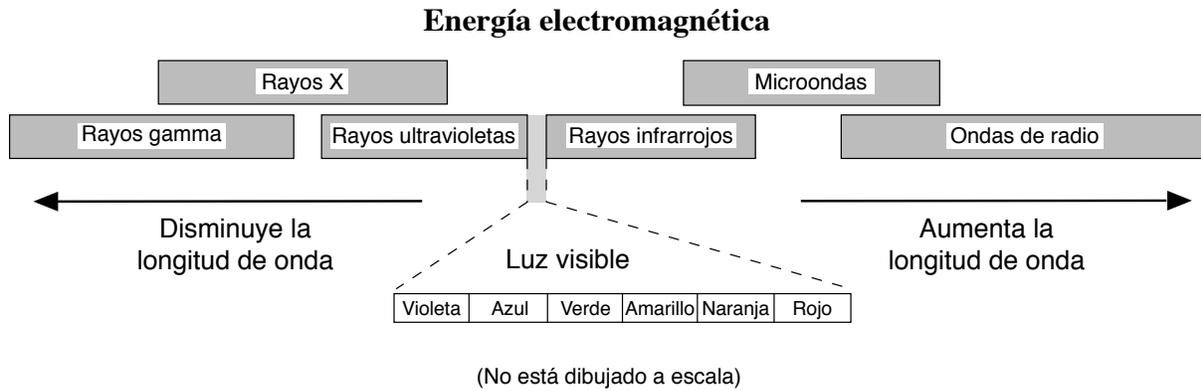


(No está dibujado a escala)

82 Describa *un* efecto *negativo* que tiene para el medio ambiente la quema de carbón para producir electricidad. [1]

83 Describa *una* acción que los propietarios de viviendas de la zona pueden realizar para *reducir* la cantidad de carbón que necesita la instalación de energía. [1]

84 El siguiente modelo representa las longitudes de onda relativas de diferentes formas de energía electromagnética.

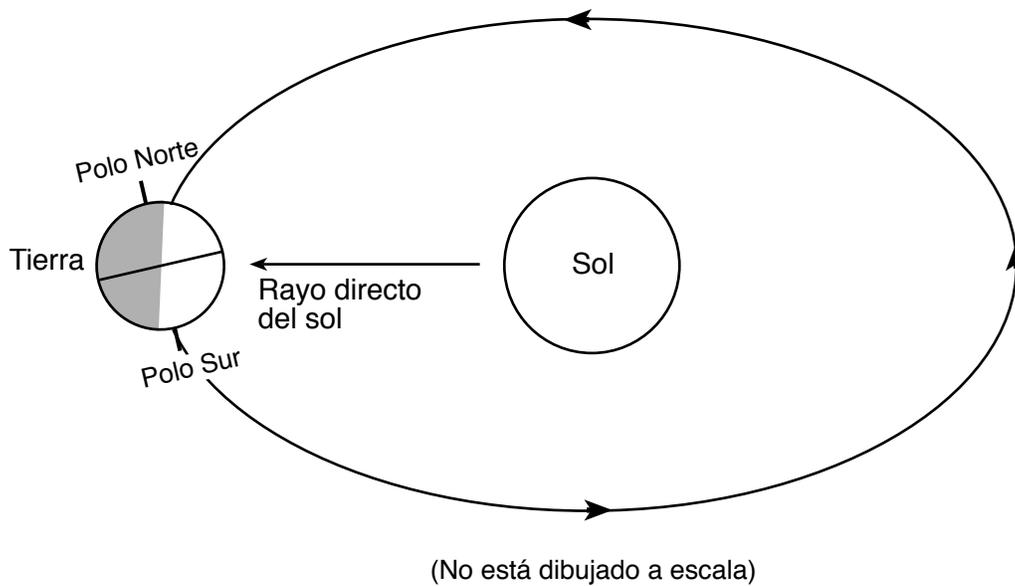


Enumere *dos* formas de energía electromagnética que tengan longitudes de onda más cortas que la luz visible. [1]

(1) _____

(2) _____

85 El siguiente diagrama representa la Tierra en una posición en su órbita alrededor del Sol.



Describe *una* evidencia que se muestra en el diagrama que indica que la temporada de invierno está ocurriendo en el hemisferio norte. [1]

GRADE 8 INTERMEDIATE-LEVEL SCIENCE SPANISH EDITION

Para uso exclusivo del maestro
Part II Credits

| Question | Maximum Credit | Credit Allowed |
|--------------|----------------|----------------|
| 46 | 1 | |
| 47 | 1 | |
| 48 | 1 | |
| 49 | 1 | |
| 50 | 1 | |
| 51 | 1 | |
| 52 | 1 | |
| 53 | 1 | |
| 54 | 1 | |
| 55 | 1 | |
| 56 | 1 | |
| 57 | 1 | |
| 58 | 1 | |
| 59 | 1 | |
| 60 | 1 | |
| 61 | 1 | |
| 62 | 1 | |
| 63 | 1 | |
| 64 | 1 | |
| 65 | 1 | |
| 66 | 1 | |
| 67 | 1 | |
| 68 | 1 | |
| 69 | 1 | |
| 70 | 1 | |
| 71 | 1 | |
| 72 | 1 | |
| 73 | 1 | |
| 74 | 1 | |
| 75 | 1 | |
| 76 | 1 | |
| 77 | 1 | |
| 78 | 1 | |
| 79 | 1 | |
| 80 | 1 | |
| 81 | 1 | |
| 82 | 1 | |
| 83 | 1 | |
| 84 | 1 | |
| 85 | 1 | |
| Total | 40 | |