

THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK

# 8° GRADO

SPANISH EDITION  
SCIENCE—GRADE 8  
WRITTEN TEST

**NIVEL INTERMEDIO**

**EXAMEN DE CIENCIAS**

**EXAMEN ESCRITO**

**6 DE JUNIO DE 2016**

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.**

Copyright 2016

THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK  
THE STATE EDUCATION DEPARTMENT  
ALBANY, NEW YORK 12234



## Parte I

### INSTRUCCIONES

Hay 45 preguntas en la Parte I de este examen. Después de cada pregunta hay tres o 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;"><b>Ejemplo</b></p> <p>La mayor parte de la luz de la Tierra viene</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) de las estrellas</li><li>(2) del Sol</li><li>(3) de la Luna</li><li>(4) de otros planetas</li></ul>
--

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, 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.

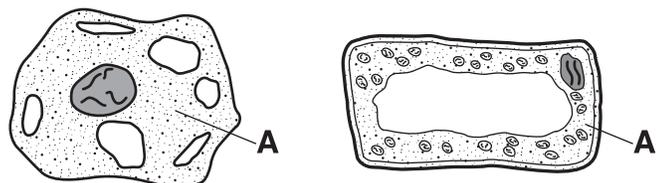
Puede usar una calculadora si la necesita.

Cuando le indiquen que puede empezar, pase a la página siguiente y empiece con la pregunta 1. Ponga 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 Los siguientes diagramas representan dos células. La letra A representa una parte de cada célula.



Célula animal

Célula vegetal

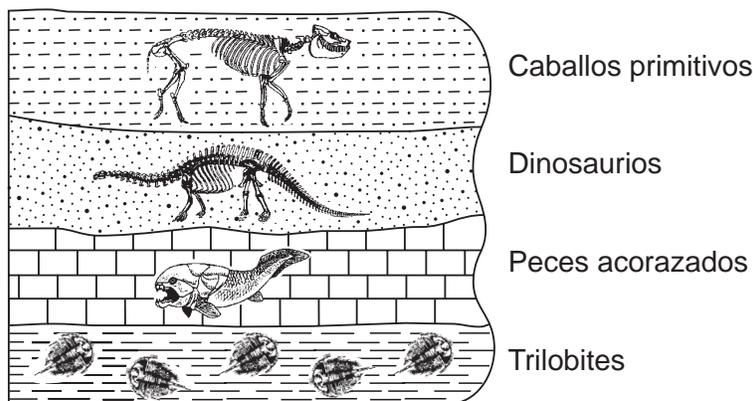
(No está dibujado a escala)

¿Qué parte de la célula está identificada con la letra A en ambos diagramas?

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| (1) pared celular | (3) citoplasma |
| (2) cromosoma     | (4) núcleo     |
- 2 Un grupo de órganos que trabajan juntos para realizar una función en particular se llama
- |             |               |
|-------------|---------------|
| (1) sistema | (3) organismo |
| (2) tejido  | (4) célula    |
- 3 ¿La función principal de qué estructura produce alimento (azúcar) en una planta?
- |          |             |
|----------|-------------|
| (1) flor | (3) raíz    |
| (2) hoja | (4) semilla |
- 4 ¿Qué dos sistemas del cuerpo humano trabajan juntos para realizar la locomoción?
- |   |
|---|
| (1) sistemas muscular y óseo            |
| (2) sistemas respiratorio y endocrino   |
| (3) sistemas reproductor y circulatorio |
| (4) sistemas digestivo y excretor       |
- 5 Un organismo que contiene cloroplastos es capaz de producir alimento mediante el proceso de
- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| (1) la fotosíntesis | (3) la respiración |
| (2) la reproducción | (4) la digestión   |

- 6 La competencia dentro de una manada de lobos puede incrementarse si hay un aumento en
- |  |
|--|
| (1) la cantidad de alimento disponible |
| (2) la cantidad de oxígeno disponible  |
| (3) el tamaño de la población          |
| (4) el tamaño del área que habitan     |
- 7 ¿Qué secuencia muestra el material hereditario que se encuentra dentro de las células de la unidad más pequeña a la más grande?
- |                              |
|------------------------------|
| (1) cromosoma → gen → núcleo |
| (2) cromosoma → núcleo → gen |
| (3) gen → núcleo → cromosoma |
| (4) gen → cromosoma → núcleo |
- 8 Un zorro con pelaje grueso tendría una ventaja de supervivencia respecto a otros zorros si
- |  |
|--|
| (1) hubiera más competencia por el alimento en la población de zorros  |
| (2) la temperatura del aire disminuyera significativamente en invierno |
| (3) hubiera una sequía que limitara la cantidad de agua disponible     |
| (4) apareciera una nueva enfermedad que infectara a los zorros         |
- 9 Los bebés a menudo sonríen cuando escuchan la voz de alguno de los padres. En esta situación, la voz del padre o la madre se considera
- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| (1) un estímulo   | (3) una adaptación |
| (2) una respuesta | (4) un recurso     |
- 10 ¿Qué método de fecundación y desarrollo es más típico en los seres humanos antes de que se produzca el nacimiento?
- |  |
|--|
| (1) fecundación externa y desarrollo externo |
| (2) fecundación externa y desarrollo interno |
| (3) fecundación interna y desarrollo externo |
| (4) fecundación interna y desarrollo interno |
- 11 ¿Cuál es el factor principal que evita el crecimiento de plantas tropicales en la parte norte de los Estados Unidos?
- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| (1) los depredadores  | (3) la sobrepoblación |
| (2) los contaminantes | (4) el clima          |

12 El siguiente diagrama representa una sección de corte de cuatro capas de roca sedimentaria que contienen restos fósiles. Las capas *no* han sido volcadas.

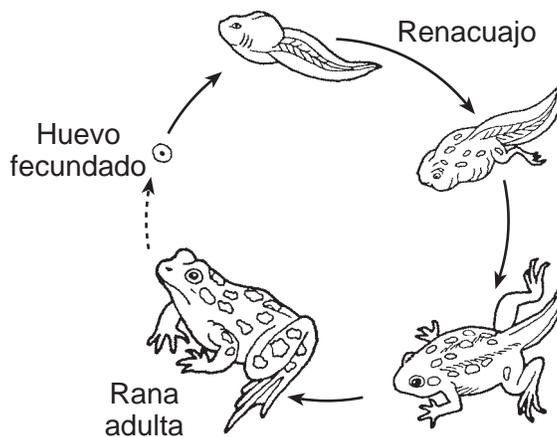


(No está dibujado a escala)

¿Qué tipo de fósil se encuentra en la capa de roca sedimentaria más recientemente formada?

- (1) caballos primitivos
- (2) dinosaurios
- (3) peces acorazados
- (4) trilobites

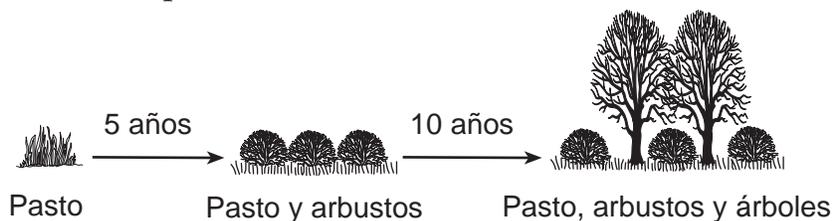
13 El siguiente diagrama representa los cambios en la estructura del cuerpo de una rana en el transcurso de su ciclo de vida.



Los cambios que se muestran se describen mejor como

- (1) competencia
- (2) metamorfosis
- (3) equilibrio dinámico
- (4) evolución

14 El siguiente diagrama representa cambios en los principales tipos de especies de plantas encontradas en un área específica durante un período de 15 años.



¿Qué proceso está representado en el diagrama?

- (1) el ciclo del agua
- (2) un sistema de retroalimentación
- (3) la degradación ambiental
- (4) la sucesión ecológica

- 15 El siguiente diagrama representa una planta. Una estructura de la planta está identificada con una X.



La función principal de la estructura X es

- (1) producir semillas
- (2) atraer insectos
- (3) dar sostén a la planta
- (4) proteger a la planta de enfermedades

- 16 La siguiente tabla de datos muestra la cantidad de calorías proporcionada por una porción de cuatro alimentos.

**Tabla de datos**

Alimento (una porción)	Cantidad de calorías
huevo cocido	82
hamburguesa	347
helado	240
leche semidescremada	121

¿Una porción de qué alimento de la tabla de datos proporciona la mayor cantidad de energía?

- (1) huevo cocido
- (2) hamburguesa
- (3) helado
- (4) leche semidescremada

- 17 Un puggle es una raza de perro que se obtuvo por primera vez al aparear otras dos razas de perros, un pug y un beagle. Este proceso es un ejemplo de

- (1) reproducción asexual
- (2) ingeniería genética
- (3) reproducción selectiva
- (4) selección natural

- 18 La siguiente información describe la relación entre un tipo de pez conocido como gobio y una especie de camarón ciego.

El camarón cava un agujero que proporciona refugio para sí mismo y para el pez gobio. El pez gobio vive en la abertura del agujero y se mantiene alerta de los depredadores. Cuando un depredador nada alrededor, ambos organismos se mueven rápidamente hacia el interior del agujero por seguridad.

La relación entre estos dos organismos se describe mejor como

- (1) competitiva
- (2) nociva
- (3) beneficiosa
- (4) depredadora

- 19 ¿Qué actividad implica solo un cambio físico?

- (1) moler granos de café
- (2) hornear galletas
- (3) burbujear ácido en rocas
- (4) hacer explotar fuegos artificiales

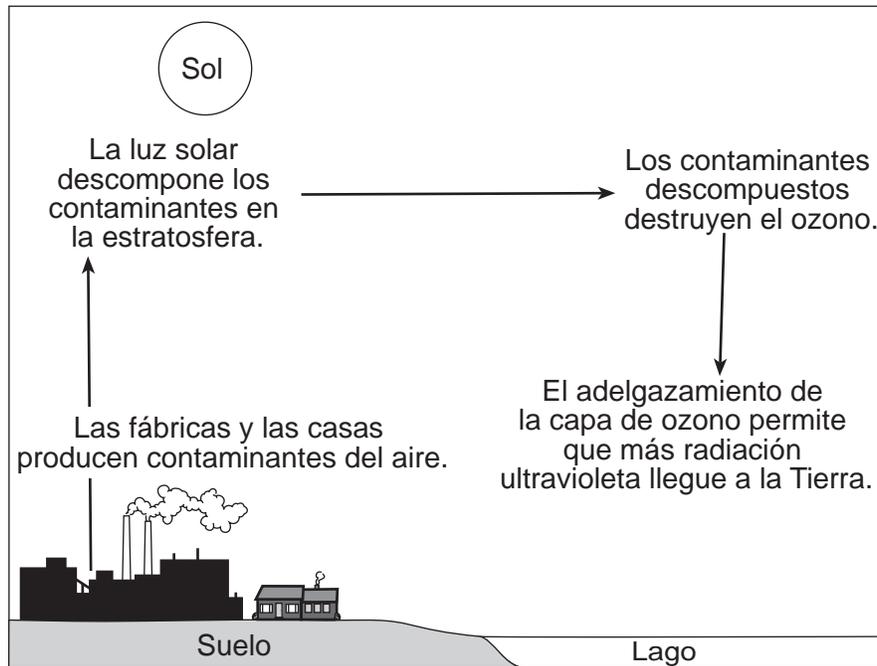
- 20 En comparación con el volumen de la Tierra, el volumen del Sol es aproximadamente

- (1) el mismo
- (2) 100 veces más grande
- (3) 1,000 veces más grande
- (4) 1,000,000 de veces más grande

- 21 La gravedad es la principal fuerza responsable

- (1) del reflejo de la energía sonora
- (2) del flujo de electricidad en un circuito cerrado
- (3) de mantener a los planetas en órbita alrededor del Sol
- (4) de refractar energía luminosa

22 El siguiente diagrama representa los efectos de ciertos tipos de contaminantes en la atmósfera.

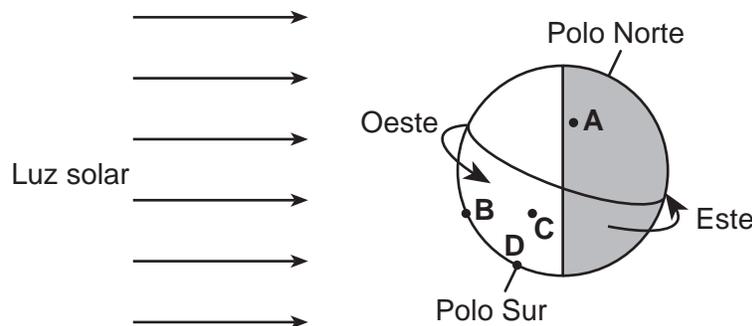


(No está dibujado a escala)

El mejor título para el diagrama es

- |                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| (1) La reducción del ozono | (3) La contaminación del agua |
| (2) El efecto invernadero  | (4) La energía renovable      |

23 El siguiente diagrama representa una posición de la Tierra en su rotación. Los puntos A, B, C y D representan ubicaciones en la superficie de la Tierra.

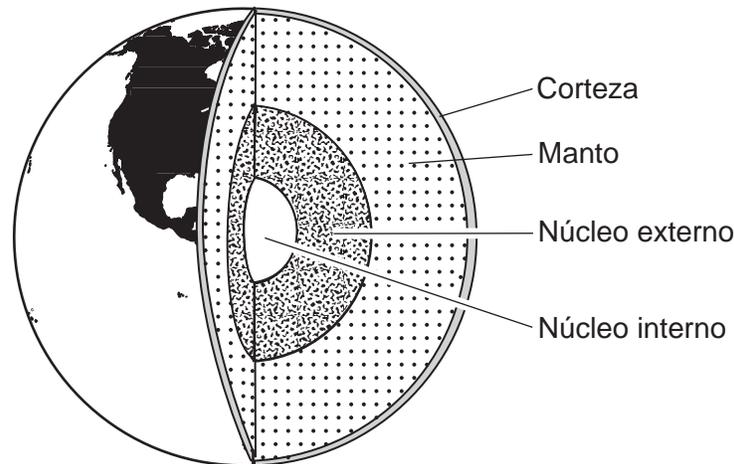


(No está dibujado a escala)

¿Qué ubicación será la siguiente en entrar en la oscuridad a medida que continúa la rotación de la Tierra?

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

Base sus respuestas a las preguntas 24 y 25 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa la corteza terrestre y las capas interiores de la Tierra.



(No está dibujado a escala)

24 ¿Qué evidencia ha llevado a los científicos a la conclusión de que hay diferentes capas dentro del interior de la Tierra?

- |  |   |
|--|---|
| (1) el análisis de datos de ondas sísmicas | (3) las muestras de rocas tomadas del núcleo de la Tierra |
| (2) la medición del diámetro de la Tierra  | (4) las temperaturas tomadas dentro de cada capa          |

25 ¿Qué capa de la Tierra contiene corrientes de convección que se consideran responsables del movimiento de las placas tectónicas de la Tierra?

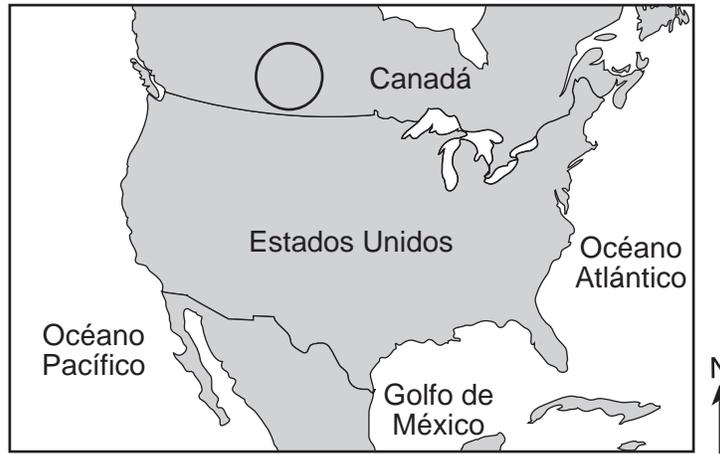
- |                |                       |
|----------------|-----------------------|
| (1) la corteza | (3) el núcleo externo |
| (2) el manto   | (4) el núcleo interno |

---

26 La capa relativamente delgada de roca en la superficie de la Tierra se llama

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| (1) la atmósfera  | (3) la litosfera  |
| (2) la hidrosfera | (4) el hemisferio |

27 El círculo en el siguiente mapa representa el área donde se formó una masa de aire sobre Canadá.

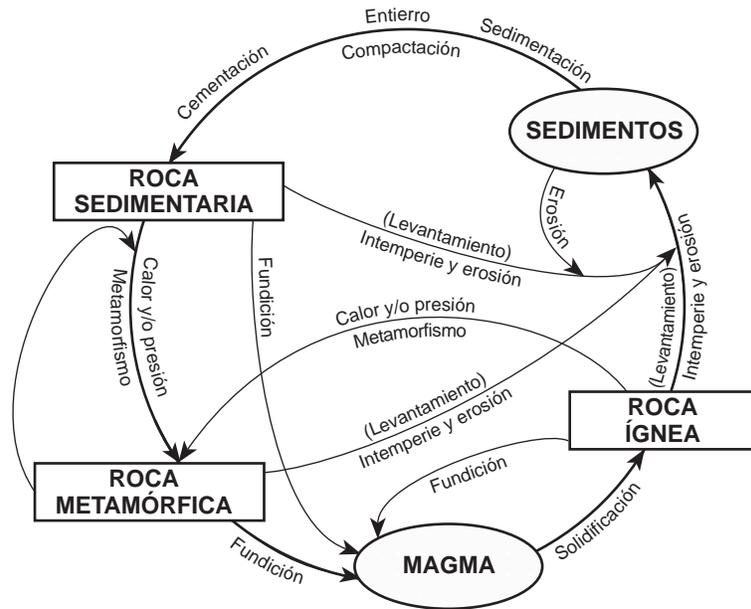


¿Qué características describen mejor esta masa de aire?

- (1) cálida y seca
- (2) cálida y húmeda
- (3) fría y seca
- (4) fría y húmeda

28 El siguiente diagrama ilustra el ciclo de las rocas en la corteza de la Tierra.

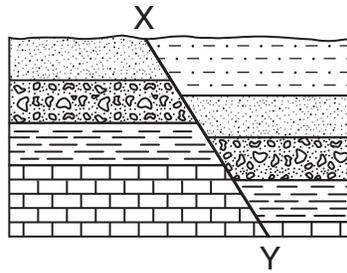
**Ciclo de las rocas en la corteza terrestre**



Según el diagrama, ¿qué se formará cuando la roca sedimentaria se exponga al calor y/o a la presión?

- (1) magma
- (2) sedimentos
- (3) roca ígnea
- (4) roca metamórfica

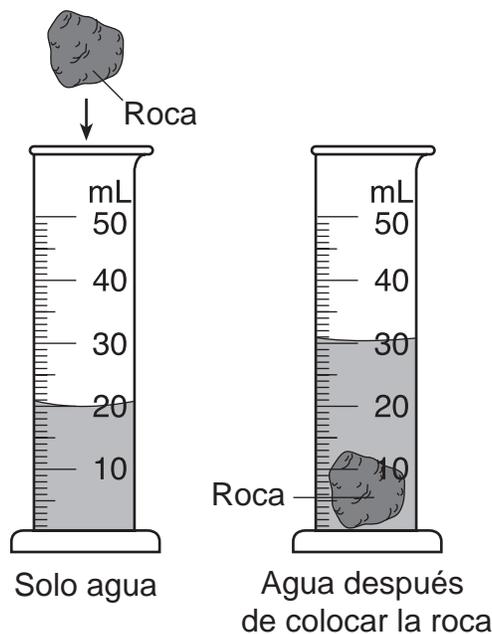
29 El siguiente diagrama representa una sección de corte de capas de roca sedimentaria en la corteza terrestre. La línea XY representa una falla.



¿Qué enunciado describe mejor la historia geológica de esta sección de la corteza terrestre?

- (1) El área ha permanecido estable desde que se formaron las rocas sedimentarias.
- (2) Los sedimentos se depositaron de manera diferente en cada lado de la falla.
- (3) El movimiento de la corteza ocurrió después de que se formaron las rocas sedimentarias.
- (4) La lava ha fluido a lo largo de la falla.

30 El siguiente diagrama representa una roca que se colocó en un cilindro graduado con 20 mL de agua y provocó que el nivel de agua se elevara.



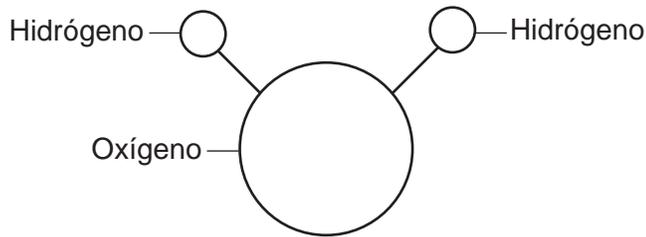
¿Qué propiedad física de la roca se mide con el cilindro graduado?

- (1) el volumen
- (2) la solubilidad
- (3) la masa
- (4) la dureza

**Note que la pregunta 31 solo tiene tres opciones.**

- 31 A medida que se calienta el agua, el movimiento de las moléculas de agua generalmente
- (1) disminuirá
  - (2) aumentará
  - (3) permanecerá igual

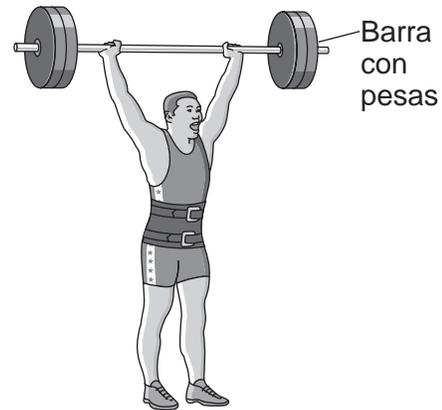
Base sus respuestas a las preguntas 32 y 33 en el siguiente modelo de una molécula de agua y en sus conocimientos de ciencias.



(No está dibujado a escala)

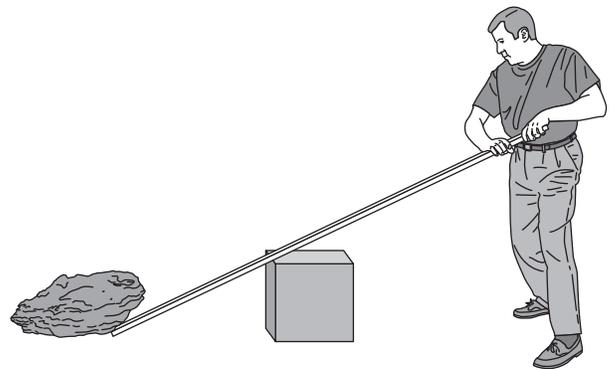
- 32 ¿Qué representa este modelo?
- (1) un solo átomo
  - (2) una célula
  - (3) una mezcla
  - (4) un compuesto
- 33 El hidrógeno y el oxígeno se clasifican como
- (1) minerales
  - (2) elementos
  - (3) organismos
  - (4) energía
- 
- 34 ¿Qué forma de energía se produce casi siempre durante las transformaciones de la energía?
- (1) calórica
  - (2) eléctrica
  - (3) luminosa
  - (4) sonora
- 35 ¿Qué fuente de energía es *no renovable*?
- (1) solar
  - (2) eólica
  - (3) biomasa
  - (4) combustible fósil
- 36 Un estudiante agregó un poco de azúcar a un vaso de agua, pero no se disolvió rápidamente. ¿Qué podría hacer el estudiante para aumentar la velocidad a la que se disuelve el azúcar en el agua?
- (1) congelar el agua
  - (2) calentar el agua
  - (3) añadir sal al agua
  - (4) filtrar el agua

- 37 El siguiente diagrama representa a un levantador de pesas que sostiene una barra con pesas sobre su cabeza.



- La fuerza de gravedad que atrae la barra con pesas hacia abajo es de 756 newtons (N). ¿Cuántos newtons de fuerza ejerce el levantador de pesas para sostener en alto la barra con pesas?
- (1) 0 N
  - (2) 378 N
  - (3) 756 N
  - (4) 1512 N

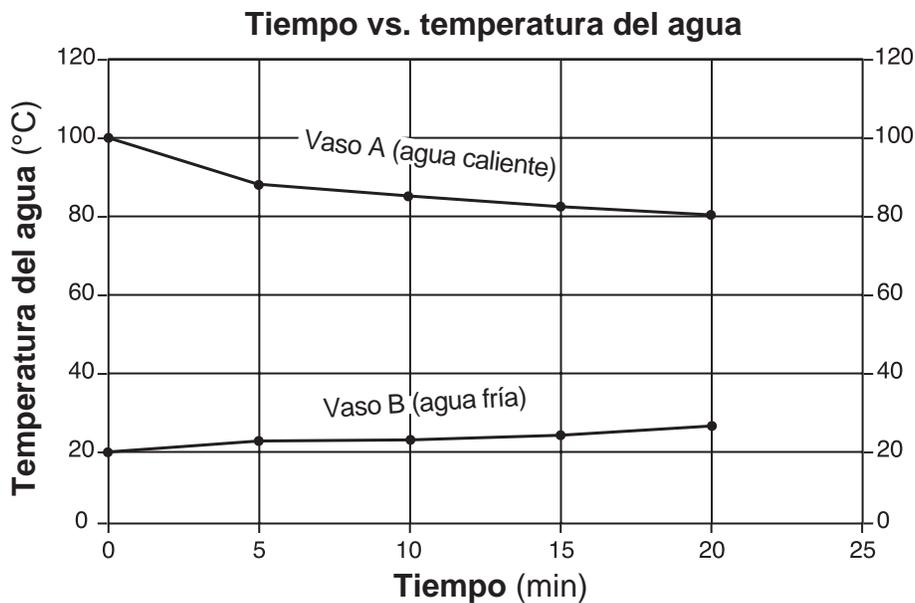
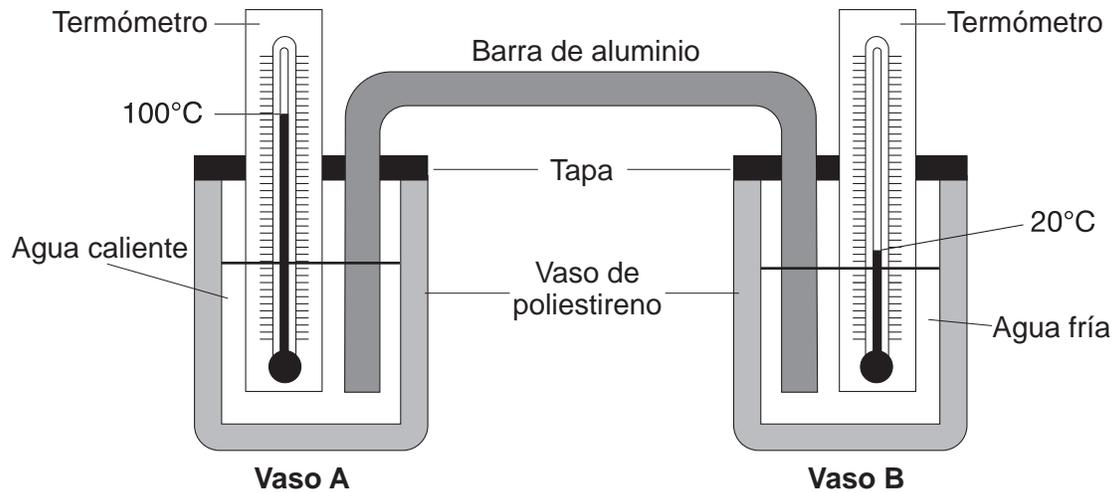
- 38 El siguiente diagrama representa a una persona que usa una palanca.



La persona aplica fuerza a la palanca para cambiar

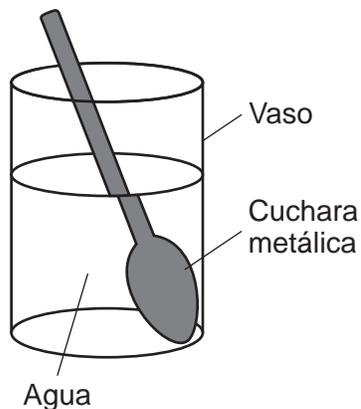
- (1) la flexibilidad de la roca
  - (2) el peso de la roca
  - (3) el tamaño de la roca
  - (4) la posición de la roca
- 39 ¿Qué medida puede usarse para determinar si un lugar específico está ubicado al norte o al sur del ecuador?
- (1) la elevación en kilómetros
  - (2) la altitud en kilómetros
  - (3) la longitud en grados
  - (4) la latitud en grados

Base sus respuestas a las preguntas 40 y 41 en el diagrama y gráfico siguientes y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa el montaje de un laboratorio que se utiliza para estudiar la transferencia de calor. Dos vasos cubiertos y aislados, A y B, están conectados con una barra de aluminio. Cada vaso contiene la misma cantidad de agua, pero el agua tiene diferentes temperaturas iniciales. El agua en el vaso A tenía una temperatura inicial de  $100^{\circ}\text{C}$ . El agua en el vaso B tenía una temperatura inicial de  $20^{\circ}\text{C}$ . El gráfico muestra los cambios en las temperaturas del agua en un período de 20 minutos.



- 40 Si la temperatura del agua en el vaso A continúa *disminuyendo* como se muestra en el gráfico, ¿cuál será la temperatura aproximada del agua en el vaso A al cabo de 25 minutos?
- (1)  $25^{\circ}\text{C}$  (3)  $78^{\circ}\text{C}$   
 (2)  $30^{\circ}\text{C}$  (4)  $80^{\circ}\text{C}$
- 41 Si la barra de aluminio fuera más corta, el agua fría del vaso B aumentaría la temperatura a una mayor velocidad porque
- (1) el agua produciría menos calor  
 (2) se perdería menos calor en el aire circundante  
 (3) el agua produciría más calor  
 (4) se perdería más calor en el aire circundante

42 El siguiente diagrama representa una cuchara metálica en un vaso de agua.



La cuchara parece quebrada como consecuencia de que la luz

- (1) se refleja
- (2) se refracta
- (3) se absorbe
- (4) vibra

43 A continuación se describe un experimento.

Un campo grande en la base de una montaña se inunda cuando las lluvias intensas en las montañas provocan el desbordamiento de un arroyo. Cada vez que hay una inundación, arrastra consigo el suelo.

Los propietarios del terreno quieren realizar un experimento para ver si distintos tipos de plantas podrían ayudar a reducir la erosión del suelo. Eligen cinco áreas de tierra que son del mismo tamaño, están a la misma distancia del arroyo, tienen la misma pendiente y el mismo tipo de suelo, y reciben la misma cantidad de luz solar. El tipo de planta plantada en cada área es diferente para cada una de las cinco áreas. Las medidas de la erosión del suelo se tomarán cada vez que ocurra una inundación. Los resultados se compararán después de seis meses.

¿Qué hipótesis se está probando con este experimento?

- (1) La erosión del suelo es afectada por la intensidad del viento.
- (2) Las áreas inundadas tienen mayor erosión del suelo que las áreas que no lo están.
- (3) Algunos tipos de plantas reducen la erosión del suelo más que otras.
- (4) Algunos tipos de suelos se erosionan más fácilmente.

44 La siguiente tabla de datos muestra la producción de verduras de la huerta de una escuela durante 3 años. La producción es la cantidad de libras de verduras cosechadas. Cada año, se plantó la misma cantidad de plantas de las cinco verduras.

**Tabla de datos**

Verdura	Producción por año (libras)		
	2004	2005	2006
calabaza bellota	139	143	52
remolacha	93	122	81
calabaza moscada	147	103	30
cebolla	143	134	83
espinaca	102	137	0

¿Cuál es la razón más probable para la *disminución* en la producción de verduras en 2006?

- (1) un aumento en el tamaño del área de la huerta
- (2) un aumento en la cantidad de luz solar
- (3) una disminución en la población de conejos cercana a la huerta
- (4) una disminución en la caída de lluvia anual promedio

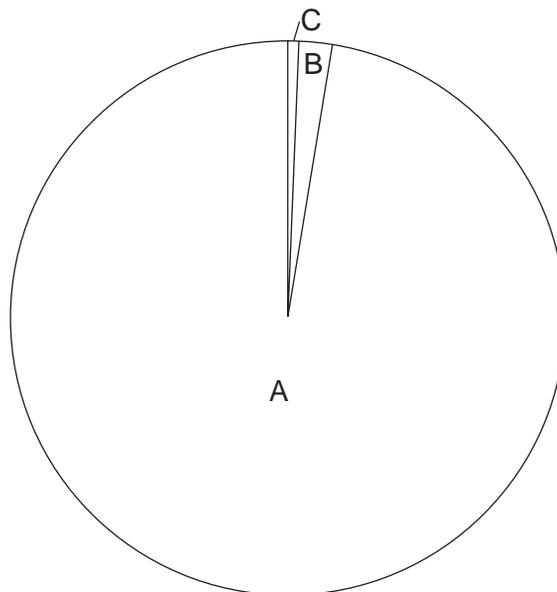
45 La siguiente tabla de datos presenta una lista de los recursos hídricos más importantes de la Tierra y algunos ejemplos de dónde se encuentran.

**Recursos hídricos de la Tierra**

Recurso hídrico (ejemplo)	Porcentaje del agua total de la Tierra
hielo (glaciares e icebergs)	2.0
agua dulce (agua subterránea, ríos, lagos)	0.6
agua salada (océanos, bahías, mares)	97.4

Las letras *A*, *B* y *C* del siguiente gráfico muestran el porcentaje del total de agua de la Tierra de cada recurso.

**Porcentaje del total de agua de la Tierra**



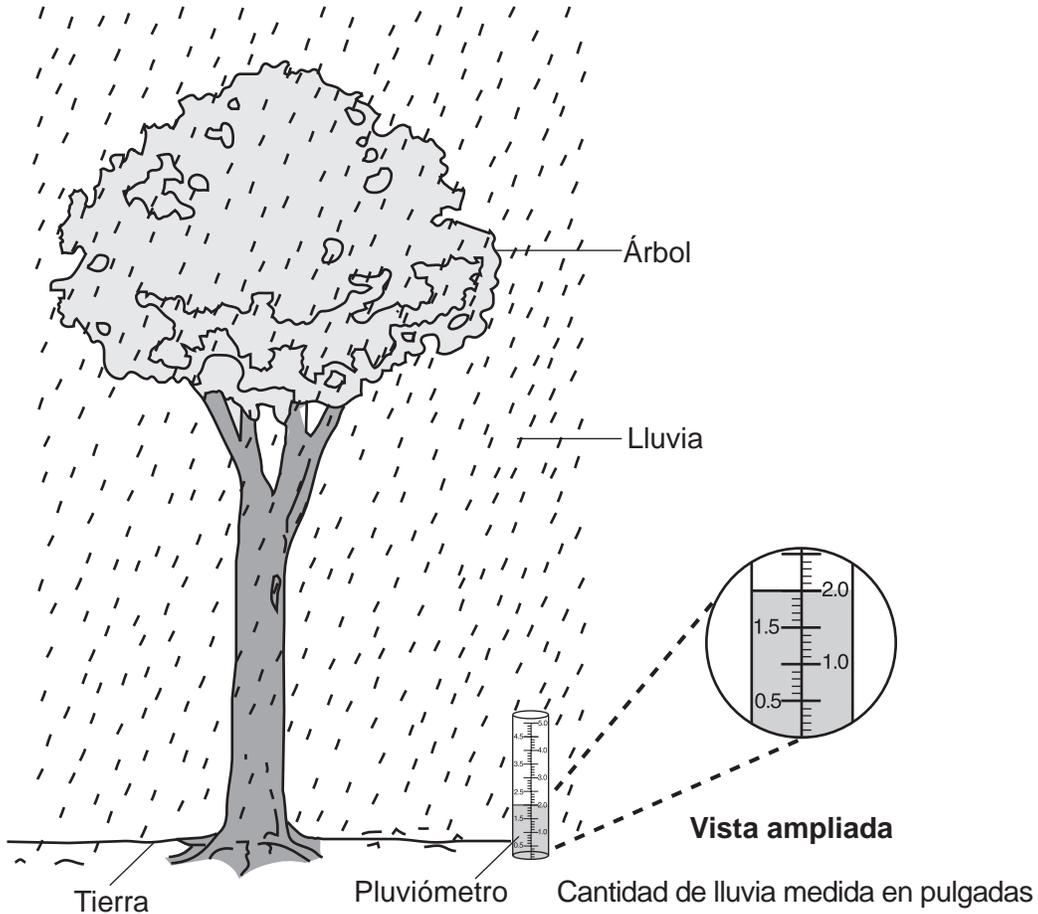
¿Qué lista identifica correctamente las áreas *A*, *B* y *C* en el gráfico?

- |   |   |
|---|---|
| (1) <i>A</i> : agua dulce<br><i>B</i> : agua salada<br><i>C</i> : hielo | (3) <i>A</i> : agua salada<br><i>B</i> : agua dulce<br><i>C</i> : hielo |
| (2) <i>A</i> : agua dulce<br><i>B</i> : hielo<br><i>C</i> : agua salada | (4) <i>A</i> : agua salada<br><i>B</i> : hielo<br><i>C</i> : agua dulce |

## Parte II

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

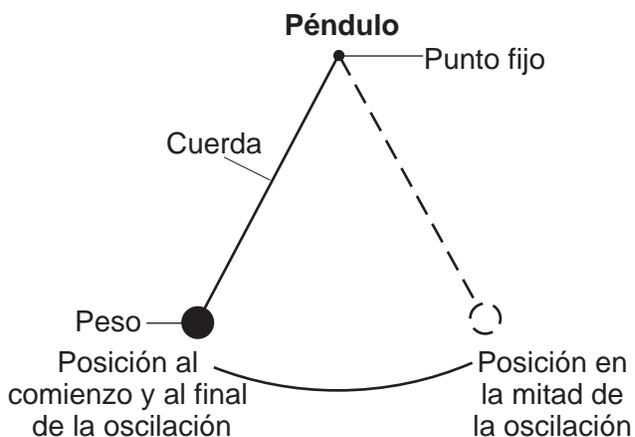
- 46 El siguiente diagrama representa un árbol, la lluvia y un pluviómetro vistos por un estudiante que mira hacia fuera desde una ventana del salón de clases. Se muestra una vista ampliada del pluviómetro.



En los siguientes espacios, use la letra **O** o **I** para identificar cada enunciado realizado por el estudiante como una observación (**O**) o una inferencia (**I**). [1]

- \_\_\_ 1. En dos horas más, caerá un total de 3.0 pulgadas de lluvia.
- \_\_\_ 2. La lluvia cae sobre el árbol y la tierra.
- \_\_\_ 3. El pluviómetro muestra 2.0 pulgadas.
- \_\_\_ 4. La temperatura del aire está por encima del punto de congelación.

Base sus respuestas a las preguntas 47 a la 49 en la siguiente información y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa un péndulo, que es un peso unido por una cuerda a un punto fijo que se deja oscilar libremente hacia delante y hacia atrás. Un grupo de estudiantes realizó un experimento en el que cronometraron, en segundos (s), cuánto le tomó al péndulo completar una oscilación (hacia atrás y hacia delante) para cinco longitudes diferentes de cuerda. Los resultados se muestran en la tabla de datos.



**Tabla de datos**

Longitud de la cuerda (cm)	Tiempo para completar una oscilación (s)
20	0.9
40	1.3
60	1.6
80	1.8
100	2.0

47 Identifique la variable dependiente (de respuesta) medida en este experimento. [1]

---

48 Describa la relación general entre la longitud de la cuerda y el tiempo en completar una oscilación del péndulo. [1]

---



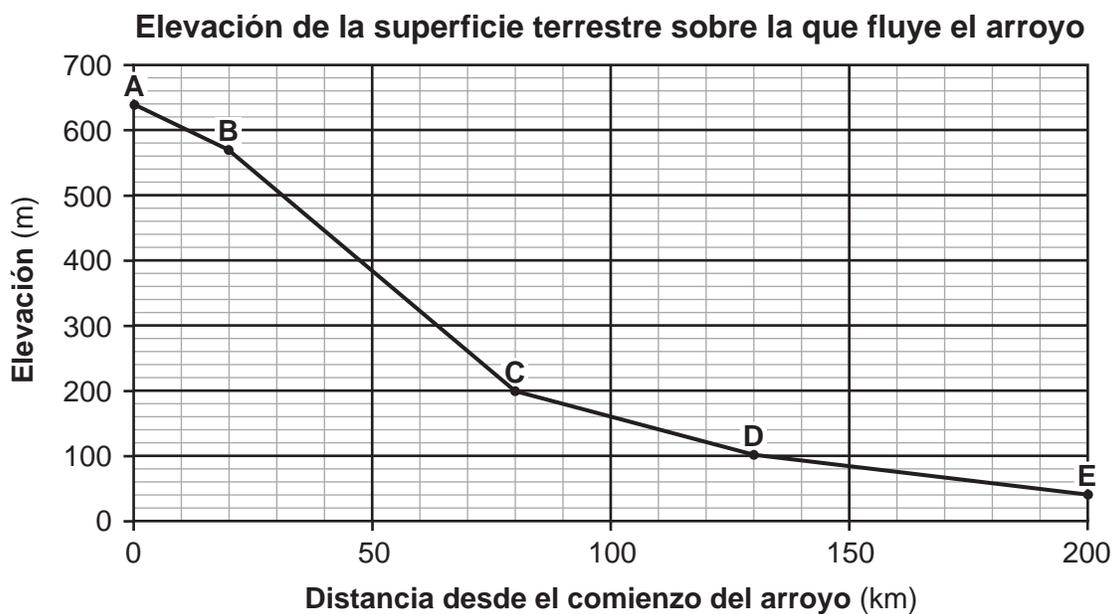
---

49 Pronostique la cantidad de tiempo necesaria para que un péndulo con una cuerda de 70 cm de longitud complete una oscilación. [1]

\_\_\_\_\_ s

---

Base sus respuestas a las preguntas 50 y 51 en el siguiente gráfico y en sus conocimientos de ciencias. El gráfico representa los cambios de elevación en metros (m) de un arroyo. Las letras A a la E representan ubicaciones en el arroyo a diferentes distancias en kilómetros (km) desde el punto A donde comienza el arroyo.



50 Identifique la letra donde el arroyo tendría el mayor potencial de energía. [1]

Letra: \_\_\_\_\_

51 Use los datos del gráfico para completar la siguiente tabla de datos. Complete la distancia desde el comienzo del arroyo hasta cada ubicación identificada con una letra a lo largo del arroyo. [1]

**Tabla de datos**

Ubicación en el arroyo	Distancia desde el comienzo del arroyo en el punto A (km)
B	
C	
D	
E	

Base sus respuestas a las preguntas 52 y 53 en la siguiente tabla de datos y en sus conocimientos de ciencias. Un científico midió la cantidad de calorías usadas por una persona de 60 kilogramos mientras participaba en tres actividades diferentes durante una hora. La tabla de datos muestra los resultados.

**Calorías usadas por una persona de 60 kg durante su participación en tres actividades diferentes durante una hora**

<b>Actividad</b>	<b>Cantidad de calorías usadas</b>
andar en bicicleta	190
jugar baloncesto	412
mirar televisión	66

52 Calcule la cantidad de calorías usadas por una persona de 60 kg mientras mira televisión durante *dos* horas. [1]

\_\_\_\_\_ **calorías**

53 Describa *un* beneficio para la salud que provenga de la participación regular en actividades que incluyan ejercicio físico. [1]

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

54 A continuación se describe un experimento.

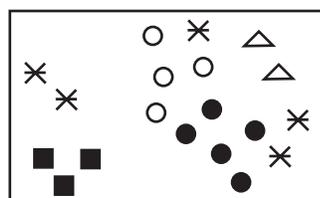
Una estudiante estaba interesada en comparar lociones con filtro solar, las cuales contienen sustancias químicas que protegen la piel de las quemaduras de sol. La estudiante compró tres marcas distintas de loción a tres precios diferentes y realizó un experimento para ver cuál protegía mejor la piel. Las lociones costaron \$3, \$5 y \$7 y venían en frascos de 8 onzas. El factor de protección solar (Sun Protection Factor, SPF) de las tres lociones era 30. La estudiante se aplicó la misma cantidad de cada loción, una al lado de la otra, en uno de los brazos. Las tres áreas cubiertas por las lociones fueron del mismo tamaño. La estudiante observó el cambio de color en las tres áreas después de dos horas de exposición al Sol.

Identifique *dos* condiciones que se mantuvieron constantes en este experimento. [1]

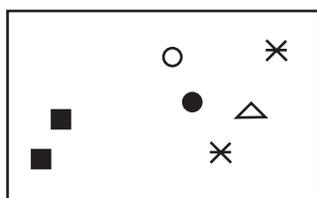
(1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

Base sus respuestas a las preguntas 55 y 56 en los siguientes diagramas y en sus conocimientos de ciencias. Los diagramas representan la misma comunidad forestal en 1990 y 2010.



1990



2010

Clave
Cada ✕ = 10 ardillas rojas
Cada ○ = 10 arces azucareros
Cada ● = 10 arces rojos
Cada △ = 10 arces plateados
Cada ■ = 10 abedules

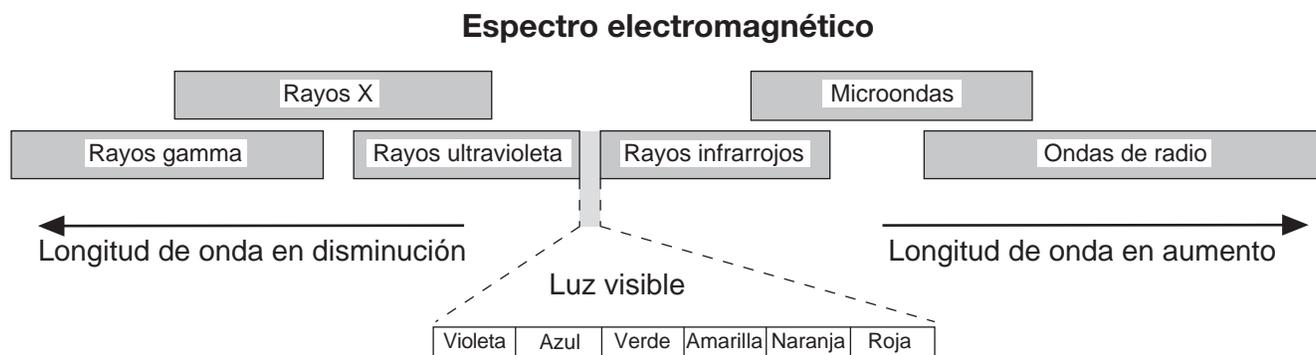
55 ¿Cuántos arces azucareros había en la comunidad en 1990? [1]

\_\_\_\_\_

56 ¿Cuántas poblaciones están representadas en el diagrama de 2010? [1]

\_\_\_\_\_

Base sus respuestas a las preguntas 57 y 58 en el siguiente modelo y en sus conocimientos de ciencias. El modelo muestra las longitudes de onda relativas de diferentes tipos de energía electromagnética en el espectro electromagnético.



(No está dibujado a escala)

57 Identifique *un* tipo de energía electromagnética que tenga una longitud de onda más corta que la luz verde. [1]

\_\_\_\_\_

58 ¿Qué tipo de energía electromagnética reflejada por la Luna puede ver una persona más fácilmente en la Tierra? [1]

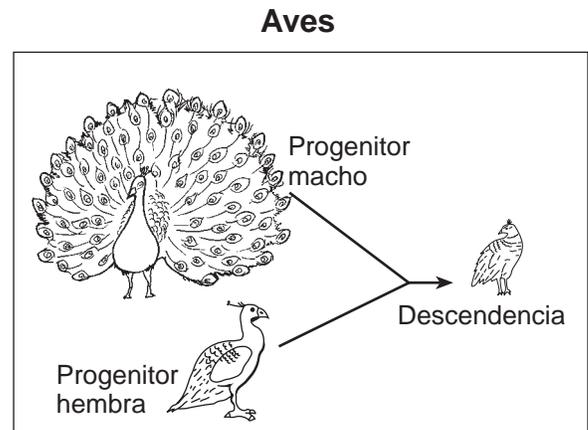
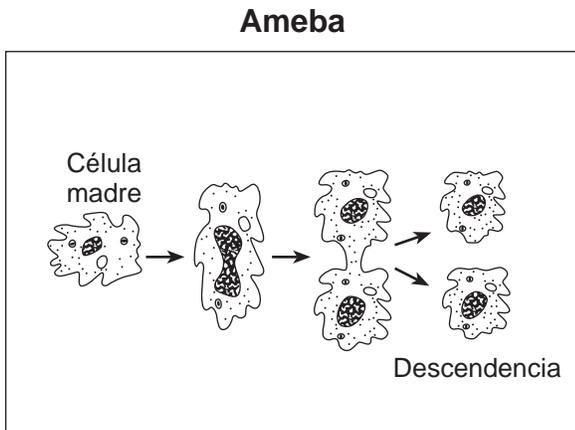
\_\_\_\_\_

59 El cuerpo humano tiene células especializadas, como los globulos blancos, para ayudarlo a protegerse de muchas enfermedades. Describa qué hacen estas células especializadas para proteger el cuerpo de las enfermedades. [1]

---

---

60 Los siguientes diagramas representan la reproducción en dos tipos de organismos diferentes, amebas y aves.



Explique por qué la descendencia de las aves diferirá más de sus progenitores que la descendencia de la ameba de los suyos. [1]

---

---

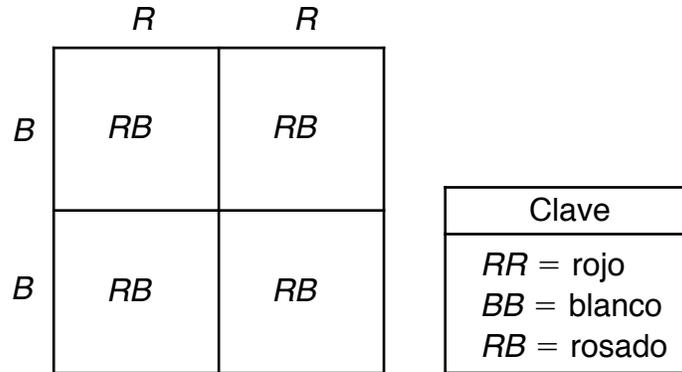
---

---

Base sus respuestas a las preguntas 61 y 62 en la siguiente información y en sus conocimientos de ciencias.

Los genes controlan la herencia de los rasgos. Algunos genes son dominantes y otros son recesivos. Algunos no son ni dominantes ni recesivos, como los genes que controlan el color de las flores en ciertas especies de plantas. En esta especie, una planta con flores rojas hereda dos genes para rojo ( $RR$ ), una planta con flores blancas hereda dos genes para blanco ( $BB$ ) y una planta con flores rosadas hereda un gen para rojo y un gen para blanco ( $RB$ ).

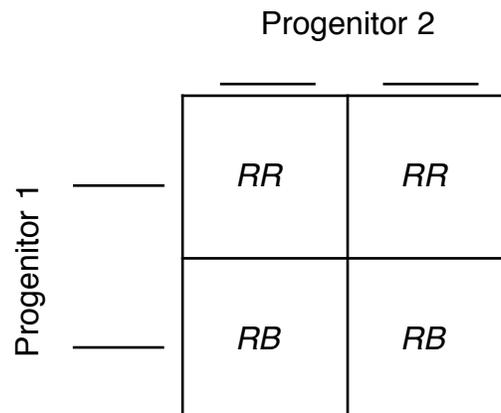
61 El siguiente diagrama de Punnett muestra los resultados de un cruce entre una planta con flores rojas y una planta con flores blancas.



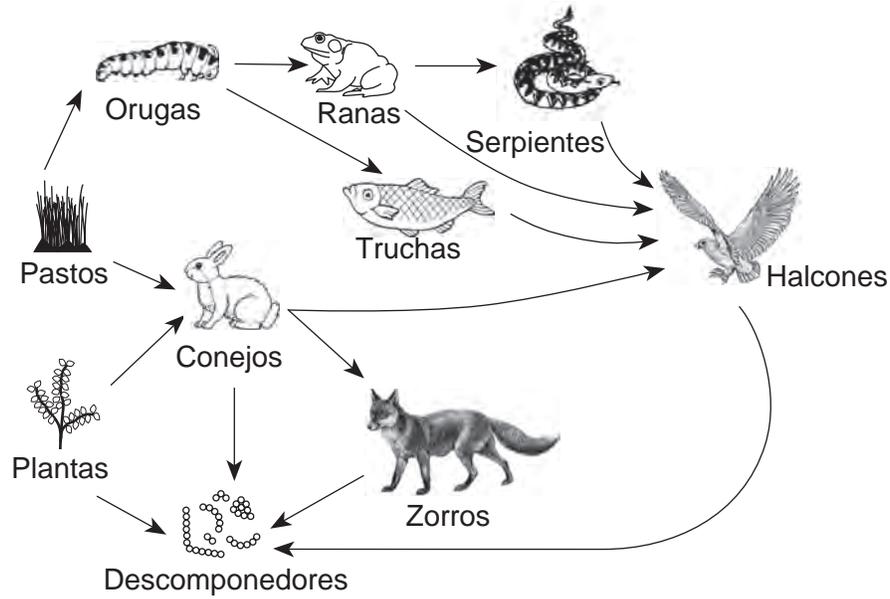
Basándose en los resultados, registre en la siguiente tabla los porcentajes de descendientes de cada color de este cruce. [1]

Porcentaje de plantas rojas	%
Porcentaje de plantas blancas	%
Porcentaje de plantas rosadas	%

62 Complete el siguiente diagrama de Punnett mostrando la constitución genética de las plantas progenitoras del cruce mostrado. Asegúrese de mostrar ambos genes por cada progenitor. [1]



Base sus respuestas a las preguntas 63 a la 65 en la siguiente red alimenticia parcial y en sus conocimientos de ciencias.



(No está dibujado a escala)

63 Identifique los *dos* animales en esta red alimenticia que obtienen nutrientes directamente de productores. [1]

\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

64 Explique por qué la población de truchas podría aumentar si *disminuye* la población de ranas. [1]

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

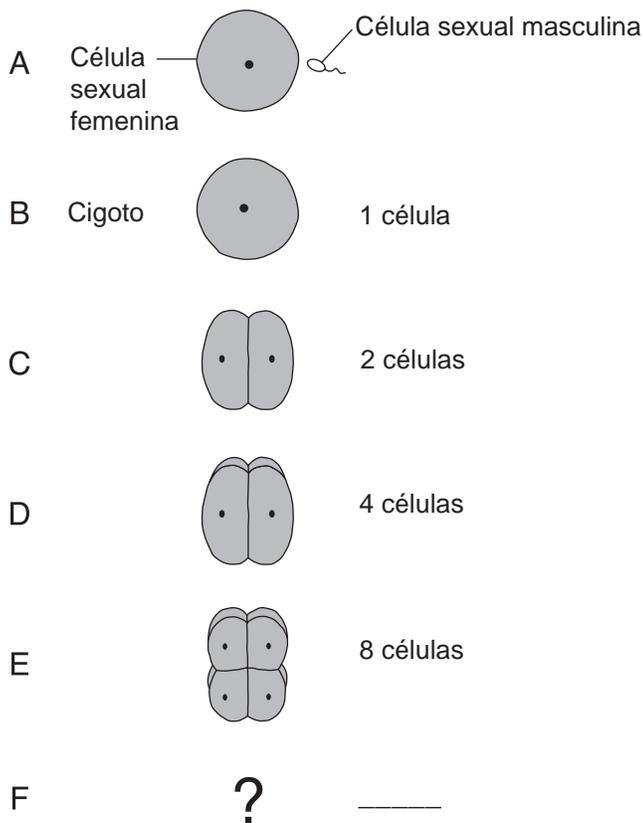
65 Identifique *una* función de los descomponedores en esta red alimenticia. [1]

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Base sus respuestas a las preguntas 66 a la 68 en la información y el diagrama siguientes y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa la reproducción y la división celular en un erizo de mar (animal) en las etapas identificadas con las letras A a la F.

Cuando un erizo de mar se reproduce, la célula sexual femenina y la célula sexual masculina se unen para formar una célula llamada cigoto. El cigoto se divide varias veces en cuestión de horas.

### Reproducción de un erizo de mar



66 ¿Entre cuáles dos etapas consecutivas ocurrió la fecundación? [1]

\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

67 ¿Se reprodujeron los erizos de mar de forma sexual o asexual? Encierre en un círculo la respuesta correcta y proporcione *un* ejemplo de evidencia que respalde su respuesta. [1]

Encierre en un círculo:      sexual      asexual

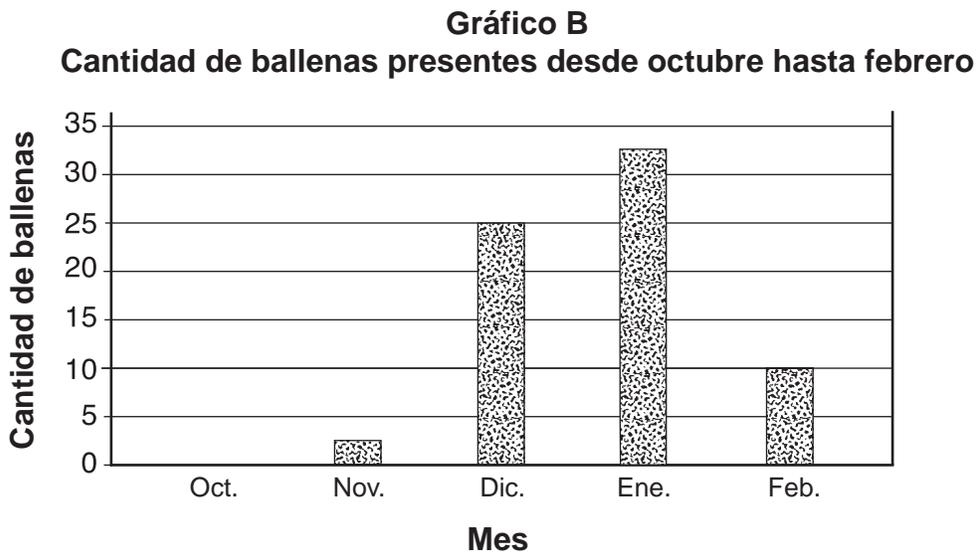
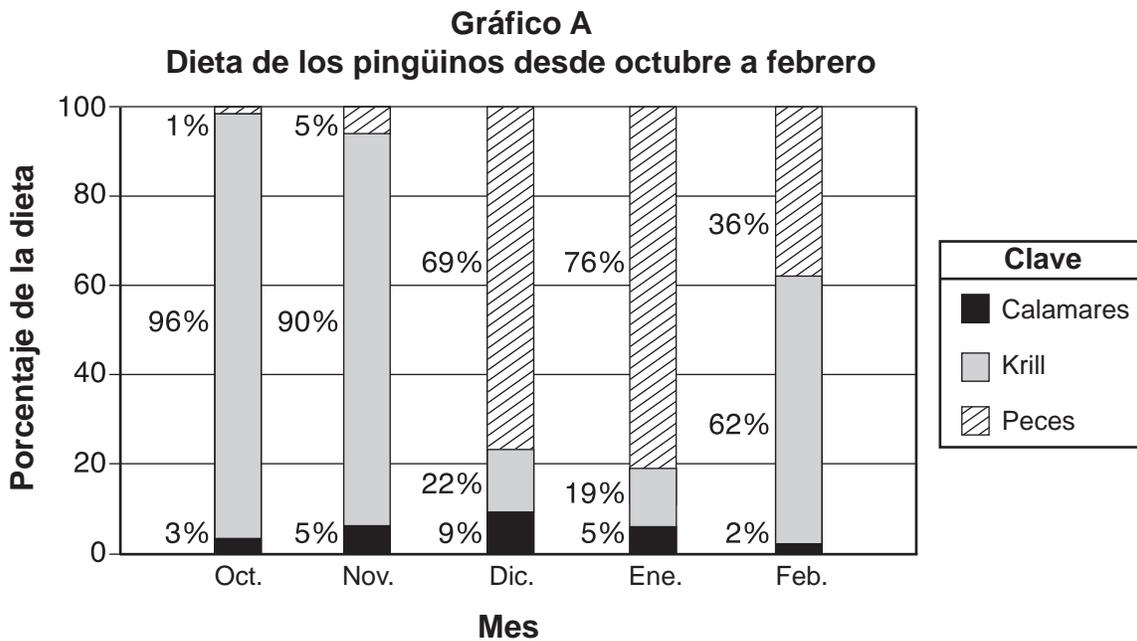
Evidencia: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

68 ¿Cuántas células tendrá el erizo de mar en desarrollo en la etapa F? [1] \_\_\_\_\_ **células**

\_\_\_\_\_

Base sus respuestas a las preguntas 69 a la 71 en el siguiente gráfico de barras y en sus conocimientos de ciencias. El gráfico A muestra la dieta de una especie particular de pingüino antártico en un período de cinco meses. Esta dieta incluye calamares, krill y peces, que son todos animales que se encuentran en el océano. El gráfico B muestra la cantidad de ballenas que se divisaron en el hábitat de los pingüinos durante el mismo período de cinco meses.



69 Describa *un* cambio en la dieta de los pingüinos cuando aumentó la cantidad de ballenas presentes. [1]

---



---

70 Basándose en la información de los gráficos, proporcione *una* explicación posible sobre por qué cambió la dieta de los pingüinos cuando aumentó la cantidad de ballenas. [1]

---

---

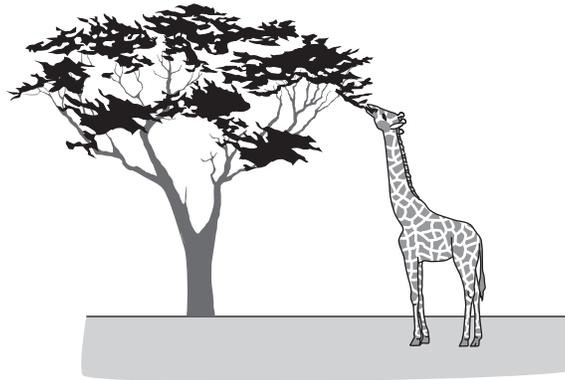
71 Explique por qué los pingüinos de esta especie se consideran carnívoros. [1]

---

---

---

Base sus respuestas a las preguntas 72 y 73 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa una jirafa y un árbol.



72 ¿Qué gas producido por el árbol necesita la jirafa para sobrevivir? [1]

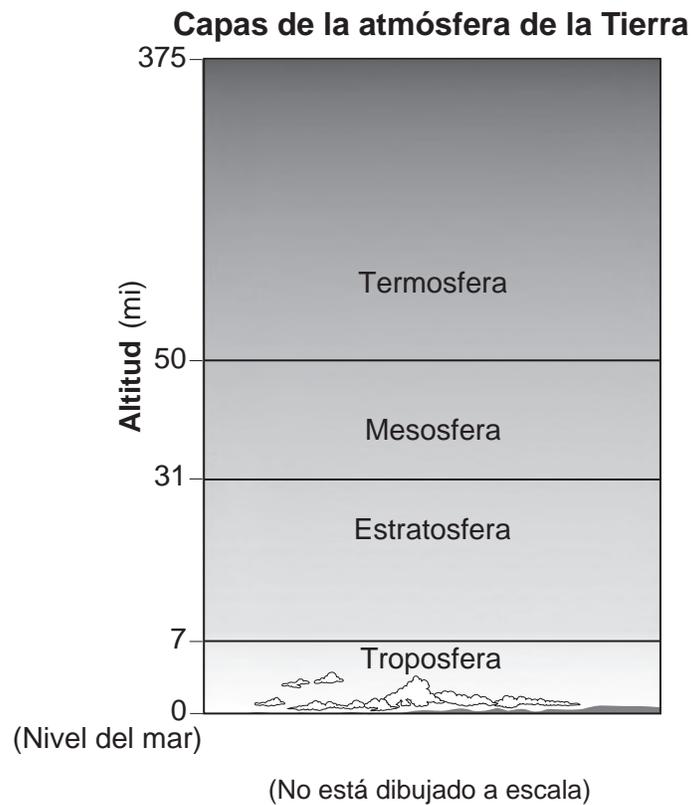
---

73 Identifique *un* material que proporcione la jirafa que ayude al árbol a sobrevivir. [1]

---

---

Base sus respuestas a las preguntas 74 y 75 en los siguientes diagramas y en sus conocimientos de ciencias. El primer diagrama representa la altitud, en millas (mi), de diferentes capas de la atmósfera de la Tierra. El segundo diagrama representa elevaciones, en millas sobre el nivel del mar, para varias ubicaciones en el monte Everest. Las ubicaciones representan campamentos donde pueden descansar las personas que ascienden a la cima (cumbre) de la montaña.



### Elevaciones en ubicaciones en el monte Everest



74 Identifique la capa de la atmósfera donde se encuentra la cima (cumbre) del monte Everest. [1]

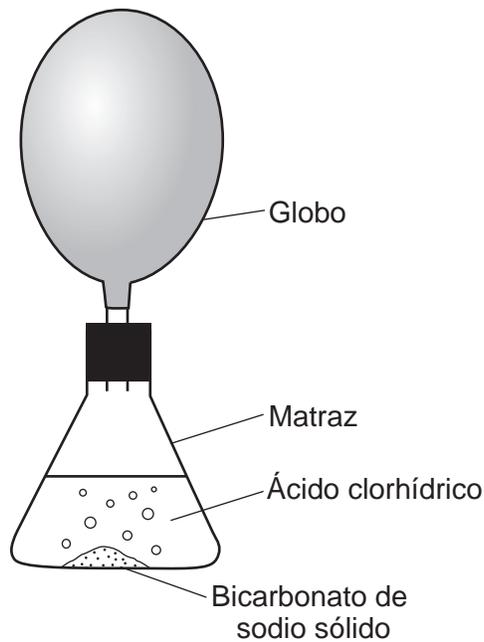
---

75 Enuncie la relación general entre la elevación de los campamentos y la presión del aire. [1]

---

---

76 El siguiente diagrama representa un sistema cerrado que usa un matraz unido a un globo. En el matraz se está produciendo una reacción química entre el bicarbonato de sodio sólido y el ácido clorhídrico. El globo se ha inflado a medida que se han formado productos como consecuencia de la reacción.



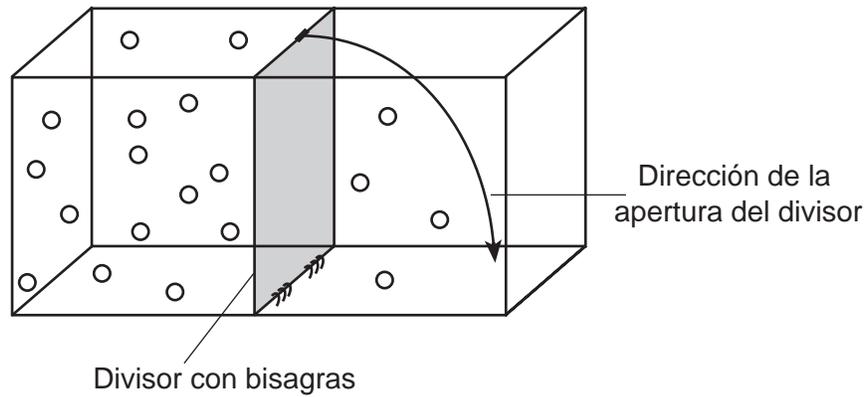
(No está dibujado a escala)

¿Qué evidencia en el diagrama indica que se produjo un gas como resultado de la reacción? [1]

---

---

- 77 El siguiente diagrama representa un recipiente cerrado con un divisor con bisagras que separa el recipiente en dos secciones. Un lado del recipiente tiene más moléculas de oxígeno que el otro lado. El símbolo (○) representa una molécula de oxígeno.



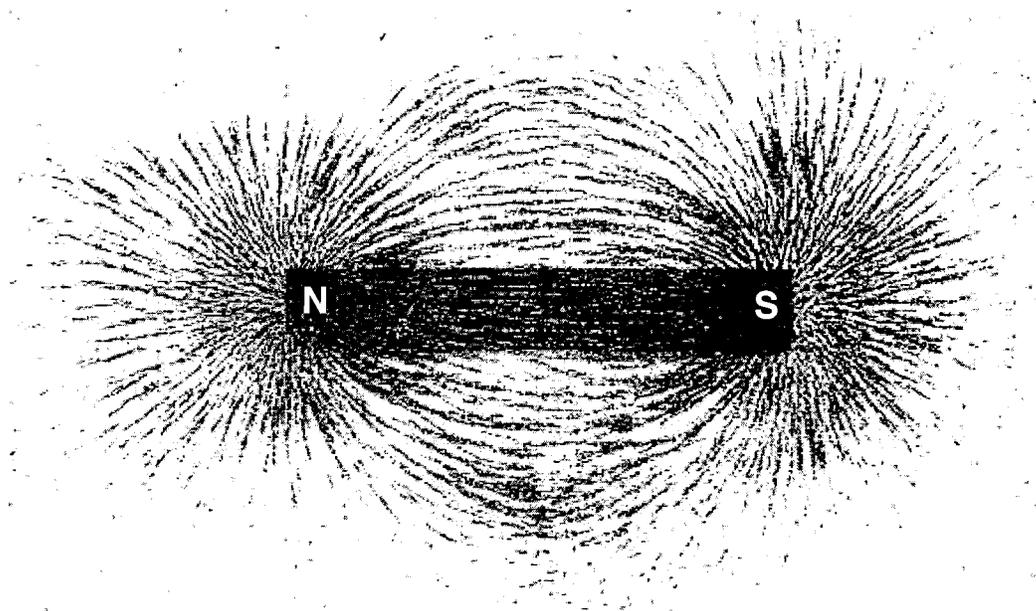
(No está dibujado a escala)

Describa cómo cambiará la ubicación de las moléculas de oxígeno después de que se abra el divisor. [1]

---

---

- 78 El siguiente diagrama representa un imán de barra. Cuando se colocaron las limaduras de hierro cerca del imán, estas se movieron y formaron el patrón que se muestra.



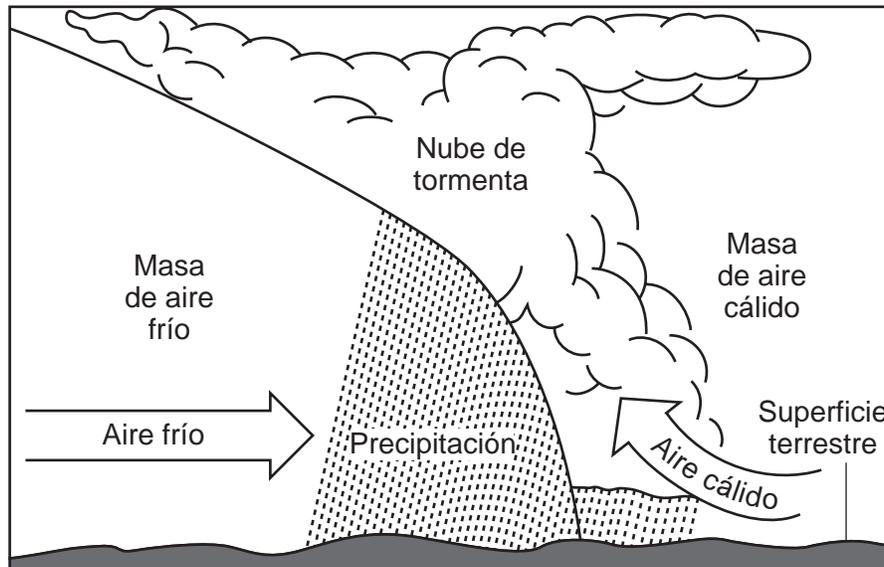
Explique por qué hay más limaduras de hierro en los extremos del imán que en el centro del imán. [1]

---

---

Base sus respuestas a las preguntas 79 a la 82 en el siguiente diagrama de un frente frío y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama es una sección de corte que representa el movimiento de la masa de aire y las condiciones climáticas asociadas a un frente frío.

79 En la siguiente sección de corte, coloque una **X** en *una* ubicación en el límite del frente frío. [1]



80 Identifique el proceso en el ciclo del agua que cambió el vapor de agua a gotas de agua líquida que formaron la nube de tormenta. [1]

---

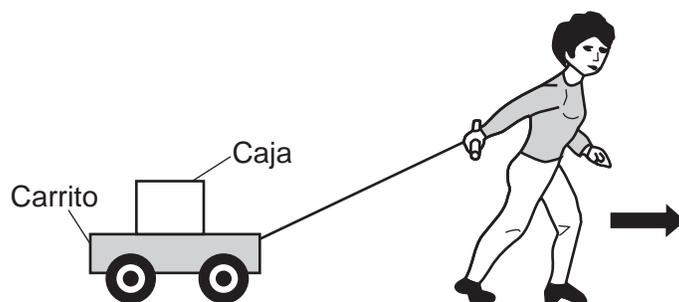
81 Describa *un* ejemplo de evidencia que se muestra en el diagrama que sugiera que este frente frío está asociado a un sistema de presión baja. [1]

---

82 Una persona que camina al aire libre escucha un trueno y ve el relámpago de la tormenta que se avecina. Describa *una* medida que esta persona debería tomar para mantenerse segura. [1]

---

Base sus respuestas a las preguntas 83 y 84 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa a una persona que jala un carrito que tiene una caja encima. La flecha representa la dirección en la que se mueve la persona.



83 Identifique *una* fuerza que actúa sobre el carrito. [1]

---

84 Explique por qué la caja puede continuar moviéndose hacia delante si el carrito deja de moverse de repente. [1]

---



---



---

85 La siguiente tabla de datos muestra las horas de la salida del sol y la puesta de sol para el primer día de cada estación en una ubicación del estado de Nueva York. Se muestran las horas para el primer día de otoño. Complete la tabla identificando la estación que coincida con las horas restantes de la salida y la puesta del sol. [1]

**Tabla de datos**

Estación	Salida del sol	Puesta del sol
otoño	6:43 a.m.	6:54 p.m.
	5:42 a.m.	8:30 p.m.
	7:16 a.m.	4:31 p.m.
	6:59 a.m.	7:07 p.m.

---



**Para uso exclusivo del maestro  
Part II Credits**

<b>Question</b>	<b>Maximum Credit</b>	<b>Credit Allowed</b>
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	
<b>Total</b>	<b>40</b>	