

THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK

8^o GRADO

NIVEL INTERMEDIO

EXAMEN DE CIENCIAS

EXAMEN ESCRITO

4 DE JUNIO DE 2012

Nombre del estudiante _____

Nombre de la escuela _____

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 38 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 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;">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, 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 La siguiente tabla de datos muestra la temperatura aparente del aire en grados Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$). La temperatura aparente del aire es qué tan cálido se siente el aire a diferentes temperaturas del aire y a diferentes niveles de humedad relativa.

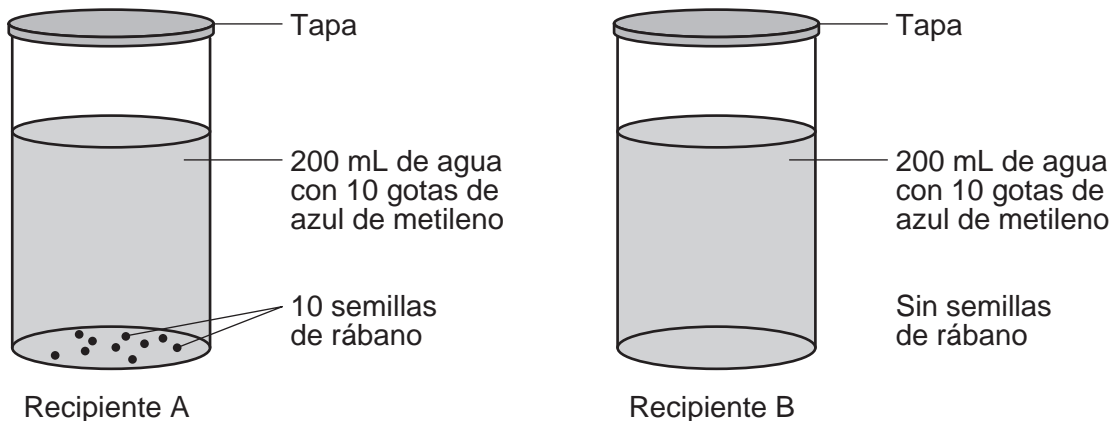
Temperatura aparente del aire ($^{\circ}\text{F}$)

Temperatura del aire ($^{\circ}\text{F}$)	Humedad relativa									
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
100	95	99	104	110	120	132	144			
95	90	93	96	101	107	114	124	136		
90	85	87	90	93	96	100	106	113	122	
85	80	82	84	86	88	90	93	97	102	108
80	75	77	78	79	81	82	85	86	88	91
75	70	72	73	74	75	76	77	78	79	80
70	65	66	67	68	69	70	70	71	71	72

Si la temperatura del aire es de 90°F y la humedad relativa es de un 70%, la temperatura aparente del aire es

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| (1) 20°F | (3) 106°F |
| (2) 71°F | (4) 113°F |

2 Un estudiante preparó el siguiente experimento para determinar si las semillas de rábano toman oxígeno a medida que germinan. El azul de metileno es una sustancia química que es de color azul cuando hay oxígeno presente, pero es incolora cuando no hay oxígeno presente. Cada uno de los recipientes A y B tiene 200 mL de agua y 10 gotas de azul de metileno. Se agregaron diez semillas de rábano en el recipiente A. El recipiente B no tenía semillas de rábano.



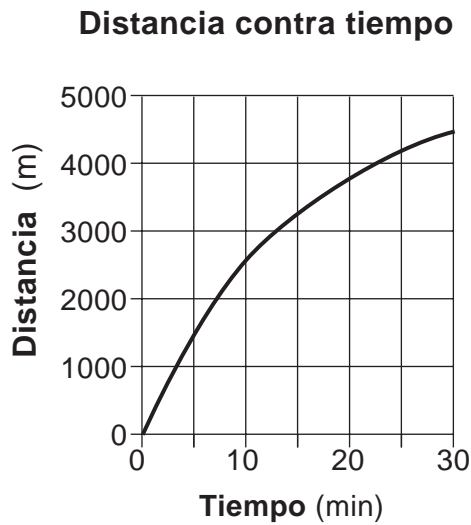
El propósito del recipiente B en este experimento es

- (1) ser el recipiente de control
- (2) ser el recipiente experimental
- (3) mostrar que las semillas no liberan oxígeno
- (4) mostrar que las semillas no liberan dióxido de carbono

3 ¿Qué enunciado es una inferencia?

- (1) Un termómetro muestra que la temperatura del aire es de 56°F.
- (2) Una muestra mineral de galena produjo una veta gris-negra al ser analizada.
- (3) Según datos anteriores, diez huracanes podrían ocurrir en el año 2013.
- (4) Una veleta indica que el viento llega del Oeste.

4 El siguiente gráfico muestra la distancia entre un corredor y la línea de salida en una carrera de 30 minutos de duración. La distancia se midió en metros (m). El tiempo se midió en minutos (min).



¿Durante qué intervalo de tiempo se movía el corredor a la mayor velocidad promedio?

- (1) 0–5 minutos
- (2) 10–15 minutos
- (3) 15–20 minutos
- (4) 25–30 minutos

5 ¿Qué sistema de órganos del cuerpo humano produce la mayor parte de las hormonas que regulan las funciones del cuerpo?

- (1) digestivo
- (2) nervioso
- (3) muscular
- (4) endocrino

6 El pelaje de la liebre americana cambia a un color más claro en el invierno. Esto le permite a la liebre camuflarse con su entorno. Este cambio es un ejemplo de

- (1) extinción
- (2) competencia
- (3) adaptación biológica
- (4) sucesión ecológica

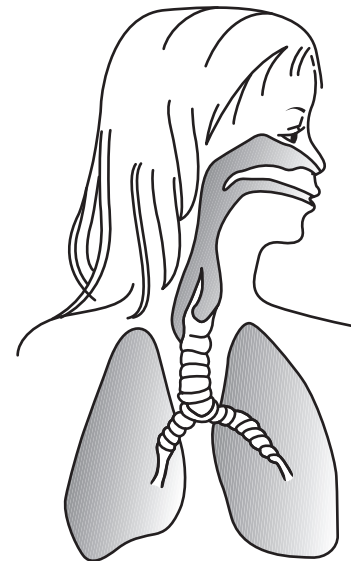
7 La siguiente etiqueta muestra los datos nutricionales de un tentempié.

Datos nutricionales	
Tamaño de la porción ½ taza (30 g)	
Porciones por recipiente 9	
Cantidad por porción	
Calorías 130 Calorías provenientes de grasas 30	
% del valor diario*	
Grasa total 3 g	5%
Grasa saturada 0.5 g	3%
Colesterol 0 mg	0%
Sodio 300 mg	13%
Total de carbohidratos 21 g	7%
Fibra dietética 1 g	4%
Azúcares 1 g	
Proteína 4 g	

¿Cuántos gramos de grasa consumiría una persona si se comiera la caja completa del tentempié?

- (1) 3 g
- (2) 27 g
- (3) 30 g
- (4) 65 g

8 El siguiente diagrama muestra un sistema de órganos del cuerpo humano.



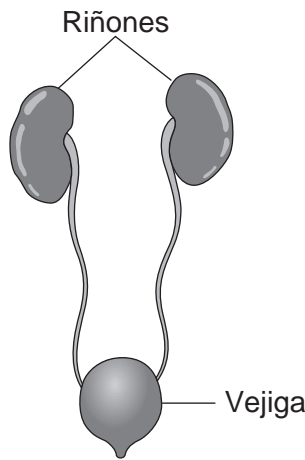
¿Qué sistema de órganos del cuerpo humano se muestra?

- (1) nervioso
- (2) digestivo
- (3) circulatorio
- (4) respiratorio

9 En los seres vivos, los rasgos pasan de una generación a la otra con la transferencia de

- (1) sangre
- (2) minerales
- (3) calorías
- (4) ADN

10 El siguiente diagrama muestra una parte del sistema excretor humano.



Las estructuras que se muestran están relacionadas principalmente con

- | | |
|---------------------------------------|--|
| (1) el transporte de la sangre | (3) la eliminación de los desechos |
| (2) la producción de células sexuales | (4) la descomposición de los alimentos |

11 ¿Qué enfermedad es infecciosa?

- (1) neumonía producida por microorganismos
- (2) problema cardíaco producido por una dieta rica en grasas
- (3) cáncer de pulmón producido por el tabaquismo
- (4) lesiones en los ojos producidos por la luz ultravioleta

12 Una estructura que lleva una única unidad de información hereditaria es

- | | |
|---------------|----------------------------|
| (1) un gen | (3) una célula sexual |
| (2) un tejido | (4) un diagrama de pedigrí |

13 ¿Qué par de términos describe la ubicación habitual de la fecundación y las primeras etapas de desarrollo en la reproducción humana?

- (1) fecundación externa y desarrollo externo
- (2) fecundación externa y desarrollo interno
- (3) fecundación interna y desarrollo externo
- (4) fecundación interna y desarrollo interno

14 Una división celular anormal en el ser humano puede resultar en

- (1) cáncer
- (2) fecundación
- (3) reproducción asexual
- (4) equilibrio dinámico

15 ¿Qué proceso involucra elegir ciertos organismos para que se reproduzcan entre sí con el fin de pasar rasgos específicos deseables a su descendencia?

- (1) la reproducción selectiva
- (2) la reproducción asexual
- (3) la adquisición de recursos
- (4) la selección natural

16 ¿Durante qué proceso las células usan oxígeno para liberar la energía acumulada?

- | | |
|---------------------|--------------------|
| (1) la fotosíntesis | (3) la circulación |
| (2) la respiración | (4) la digestión |

17 Las funciones vitales básicas de un organismo son realizadas por

- | | |
|--------------------|------------------|
| (1) las células | (3) los átomos |
| (2) los nutrientes | (4) las hormonas |

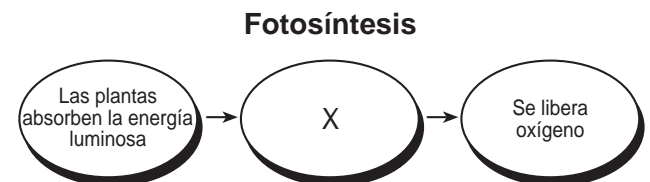
18 La suma de todas las reacciones químicas que tienen lugar dentro de un organismo se conoce como

- | | |
|-----------------|------------------|
| (1) evolución | (3) circulación |
| (2) metabolismo | (4) reproducción |

19 ¿Qué factor limitaría más probablemente el número de ratones que viven en un área?

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| (1) recursos abundantes | (3) más depredadores |
| (2) clima estable | (4) menos competidores |

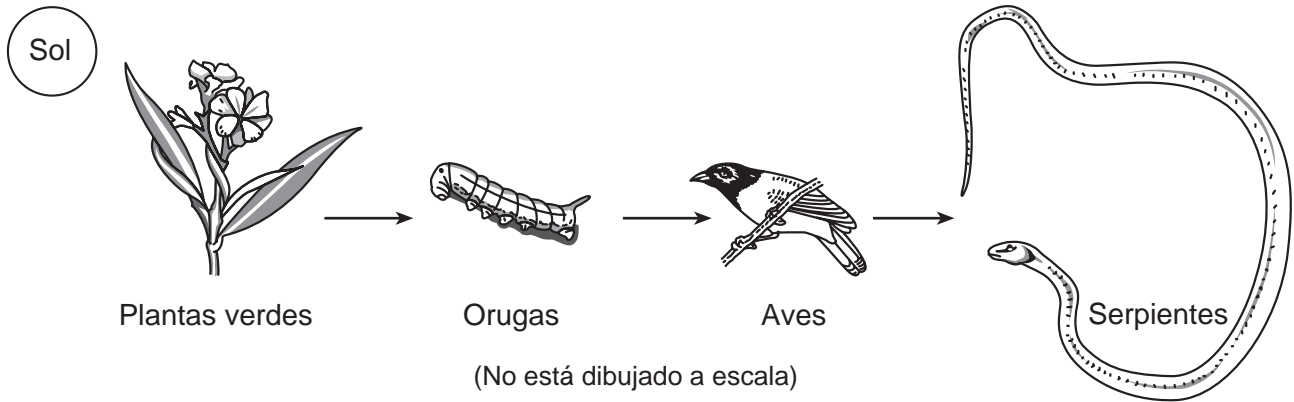
20 El siguiente diagrama de flujo representa el proceso de la fotosíntesis. Uno de los pasos del proceso está marcado con una X.



¿Qué actividad se produce en la X?

- (1) Los animales comen plantas como alimento.
- (2) El dióxido de carbono y el agua se usan para producir azúcar.
- (3) Las plantas liberan agua en el suelo.
- (4) Los animales liberan dióxido de carbono al respirar.

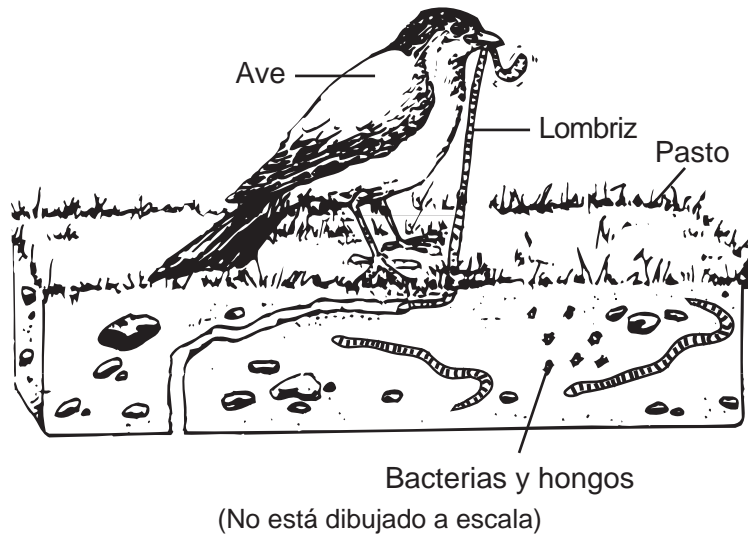
21 El siguiente diagrama muestra una cadena alimenticia.



¿Qué organismos de esta cadena alimenticia son herbívoros?

- (1) las plantas verdes
- (2) las orugas
- (3) las aves
- (4) las serpientes

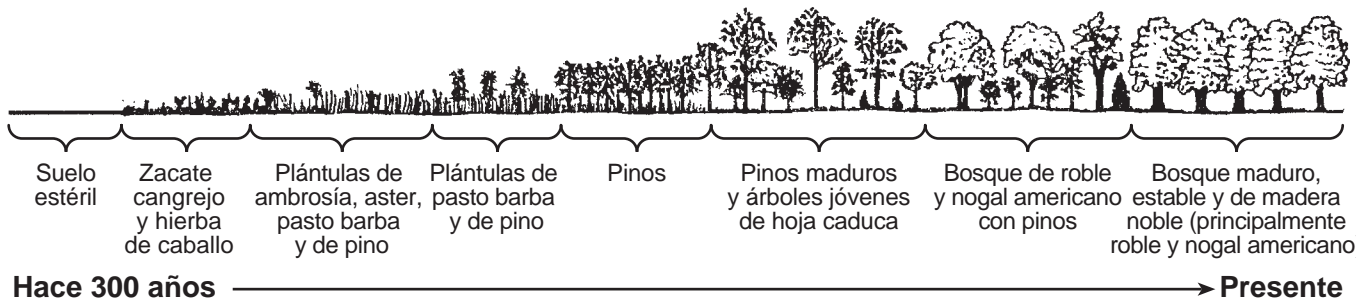
22 El siguiente diagrama muestra varios organismos diferentes que se encuentran en un área.



Las lombrices en el diagrama representan

- (1) una comunidad
- (2) un ecosistema
- (3) un hábitat
- (4) una población

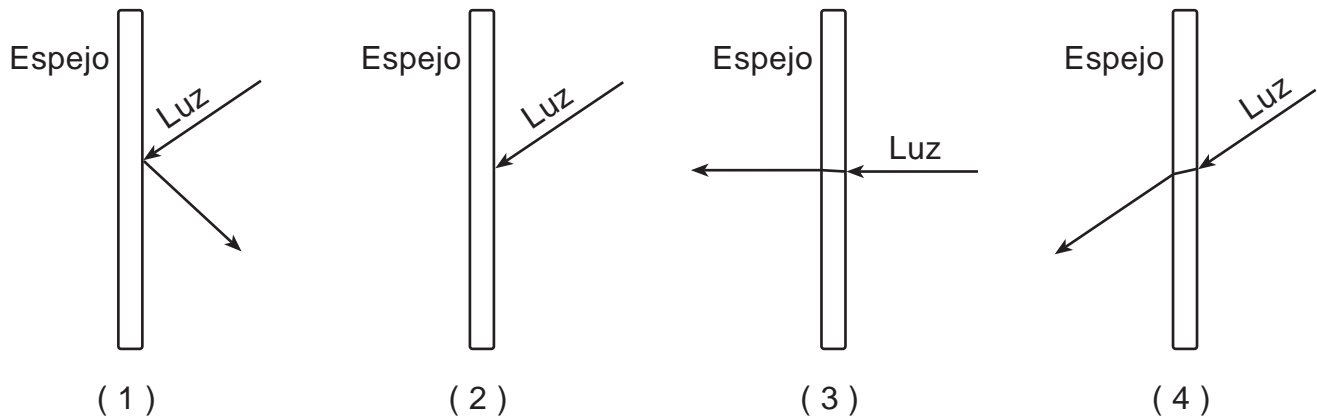
23 El siguiente diagrama muestra los cambios en una comunidad vegetal a lo largo de un período de 300 años.



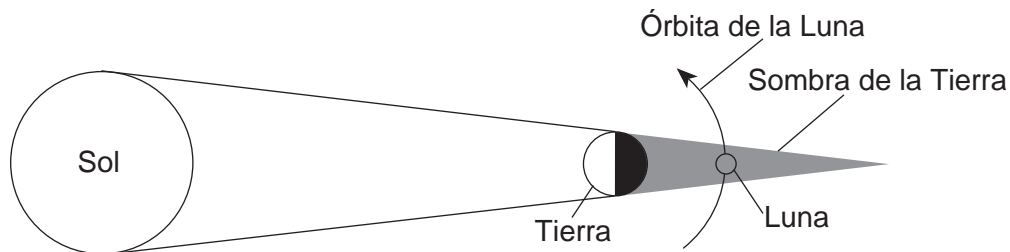
¿Qué proceso ocasionó los cambios graduales que se muestran en esta comunidad vegetal?

- (1) el crecimiento urbano
- (2) el calentamiento global
- (3) la contaminación ambiental
- (4) la sucesión ecológica

24 ¿Qué diagrama representa mejor la luz que se refleja luego de rebotar sobre la superficie plana de un espejo?



25 El siguiente diagrama muestra la posición del Sol, la Tierra y la Luna vistos desde el espacio.



(No está dibujado a escala)

¿Qué evento produce la Luna al pasar por la sombra de la Tierra?

- (1) una lluvia de meteoros
- (2) un cambio de estaciones
- (3) un eclipse
- (4) un terremoto

26 Un objeto brillante con una cola larga de gases que resplandecen se encuentra en órbita alrededor del Sol. Lo más probable es que este objeto sea

- (1) un planeta
- (2) una estrella
- (3) un asteroide
- (4) un cometa

27 La capa fina de roca que se encuentra sobre la superficie de la Tierra es

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

28 ¿Bajo qué condiciones se disolvería más rápidamente un terrón de azúcar si se coloca en un litro de agua a temperatura ambiente?

- (1) Se agrega un terrón de azúcar entero y se revuelve el agua.
- (2) Se agrega un terrón de azúcar entero y no se revuelve el agua.
- (3) Se agrega un terrón de azúcar triturado y se revuelve el agua.
- (4) Se agrega un terrón de azúcar triturado y no se revuelve el agua.

29 Se vierte todo el líquido de un tubo de ensayo en un vaso de laboratorio, como se muestra en el siguiente diagrama.



Comparado con el líquido del tubo de ensayo, el líquido del vaso de laboratorio tiene

- (1) un volumen diferente, pero la misma forma
- (2) un volumen diferente y una forma diferente
- (3) el mismo volumen, pero una forma diferente
- (4) el mismo volumen y la misma forma

30 Las rocas se clasifican como sedimentarias, metamórficas o ígneas según

- (1) la edad de las rocas
- (2) la manera en que se forman las rocas
- (3) los tipos de fósiles que las rocas contienen
- (4) el número de minerales que se encuentra en las rocas

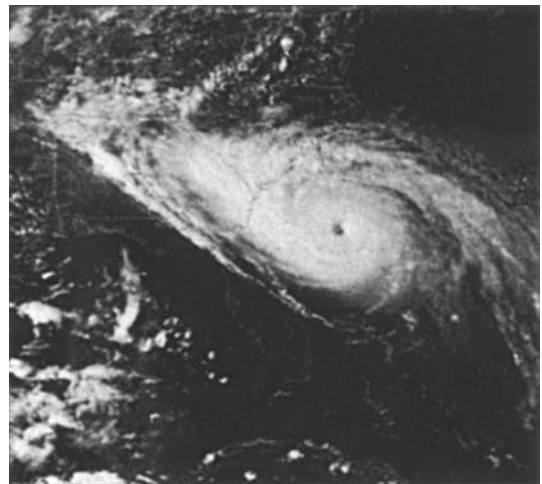
31 ¿Qué condiciones de temperatura y humedad describen una masa de aire que se origina sobre el océano Atlántico cerca del ecuador?

- (1) cálido y seco
- (2) cálido y húmedo
- (3) frío y seco
- (4) frío y húmedo

32 ¿Qué propiedad de una sustancia indica si la sustancia es un líquido o un sólido a temperatura ambiente?

- (1) punto de fusión
- (2) conductividad eléctrica
- (3) flexibilidad
- (4) solubilidad

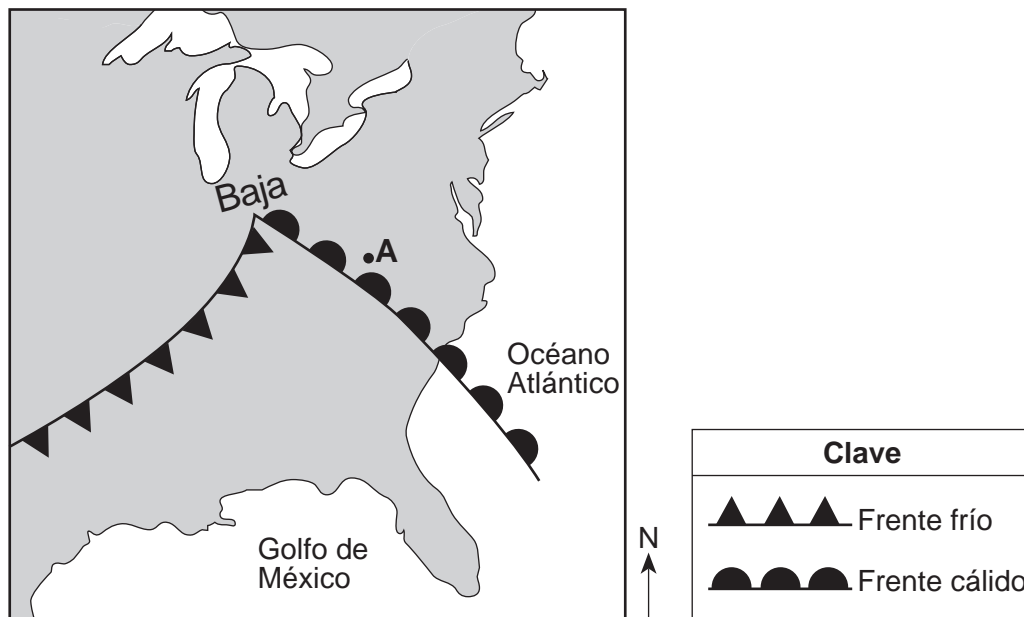
33 La siguiente fotografía muestra la imagen satelital de un huracán.



Una imagen satelital de un huracán ayuda a los meteorólogos a

- (1) advertir a los residentes acerca de condiciones climáticas peligrosas
- (2) explicar los efectos del calentamiento global en las corrientes oceánicas
- (3) predecir los momentos de mareas altas y mareas bajas
- (4) predecir el número total de tormentas que ocurrirán en un año

Base sus respuestas a las preguntas 34 a la 36 en el siguiente mapa meteorológico y en sus conocimientos de ciencias. Se muestran el centro de un sistema de tormentas (**Baja**) sobre parte de los Estados Unidos y los límites frontales asociados con este sistema. El punto A representa una ubicación en el mapa.



34 La palabra **Baja** en el mapa se refiere a

- (1) la temperatura del aire
- (2) la presión de aire
- (3) la humedad relativa
- (4) la cantidad de cielo cubierto

35 Es más probable que las precipitaciones ocurran en A porque está ubicado

- (1) sobre una superficie oceánica fría
- (2) sobre una superficie terrestre cálida
- (3) cerca del frente frío
- (4) cerca del frente cálido

36 ¿Hacia qué dirección de la brújula es más probable que se mueva el centro de la tormenta (**Baja**) en los próximos días si la tormenta sigue un recorrido normal?

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

37 La siguiente fotografía muestra una fase de la Luna vista por un observador en el estado de Nueva York.



¿Qué fase se encuentra más próxima a lo que verá el observador en el estado de Nueva York 1 mes más tarde?



(1)



(2)

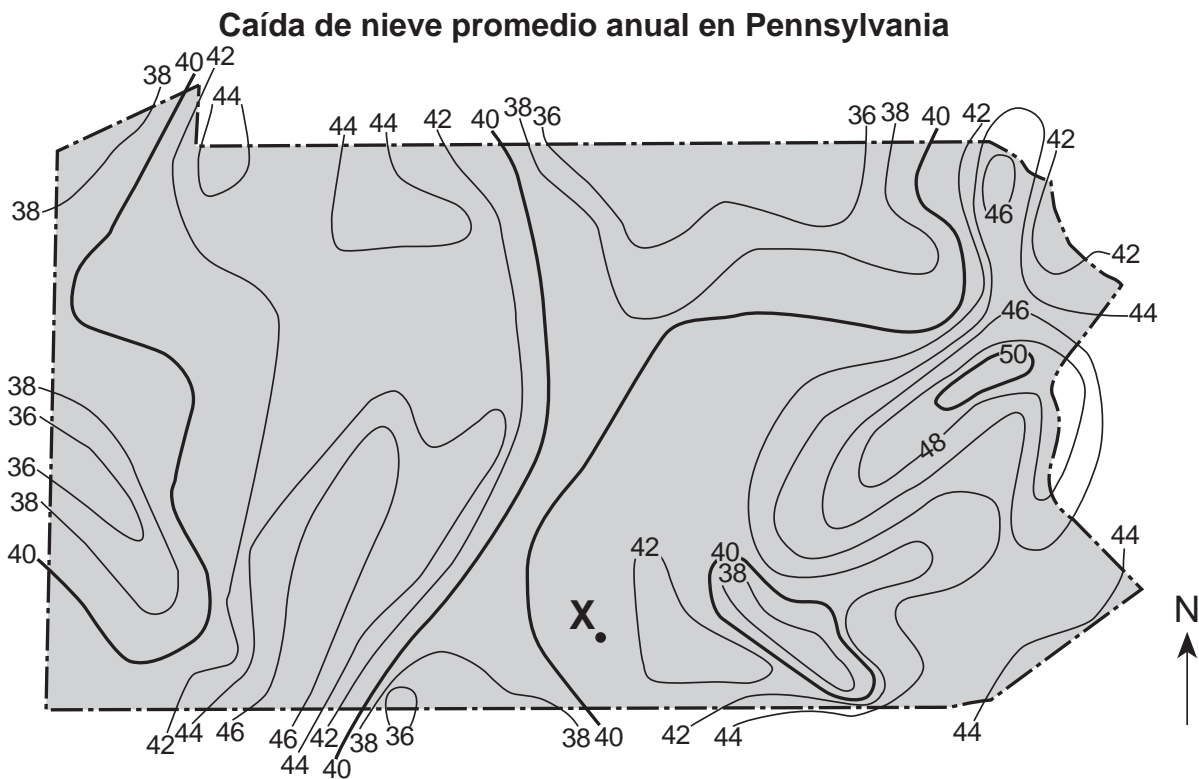


(3)



(4)

Base sus respuestas a las preguntas 38 y 39 en el siguiente mapa de campo que muestra la caída de nieve promedio anual en el estado de Pennsylvania. La línea continua representa las cantidades de caída de nieve en pulgadas. El punto X es una ubicación en el mapa.



38 ¿Aproximadamente, cuánta nieve cae en un año promedio en la ubicación X?

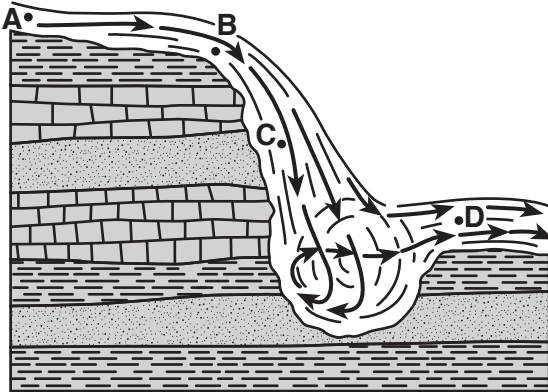
- | | |
|-----------------|-----------------|
| (1) 39 pulgadas | (3) 41 pulgadas |
| (2) 40 pulgadas | (4) 42 pulgadas |

39 ¿Qué parte de Pennsylvania tiene la mayor caída de nieve promedio anual?

- | | |
|-----------|-----------|
| (1) norte | (3) sur |
| (2) este | (4) oeste |

- 40 Los combustibles fósiles se consideran *no renovables* porque
- (1) producen contaminación
 - (2) los humanos ya no los usan
 - (3) a menudo contienen animales microscópicos
 - (4) tardan millones de años en formarse

- 41 El siguiente diagrama muestra una sección de corte de una cascada. Los puntos A, B, C y D representan ubicaciones en la corriente.



¿En qué ubicación tiene el agua la mayor energía cinética?

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

Note que la pregunta 42 sólo tiene tres opciones.

- 42 Si se aumenta la fuerza que se usa para empujar un carrito de compras, la aceleración del carrito
- (1) disminuirá
 - (2) aumentará
 - (3) permanecerá igual

- 43 Las ondas sonoras *no* pueden viajar a través de
- (1) una nube
 - (2) el vacío
 - (3) el metal
 - (4) el agua

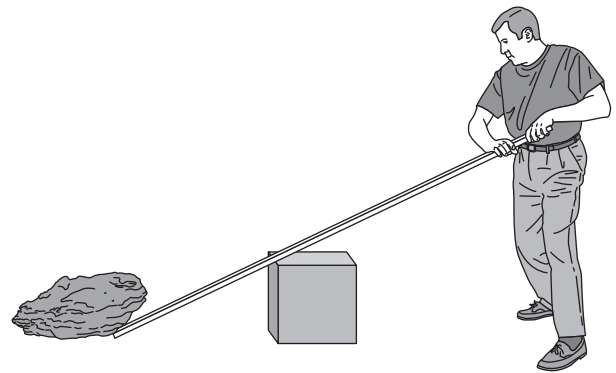
- 44 El siguiente diagrama muestra dos imanes.



Si se acercan los imanes, estos se

- (1) atraerán entre sí con más fuerza
- (2) atraerán entre sí con menos fuerza
- (3) repelerán entre sí con más fuerza
- (4) repelerán entre sí con menos fuerza

- 45 El siguiente diagrama muestra una persona usando una máquina simple para mover una roca.



¿Qué máquina simple está usando?

- (1) polea
- (2) plano inclinado
- (3) rueda y eje
- (4) palanca

Parte II

Instrucciones (46–83): Escriba sus respuestas en los espacios proporcionados debajo de cada pregunta.

Base sus respuestas a las preguntas 46 y 47 en el siguiente pasaje y en sus conocimientos de ciencias.

Un estudiante se preguntó si diferentes tipos de plantas producirían diferentes cantidades de oxígeno. Una planta de guisantes, un helecho y un cactus crecían en recipientes de igual tamaño con la misma cantidad de tierra. El estudiante midió la cantidad de oxígeno que produjo cada uno.

46 Enuncie *una* hipótesis posible para este experimento. [1]

47 Identifique *dos* condiciones, además del tamaño de los recipientes y la cantidad de tierra, que deben mantenerse constantes en este experimento. [1]

(1) _____

(2) _____

Base sus respuestas a las preguntas 48 a la 50 en la siguiente tabla de datos y en sus conocimientos de ciencias. La siguiente tabla de datos muestra el número de calorías por hora que usó un perro pequeño al correr a diferentes velocidades. La velocidad de carrera promedio se registró en kilómetros por hora (km/h).

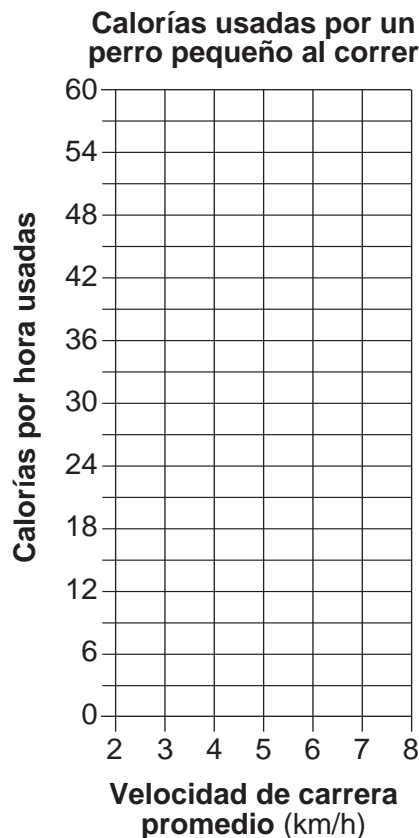
Calorías usadas por un perro pequeño al correr

Velocidad de carrera promedio (km/h)	Calorías por hora usadas
2	18
4	27
6	36
8	45

48 Si continúa la tendencia que se muestra en la tabla de datos, ¿cuántas calorías por hora usará el perro si corre a una velocidad promedio de 10 km/h? [1]

_____ calorías

49 Construya un gráfico de líneas en la siguiente cuadrícula. Use una **X** para señalar la cantidad de calorías por hora que usó el perro para *cada* velocidad de carrera promedio que se registró en la tabla de datos. Una las **X** con una línea. [1]



50 Describa la relación entre la velocidad de carrera promedio del perro y la cantidad de calorías usadas por hora. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 51 y 52 en la siguiente tabla de datos y en sus conocimientos de ciencias. La tabla muestra algunas propiedades de cinco minerales diferentes.

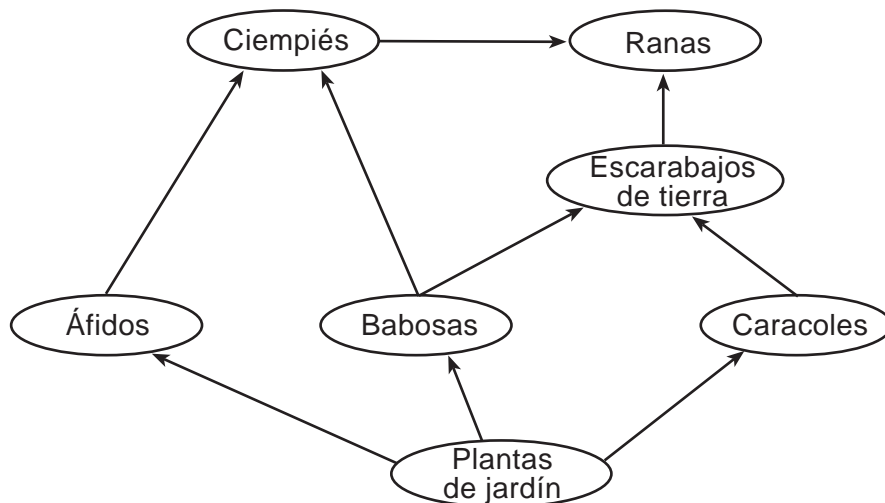
Tabla de datos

Mineral	Propiedades				
	Color de la superficie	Brillo	Veta	Dureza	Densidad (g/cm ³)
caolinita	blanco	no metálico	blanca	suave	2.6
galena	plateado a gris	metálico	gris-negra	suave	7.6
grafito	plateado a gris	metálico	negra	suave	2.3
magnetita	plateado a negro	metálico	negra	dura	5.2
olivino	verde	no metálico	blanca	duro	3.4

51 Identifique el mineral que tiene la mayor diferencia entre el color del polvo que produce y el color de su superficie externa. [1]

52 Explique por qué una muestra de magnetita rayará una muestra de galena. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 53 y 54 en la siguiente red alimenticia y en sus conocimientos de ciencias.



53 ¿Qué organismo rotulado en esta red alimenticia proporciona energía a todos los otros organismos ya sea de forma directa o indirecta? [1]

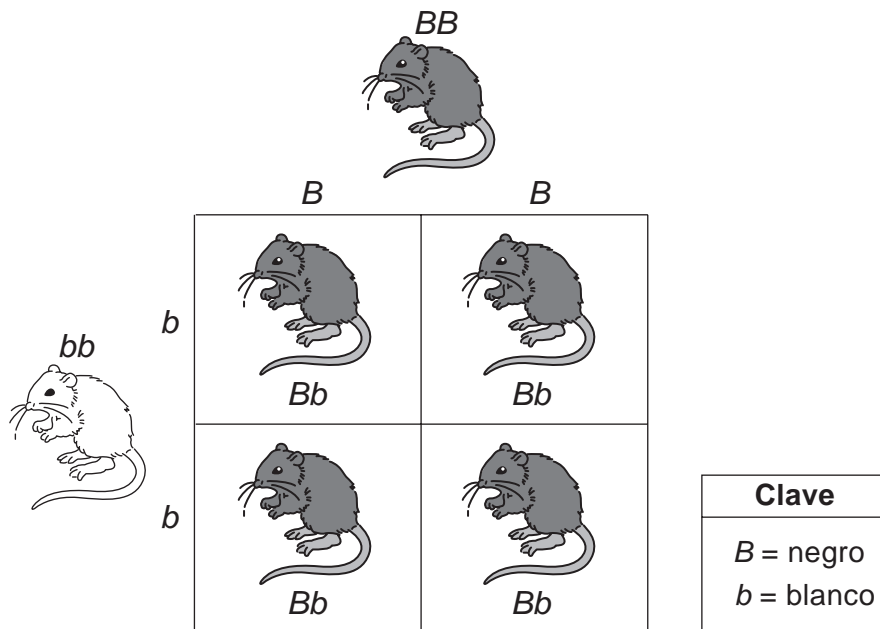
54 Explique por qué la cantidad de alimento disponible para la población de babosas podría aumentar si la población de áfidos *disminuyera*. [1]

55 Use los siguientes términos para completar la secuencia de los niveles de organización en un organismo multicelular. [1]

órganos
 sistemas de órganos
 tejidos

células → _____ → _____ → _____ → organismo

Base sus respuestas a las preguntas 56 y 57 en el siguiente diagrama de Punnett y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama de Punnett muestra el cruce entre un ratón con pelaje negro cuya conformación genética era BB y un ratón con pelaje blanco cuya conformación genética era bb .



56 Explique por qué toda la descendencia tiene pelaje negro, aun cuando cada ratón tiene un gen para el pelaje blanco. [1]

57 Se realizó un segundo cruce con dos ratones diferentes. Un progenitor era un ratón con pelaje blanco (bb). El otro progenitor era un ratón con pelaje negro. Algunos de los descendientes de este cruce tenían pelaje blanco. ¿Qué conformación genética tenía el progenitor con pelaje negro para poder producir descendientes con pelaje blanco? [1]

Conformación genética: _____

58 El siguiente cuadro muestra la función principal de tres sistemas de órganos diferentes del cuerpo humano. Para *cada* función principal que se enumera, identifique el sistema de órganos del cuerpo humano que realiza la función. [2]

Función principal	Sistema de órganos del cuerpo humano
mueve sustancias hacia todas las células del cuerpo y desde estas	sistema _____
crea células sexuales y descendientes	sistema _____
descompone alimentos	sistema _____

59 La siguiente tabla de datos muestra cinco especies de hámster y el número de cromosomas que se encontró en las células del cuerpo.

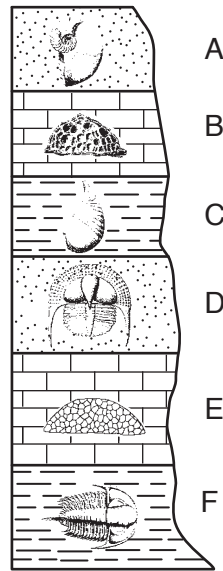
Número de cromosomas en las células del cuerpo de cinco especies de hámster

Especies de hámster	Número de cromosomas
hámster sirio	44
hámster ruso enano de Campbell	28
hámster ruso enano de color blanco nieve	28
hámster chino	22
hámster de Roborovski	34

Todas estas especies se reproducen sexualmente. ¿Cuántos cromosomas habría en una célula sexual de un hámster sirio? [1]

_____ **cromosomas**

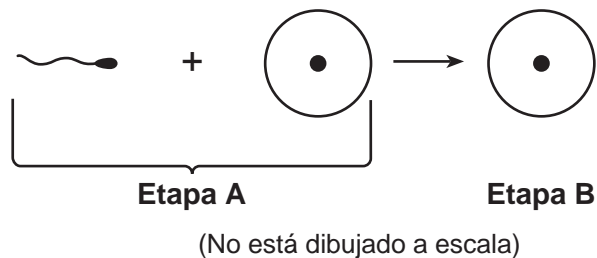
Base sus respuestas a las preguntas 60 y 61 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa una sección de corte de varias capas de roca sedimentaria que *no* han sido volcadas. Cada capa contiene fósiles.



60 Explique por qué es más probable que los fósiles en la capa de roca A se asemejen a las formas de vida que existen en la actualidad. [1]

61 Enuncie *una* conclusión que muchos científicos han sacado acerca del pasado de la Tierra al estudiar los fósiles. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 62 y 63 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa un modelo de la reproducción sexual en seres humanos. Dos etapas están marcadas A y B.



62 Identifique cada una de las *dos* células que se representan en la etapa A. [1]



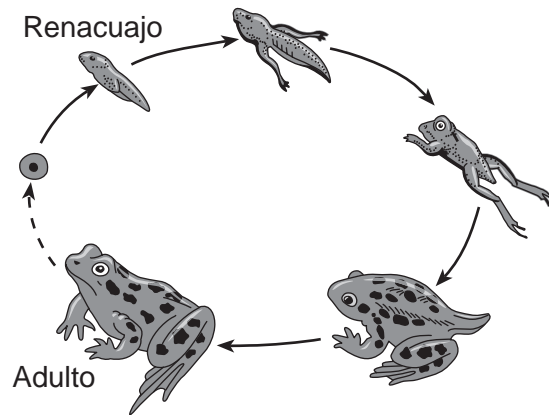
63 Describa *una* diferencia entre la reproducción sexual y la reproducción asexual. [1]

64 Productores, consumidores y descomponedores son tres tipos de organismos que obtienen nutrientes de diferentes maneras. En el siguiente cuadro, identifique *cada* organismo como productor, consumidor o descomponedor según la fuente de nutrientes. [1]

Organismo	Fuente de nutrientes	Tipo de organismo
hongo	descompone raíces de árboles muertos	
algas	fabrica su propio alimento	
vaca	come plantas	

Base sus respuestas a las preguntas 65 y 66 en la información y el diagrama a continuación, y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa el ciclo de vida de una rana.

Las ranas viven la mayor parte de sus vidas en el agua y alrededor de ella. Durante la etapa de renacuajo, viven bajo el agua todo el tiempo y obtienen oxígeno a través de las branquias. Cuando son adultas, las ranas pueden vivir en tierra y respirar aire.

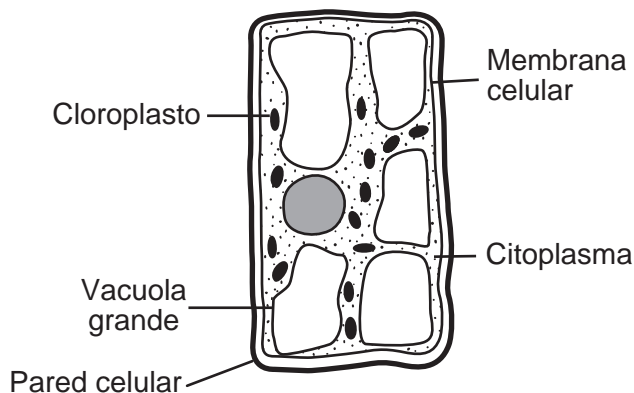


(No está dibujado a escala)

65 Identifique *un* cambio estructural en el cuerpo de este organismo que ocurre durante su ciclo de vida. [1]

66 Un cambio medioambiental *disminuye* la cantidad de oxígeno que se disuelve en el agua del estanque. Explique por qué este cambio tendría un mayor efecto en la rana en la etapa de renacuajo que durante la etapa adulta. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 67 y 68 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa una vista ampliada de una célula vegetal. Se marcaron varias estructuras de células.



67 Identifique *dos* estructuras marcadas que muestren esta célula como una célula vegetal en lugar de una célula animal. [1]

(1) _____

(2) _____

68 Identifique *una* estructura más que se puede encontrar en esta célula vegetal que *no* esté marcada en el diagrama. [1]

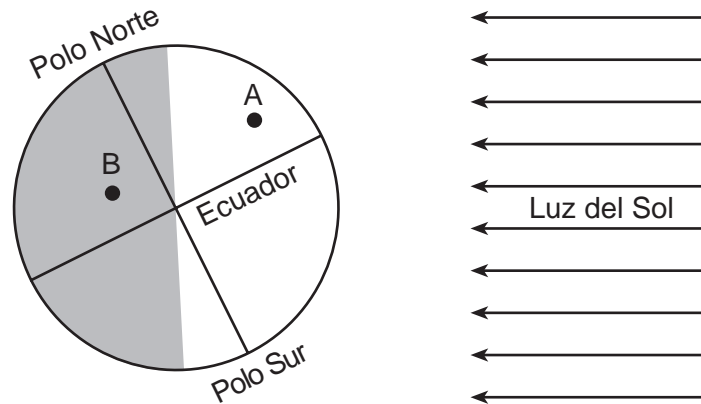
Base sus respuestas a las preguntas 69 y 70 en la siguiente información y en sus conocimientos de ciencias.

Un estudiante realizó un experimento en el que se colocaron 10 mL de un ácido fuerte en una muestra de caliza. Se formaron burbujas en los lugares en los que el ácido tocó la caliza. Luego de 20 minutos, no se formaron más burbujas y la superficie de la caliza no mostró cambios.

69 Identifique *una* observación que muestra una reacción química que ocurrió entre el ácido y la caliza. [1]

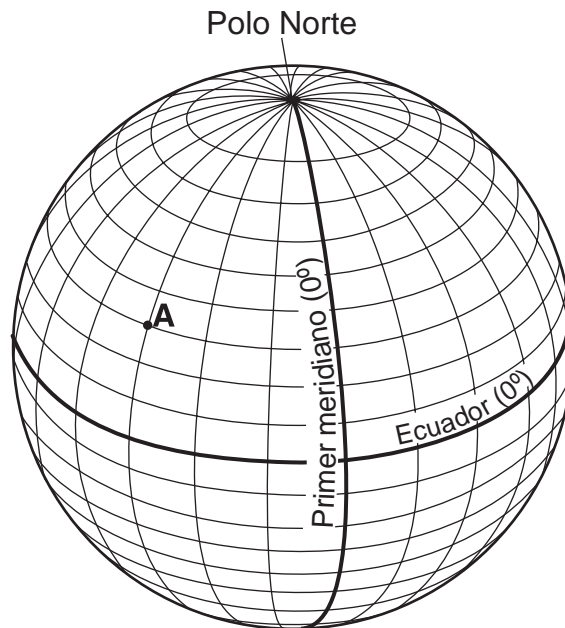
70 Explique por qué los edificios construidos con caliza se desgastan con las lluvias ácidas aun cuando la muestra de caliza en este experimento *no* pareció ser modificada por el ácido fuerte. [1]

- 71 El siguiente diagrama representa una posición de la Tierra en su órbita. Los puntos *A* y *B* representan ubicaciones en la superficie de la Tierra. La ubicación *A* recibe luz de día mientras que la ubicación *B* está a oscuras.



¿Qué movimiento de la Tierra hará que la ubicación *B* reciba luz del día en las próximas horas? [1]

- 72 El siguiente modelo muestra líneas de latitud y longitud en la Tierra. El punto *A* es una ubicación en la Tierra. Las líneas de latitud que se muestran se separan cada 10° y las de longitud se separan cada 15° .



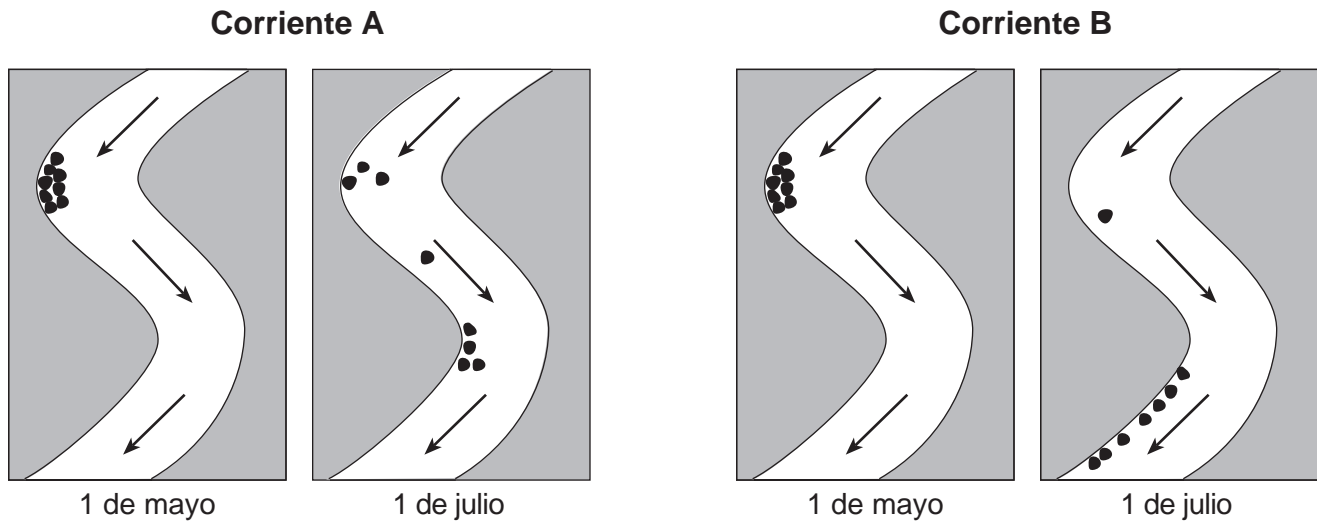
Determine la latitud y la longitud de la ubicación *A*. [1]

Latitud: _____ ° N

Longitud: _____ ° O

Base sus respuestas a las preguntas 73 y 74 en los siguientes cuatro mapas y en sus conocimientos de ciencias. Los mapas muestran dos corrientes, A y B, en dos fechas diferentes. Las flechas representan la dirección de los flujos de las corrientes.

Algunos estudiantes que estudiaron la erosión pintaron varias rocas de tamaño, forma y densidad similares. El 1 de mayo, colocaron la mitad de las rocas en la corriente A y la mitad de las rocas en la corriente B. El 1 de julio, los estudiantes registraron las ubicaciones de las rocas pintadas en cada corriente. Los resultados se muestran en el siguiente diagrama.

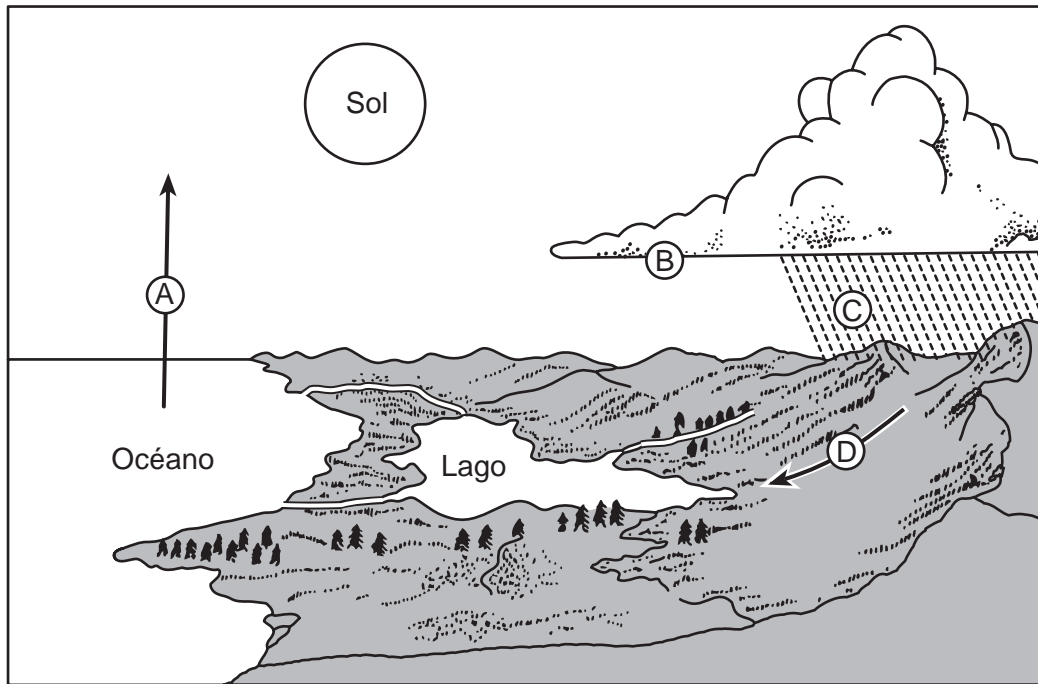


73 Explique cómo demostró la erosión este experimento. [1]

74 Enuncie *una* razón posible de por qué más rocas se alejaron más corriente abajo en la corriente B que en la corriente A. [1]

75 El siguiente diagrama muestra una parte del ciclo del agua. *A*, *B*, *C* y *D* representan algunos procesos en el ciclo del agua.

Ciclo del agua



Complete el siguiente cuadro identificando el proceso del ciclo del agua que representa *cada* letra en el diagrama. [2]

Ciclo del agua

Letra	Proceso
A	
B	
C	
D	

Base sus respuestas a las preguntas 76 y 77 en los siguientes mapas y en sus conocimientos de ciencias. Los mapas muestran cambios en las posiciones de América del Sur y África en los últimos 65 millones de años.

Ubicación de América del Sur y África hace 65 millones de años



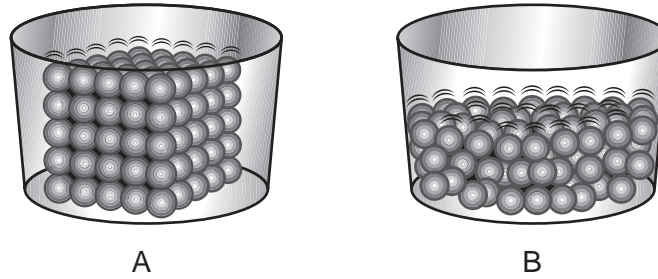
Ubicación de América del Sur y África en la actualidad



76 Describa el proceso que más probablemente haya causado los cambios en las posiciones de América del Sur y África en los últimos 65 millones de años. [1]

77 Enuncie *una* evidencia que respalde que América del Sur y África estuvieron conectadas alguna vez. [1]

78 Los diagramas A y B muestran modelos de cómo las moléculas de la misma sustancia se organizan en dos fases de la materia diferentes.



(No está dibujado a escala)

¿Qué fases de la materia están representadas en los diagramas A y B? [1]

Diagrama A: _____ Diagrama B: _____

79 Cuando se frota un globo contra un suéter de lana, el globo acumula una carga eléctrica negativa. Si se frota una varilla de vidrio sobre seda, la varilla acumula una carga eléctrica positiva. Explique por qué el globo cargado será atraído a la varilla de vidrio cargada. [1]

80 El siguiente diagrama muestra una porción de la Tabla periódica de los elementos.

Porción de la Tabla periódica de los elementos

CLAVE

28	—	masa atómica aproximada
Si	—	símbolo
Silicio	—	nombre
14	—	número atómico

Grupos

	13	14	15	16	17	18					
11 5	B Boro	12 6	C Carbono	14 7	N Nitrógeno	16 8	O Oxígeno	19 9	F Flúor	20 10	Ne Neón
27 13	Al Aluminio	28 14	Si Silicio	31 15	P Fósforo	32 16	S Azufre	35 17	Cl Cloro	40 18	Ar Argón
70 31	Ga Galio	73 32	Ge Germanio	75 33	As Arsénico	79 34	Se Selenio	80 35	Br Bromo	84 36	Kr Kriptón
115 49	In Indio	119 50	Sn Estaño	122 51	Sb Antimonio	128 52	Te Telurio	127 53	I Yodo	131 54	Xe Xenón
81	Tl Talio 204.4	82	Pb Plomo 207.2	83	Bi Bismuto 209.0	84	Po Polonio (209)	85	At Ástato (210)	86	Rn Radón (222)

Identifique *un* elemento que tenga propiedades químicas similares a las propiedades químicas del flúor. [1]

81 El siguiente diagrama muestra la distribución de los átomos y la composición química de una molécula de agua. La tabla muestra elementos comunes y sus símbolos químicos.

Molécula de agua (H₂O)

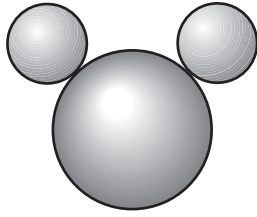


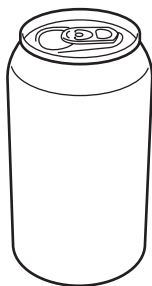
Tabla de elementos comunes

Elemento	Símbolo químico
helio	He
calcio	Ca
oxígeno	O
carbono	C
cloro	Cl
hidrógeno	H
azufre	S

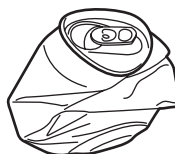
¿Cuáles *dos* elementos conforman la molécula de agua? [1]

_____ y _____

Base sus respuestas a las preguntas 82 y 83 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama muestra una lata de aluminio antes y después de ser aplastada.



Antes



Después

82 Explique por qué aplastar la lata de aluminio es un ejemplo de un cambio físico y *no* de un cambio químico. [1]

83 Al producir latas de aluminio nuevo extraído de minas se utiliza grandes cantidades de energía. Por lo tanto, las latas de aluminio viejas se reciclan a menudo para hacer nuevas latas. Enuncie *un* efecto positivo para el medio ambiente que tiene reciclar aluminio. [1]

**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	2	
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	2	
76	1	
77	1	
78	1	
79	1	
80	1	
81	1	
82	1	
83	1	
Total	40	