

The University of the State of New York
REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

ENTORNO FÍSICO

CIENCIAS DE LA TIERRA

Viernes, 15 de junio de 2012 — 1:15 a 4:15 p.m., solamente

Use sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra para responder a todas las preguntas de este examen. Antes de comenzar, se le entregará la *Edición 2011 de las Tablas de Referencia para el Entorno Físico/Ciencias de la Tierra*. Necesitará estas tablas de referencia para responder algunas de las preguntas.

Usted debe responder todas las preguntas de todas las secciones de este examen. Puede usar papel de borrador para desarrollar las respuestas a las preguntas, pero asegúrese de registrar sus respuestas en su hoja de respuestas y en su folleto de respuestas. Se le entregó una hoja de respuestas separada para la Parte A y la Parte B-1. Siga las instrucciones del supervisor del examen para completar la información correspondiente al estudiante en su hoja de respuestas. Escriba sus respuestas a las preguntas de opción múltiple de la Parte A y la Parte B-1 en esta hoja de respuestas separada. Escriba sus respuestas a las preguntas de la Parte B-2 y la Parte C en su folleto de respuestas separado. Asegúrese de rellenar el encabezado en la página de enfrente de su folleto de respuestas.

Todas las respuestas de su folleto de respuestas deben estar escritas en bolígrafo de tinta permanente, con excepción de los gráficos y los dibujos que deberían hacerse con lápiz grafito.

Cuando haya completado el examen, deberá firmar la declaración impresa en la hoja de respuestas separada, indicando que no tenía conocimiento ilegal de las preguntas o las respuestas antes de tomar el examen y que no ha dado ni recibido asistencia para responder ninguna de las preguntas durante el examen. Ni su hoja de respuestas ni su folleto de respuestas serán aceptados si no firma dicha declaración.

Nota. . .

Una calculadora de cuatro funciones o científica y una copia de la *Edición 2011 de las Tablas de Referencia para el Entorno Físico/Ciencias de la Tierra* deben estar disponibles para su uso mientras toma el examen.

El uso de cualquier aparato destinado a la comunicación está estrictamente prohibido mientras esté tomando el examen. Si usa cualquier aparato destinado a la comunicación, aunque sea brevemente, su examen será invalidado y no se calculará su puntaje.

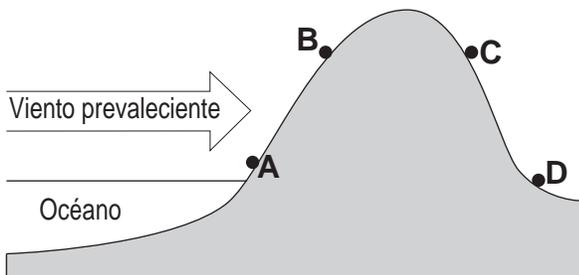
NO ABRA ESTE FOLLETO DE EXAMEN HASTA QUE SE LE INDIQUE.

Parte A

Responda todas las preguntas en esta parte.

Instrucciones (1–35): Para cada enunciado o pregunta, elija la palabra o frase que, de las que se ofrecen, mejor complete el enunciado o responda a la pregunta. Algunas preguntas pueden requerir el uso de la *Edición 2011 de las Tablas de Referencia para el Entorno Físico/Ciencias de la Tierra*. Escriba sus respuestas en la hoja de respuestas separada.

- Un péndulo de Foucault parece cambiar su dirección de oscilación debido a que la Tierra
 - está inclinada sobre su eje
 - gira sobre su eje
 - tiene superficie curva
 - tiene una densidad de 5.5 g/cm^3
- El modelo heliocéntrico moderno de movimiento planetario afirma que los planetas se mueven alrededor
 - del Sol en órbitas ligeramente elípticas
 - del Sol en órbitas circulares
 - de la Tierra en órbitas ligeramente elípticas
 - de la Tierra en órbitas circulares
- Para un observador que se encuentra en la Tierra, el Sol parece más brillante que la estrella *Rigel* porque el Sol
 - es más caliente que *Rigel*
 - es más luminoso que *Rigel*
 - está más cerca que *Rigel*
 - es más grande que *Rigel*
- La siguiente sección de corte representa cuatro ubicaciones en una montaña. La flecha indica la dirección del viento prevaleciente.



¿Qué ubicación tiene el clima más cálido y árido?

- A
- B
- C
- D

- El siguiente mapa muestra una parte oriental de América del Norte. Los puntos A y B representan ubicaciones sobre la costa oriental.



¿Qué factor es el principal responsable de que la ubicación A tenga una temperatura anual promedio más baja que la ubicación B?

- la cercanía a una gran masa de agua
- la elevación
- la latitud
- los vientos prevalecientes

- El Cuy es una ciudad sudamericana ubicada a los 40° de latitud sur. El primer día de invierno en esta ubicación ocurre el 21 de junio. ¿Durante qué mes sería más probable que ocurriera el día más frío del año en esta ubicación?

- mayo
- julio
- noviembre
- enero

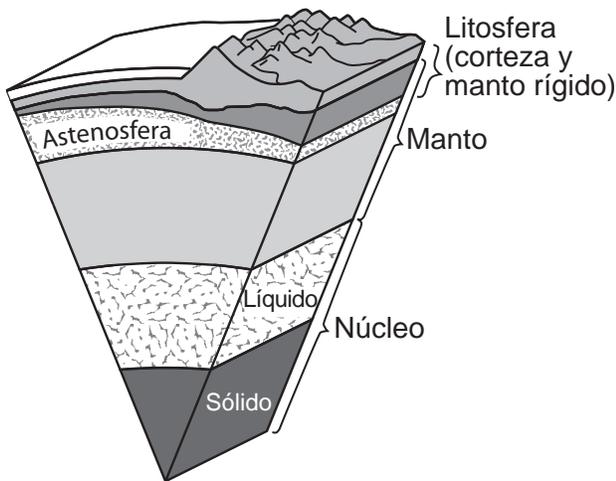
- 7 El siguiente mapa muestra una posición típica y una velocidad promedio de la corriente en chorro del frente polar durante dos estaciones diferentes.



Para el oriente de los Estados Unidos, el cambio de la corriente de chorro del frente polar de esta posición de verano a esta posición de invierno causa

- (1) temperaturas más cálidas más al norte y hace que las tormentas se muevan más lentamente
 - (2) temperaturas más cálidas más al norte y hace que las tormentas se muevan más rápidamente
 - (3) temperaturas más frías más al sur y hace que las tormentas se muevan más lentamente
 - (4) temperaturas más frías más al sur y hace que las tormentas se muevan más rápidamente
- 8 ¿Cuál característica del suelo permite mayores cantidades de retención de agua?
- (1) partículas grandes
 - (2) partículas pequeñas
 - (3) partículas de alta densidad
 - (4) partículas de baja densidad
- 9 Se construyó un estacionamiento cubierto con asfalto en lo que alguna vez fue un campo cubierto de tierra. Esta área ahora tendrá una mayor escorrentía cuando llueva debido a que el estacionamiento pavimentado tiene
- (1) menos capilaridad
 - (2) menos permeabilidad
 - (3) mayor infiltración
 - (4) mayor porosidad
- 10 ¿Cuáles procesos del ciclo del agua devuelven vapor de agua directamente a la atmósfera?
- (1) evaporación y transpiración
 - (2) infiltración y capilaridad
 - (3) congelación y precipitación
 - (4) retención de agua y escorrentía
- 11 La evidencia apoya la idea de que los incrementos en el dióxido de carbono y el metano en la atmósfera de la Tierra son grandes contribuyentes al calentamiento global. Esto se basa principalmente en el hecho de que el dióxido de carbono y el metano son excelentes agentes de absorción de
- (1) los rayos gamma
 - (2) las microondas
 - (3) la luz visible
 - (4) la radiación infrarroja
- 12 El lecho rocoso de las montañas Adirondack se formó principalmente por
- (1) la cementación de sedimentos clásticos y precipitados del agua de mar
 - (2) la compactación y recristalización de material volcánico
 - (3) el metamorfismo regional de rocas sedimentarias e ígneas
 - (4) el metamorfismo de contacto de gravas no consolidadas
- 13 ¿Qué elemento, que se encuentra tanto en la mica biotita como en la mica moscovita, forma el mayor porcentaje en volumen de la corteza terrestre?
- (1) nitrógeno
 - (2) oxígeno
 - (3) potasio
 - (4) silicio
- 14 La temperatura y la presión inferidas del interior de la Tierra a una profundidad de 3,000 kilómetros son de aproximadamente
- (1) 1000°C y 0.5 millones de atmósferas
 - (2) 1000°C y 1.0 millón de atmósferas
 - (3) 5000°C y 1.5 millones de atmósferas
 - (4) 5000°C y 3.0 millones de atmósferas
- 15 ¿Qué agente de erosión es más probable que haya formado los drumlins y los lagos Finger en el estado de Nueva York?
- (1) agua corriente
 - (2) hielo en movimiento
 - (3) acción de las olas
 - (4) movimiento de masas
- 16 ¿A través de qué región de paisaje corre la parte más larga del río Genesee en el estado de Nueva York?
- (1) las tierras bajas Erie-Ontario
 - (2) la meseta Tug Hill
 - (3) la meseta Allegheny
 - (4) las tierras bajas St. Lawrence

17 A continuación se muestra un modelo de la estructura interna de la Tierra.



(No está dibujado a escala)

¿El análisis de qué tipo de datos llevó al desarrollo de este modelo?

- (1) ondas sísmicas
- (2) profundidad de los océanos de la Tierra
- (3) radiación electromagnética
- (4) gradientes de las isobaras

18 ¿Qué causó que el interior de la Tierra se separara en capas?

- (1) una disminución en la velocidad de rotación de la Tierra
- (2) la fuerza gravitacional sobre materiales de densidades variables
- (3) las variaciones en el calentamiento por parte del Sol debidas a la inclinación de la Tierra
- (4) las colisiones con meteoritos y cometas

19 ¿Cuáles eventos de la tectónica de placas se produjeron cuando se cerró el océano Iapetus?

- (1) la orogenia Taconian y la orogenia Grenville
- (2) la orogenia Taconian y la orogenia Acadian
- (3) la orogenia Alleghenian y la orogenia Acadian
- (4) la orogenia Alleghenian y la orogenia Grenville

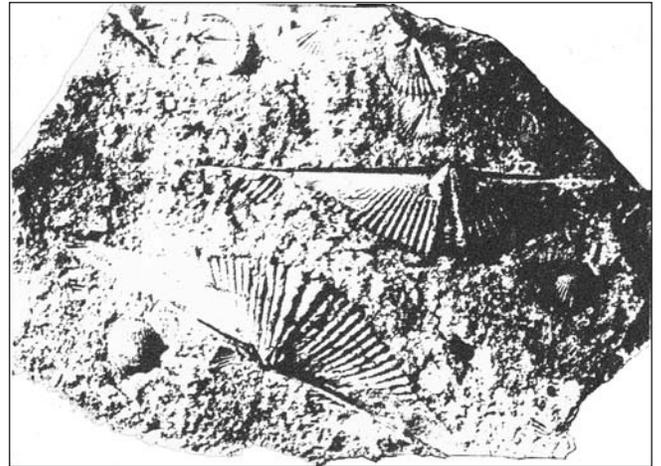
20 ¿Qué mineral rayará la fluorita, la galena y el piroxeno?

- (1) el grafito
- (2) la calcita
- (3) el olivino
- (4) la dolomita

21 ¿Cuál isótopo radiactivo se usa con más frecuencia al determinar la edad de los huesos fósiles encontrados en sedimentos depositados durante la Época del Holoceno?

- (1) carbono-14
- (2) potasio-40
- (3) uranio-238
- (4) rubidio-87

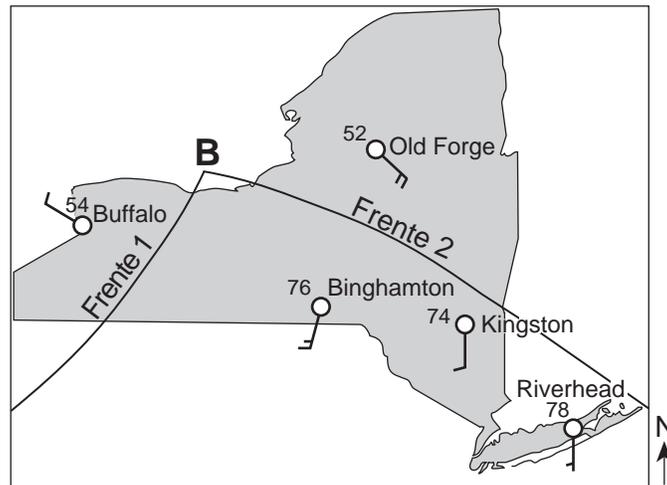
22 La siguiente fotografía muestra conchas de fósiles índice encontradas en un lecho rocoso del estado de Nueva York.



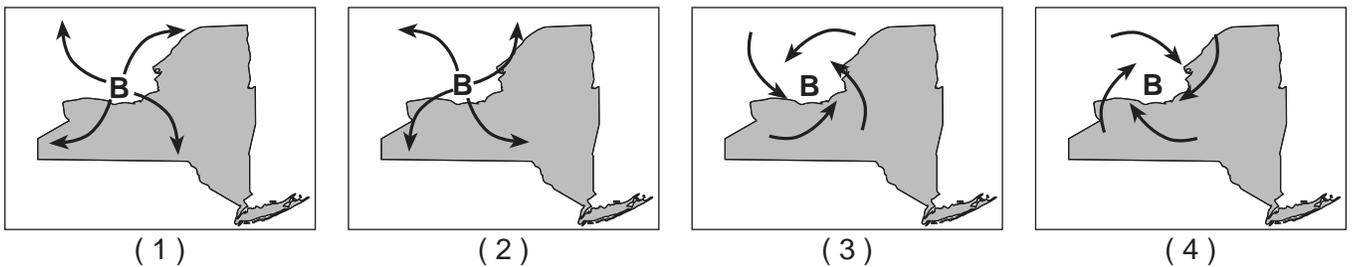
¿En el lecho rocoso superficial de cuál región de paisaje es más probable que se hayan encontrado estas conchas de fósiles índice?

- (1) las montañas Adirondack
- (2) los Catskills
- (3) las tierras bajas St. Lawrence
- (4) la meseta Tug Hill

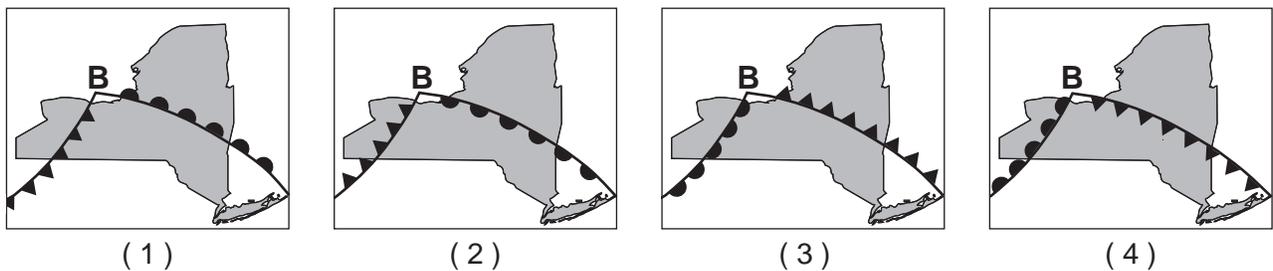
Base sus respuestas a las preguntas 23 y 24 en el siguiente mapa meteorológico, el cual representa un sistema de baja presión sobre el estado de Nueva York. La **B** en el mapa representa el centro del sistema de baja presión. Dos frentes se extienden desde el centro de la baja y están identificados como frente 1 y frente 2. El cielo cubierto se ha omitido en los modelos de estaciones.



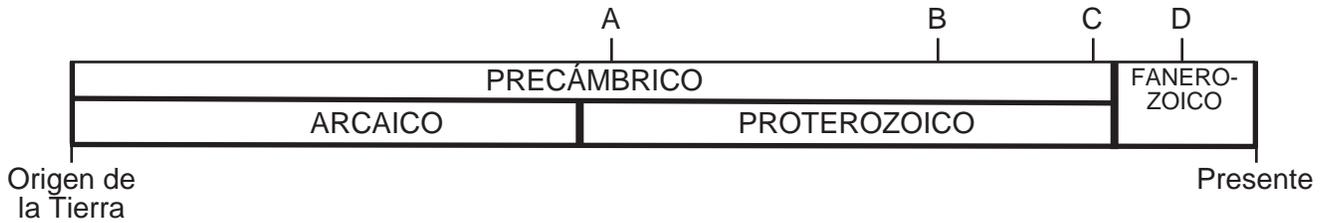
23 ¿En qué mapa las flechas representan mejor el patrón de vientos superficiales alrededor de este centro de baja presión?



24 ¿Qué mapa representa mejor el tipo de frentes y la dirección del movimiento de estos frentes en relación con el centro de baja presión?



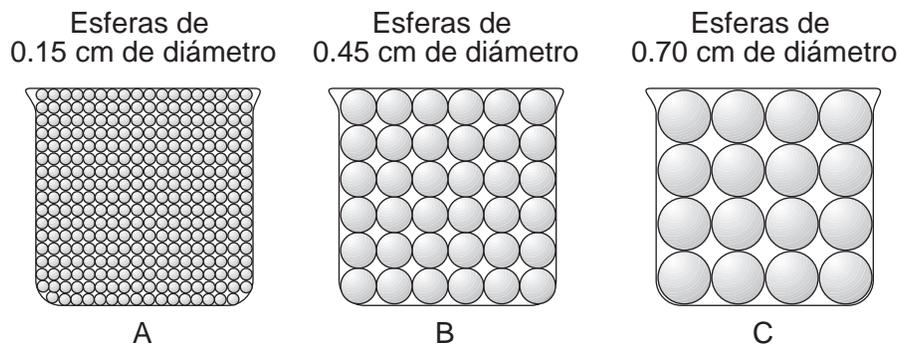
25 A continuación se muestra una línea de tiempo desde el origen de la Tierra hasta el presente.



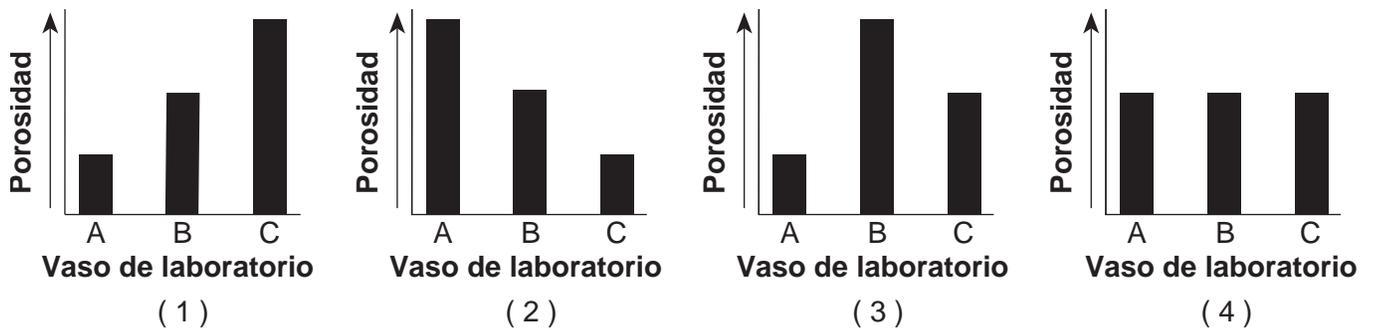
¿En qué letra de la línea de tiempo existió la fauna ediacarana?

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

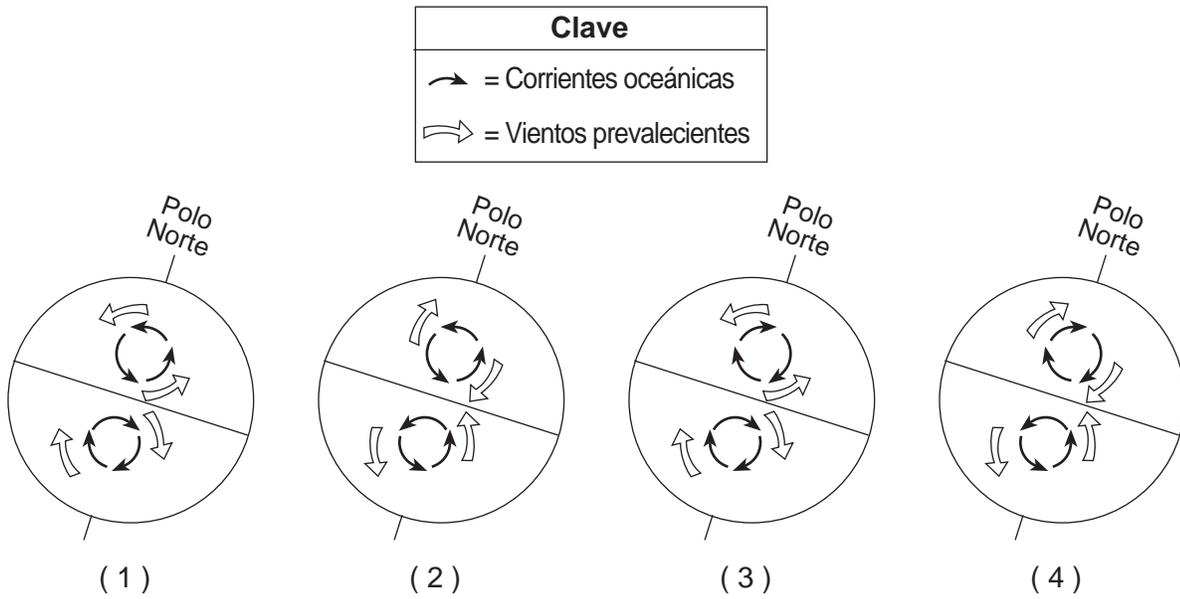
26 El siguiente diagrama representa tres vasos de laboratorio idénticos llenos al mismo nivel con cuentas esféricas.



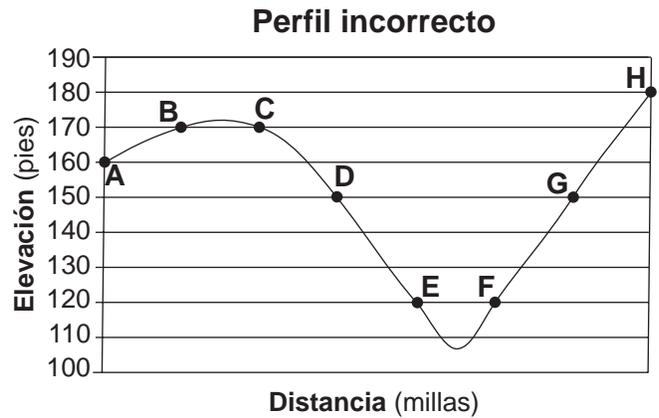
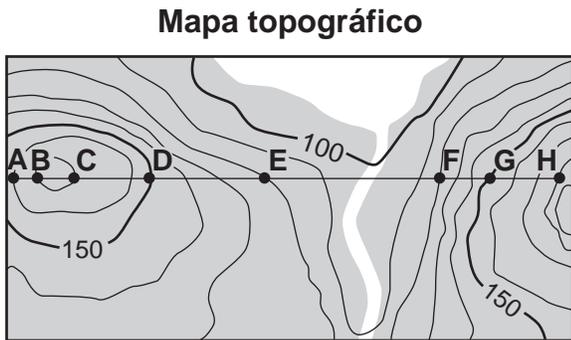
Si el relleno de las cuentas dentro de cada vaso de laboratorio es el mismo, ¿qué gráfico representa mejor la porosidad dentro de cada vaso?



27 ¿Qué diagrama representa correctamente la forma curva de las corrientes oceánicas de la Tierra y los vientos prevalecientes debido al efecto de Coriolis?



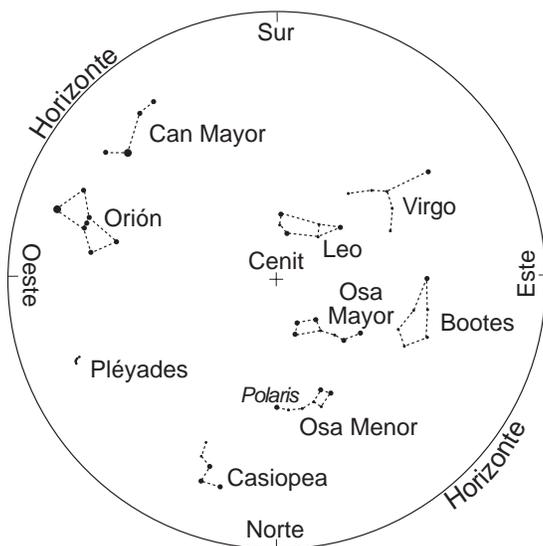
28 A continuación se muestran un mapa topográfico y un perfil *incorrectamente* construido desde el punto A hasta el punto H en el mapa.



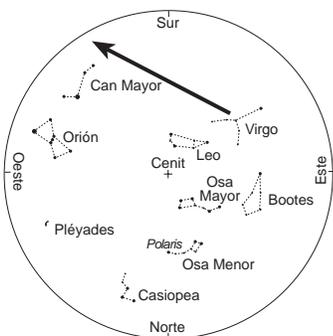
¿Qué error se cometió en la construcción de este perfil?

- (1) usar un intervalo de contorno de 10 pies
- (2) trazar los puntos desde la A a la H a la misma distancia horizontalmente
- (3) dibujar una línea curva en lugar de una línea recta del punto B al punto C
- (4) aumentar la elevación del punto F al punto H

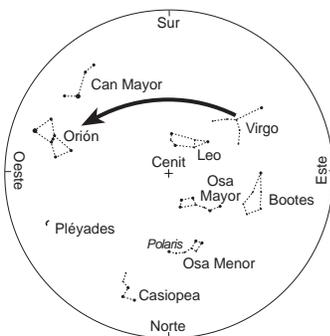
Base sus respuestas a las preguntas 29 y 30 en el siguiente mapa del cielo nocturno, el cual representa las ubicaciones aparentes de algunas de las constelaciones visibles para un observador a aproximadamente 40° N de latitud a las 9 p.m. en abril. El punto directamente encima del observador se denomina cenit.



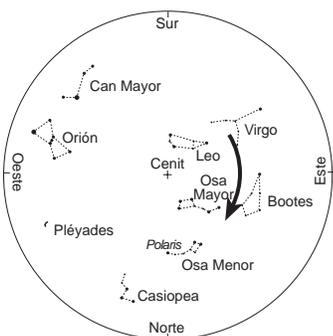
29 ¿Qué mapa ilustra mejor el trayecto aparente de Virgo durante las siguientes 4 horas?



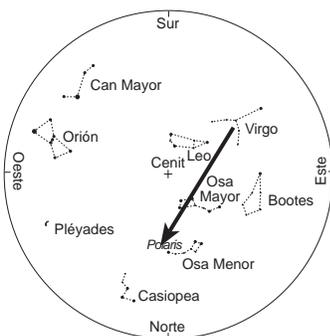
(1)



(3)



(2)



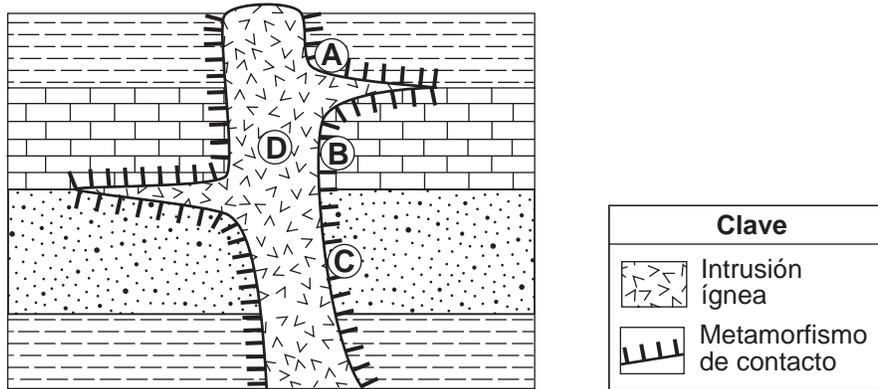
(4)

30 ¿Qué movimiento hace que la constelación de Leo ya no sea visible para un observador a 40° N de latitud en octubre?

- (1) la rotación de la constelación sobre su eje
- (2) la revolución de la constelación alrededor del Sol
- (3) la rotación de la Tierra sobre su eje
- (4) la revolución de la Tierra alrededor del Sol

- 31 Se produce un terremoto a las 12:02 p.m. Una estación sísmica registra la primera onda *S* a las 12:19 p.m. ¿Qué conjunto de datos muestra la hora aproximada de llegada de la primera onda *P* y la distancia al epicentro?
- (1) 12:11:25 p.m. y 4000 km
 (2) 12:11:25 p.m. y 6000 km
 (3) 12:19:40 p.m. y 4000 km
 (4) 12:19:40 p.m. y 6000 km

- 32 La siguiente sección de corte representa una parte de la corteza terrestre. Las letras *A* a la *D* son ubicaciones dentro de las unidades de roca.

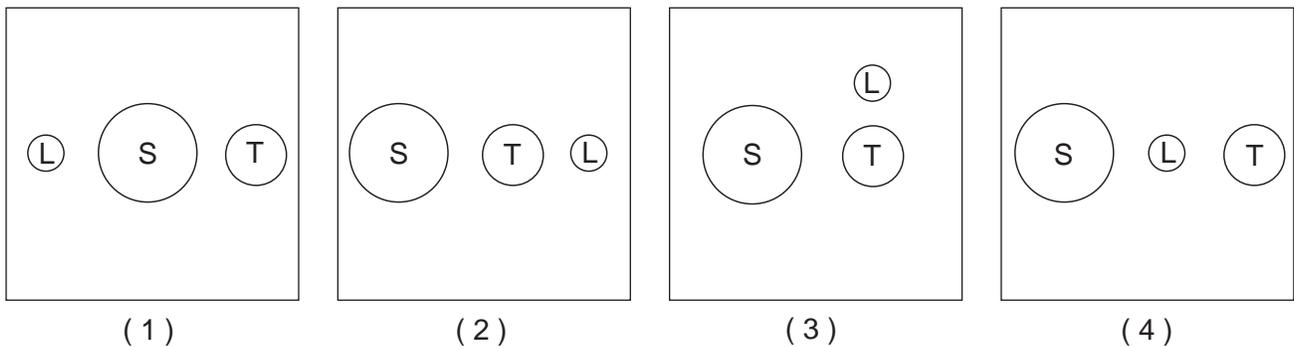


¿En qué ubicación es más probable encontrar cuarcita?

- (1) *A*
 (2) *B*
 (3) *C*
 (4) *D*
- 33 El siguiente diagrama representa un eclipse solar total visto desde la Tierra.



¿Qué diagrama representa correctamente las posiciones relativas del Sol (*S*), la Tierra (*T*) y la Luna (*L*) en el espacio durante un eclipse solar total? [Los diagramas no están dibujados a escala].



Base sus respuestas a las preguntas 34 y 35 en el diagrama y la tabla de datos a continuación. El diagrama muestra el equipo usado para determinar los factores que afectan la tasa de erosión en una corriente. La tabla de datos muestra el tiempo que le llevó a una muestra de arena de cuarzo de 10 gramos descender 100 centímetros por un canalón bajo condiciones diferentes.

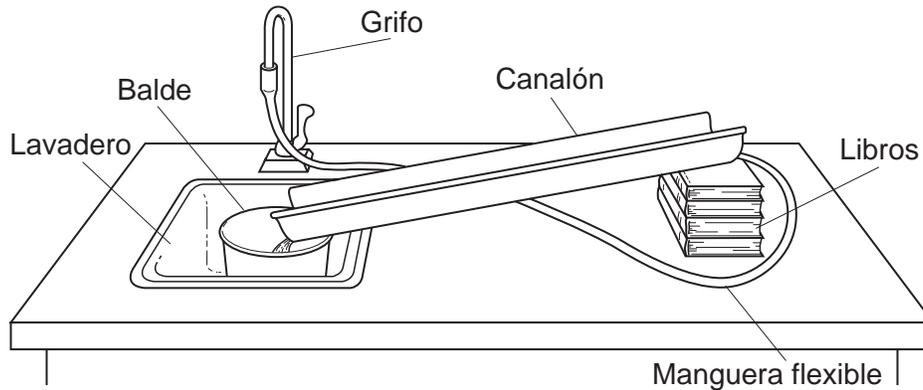


Tabla de datos

Pendiente del canalón	Velocidad del agua	Tiempo de erosión (s)	
		Arena fina	Arena gruesa
5°	lenta	20	60
	rápida	15	40
10°	lenta	15	40
	rápida	10	30
20°	lenta	10	30
	rápida	5	15

- 34 En este experimento, la velocidad del agua se podría aumentar al
- (1) disminuir la pendiente del canalón
 - (2) aumentar la cantidad de agua del grifo
 - (3) bajar la manguera flexible
 - (4) ensanchar el canalón
- 35 ¿Cuál es la relación entre la velocidad del agua y la tasa de erosión?
- (1) Si la velocidad del agua disminuye, la tasa de erosión aumenta.
 - (2) Si la velocidad del agua aumenta, la tasa de erosión aumenta.
 - (3) Si la velocidad del agua permanece constante, la tasa de erosión disminuye.
 - (4) Si la velocidad del agua permanece constante, la tasa de erosión aumenta.
-

Parte B-1

Responda todas las preguntas en esta parte.

Instrucciones (36–50): Para cada enunciado o pregunta, elija la palabra o frase que, de las que se ofrecen, mejor complete el enunciado o responda la pregunta. Algunas preguntas pueden requerir el uso de la *Edición 2011 de las Tablas de Referencia para el Entorno Físico/Ciencias de la Tierra*. Escriba sus respuestas en la hoja de respuestas separada.

Base sus respuestas a las preguntas 36 y 37 en el siguiente diagrama. Los diagramas representan los eventos que se producen cuando un meteorito grande, como el que se cree que provocó la extinción de muchos organismos, impacta contra la superficie de la Tierra. El diagrama A muestra el meteorito justo antes del impacto. El diagrama B representa el cráter en formación, junto con el vapor y el material volcánico expulsado (el polvo y la roca fragmentada) y lanzados a la atmósfera.

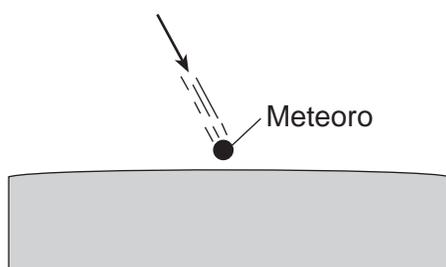


Diagrama A: Antes del impacto

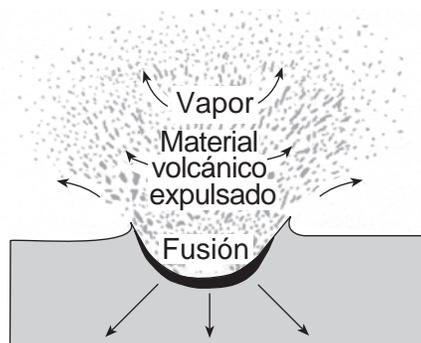


Diagrama B: Durante el impacto

- 36 ¿Qué enunciado explica mejor la forma en que el clima global se vería más probablemente afectado después del impacto de este meteorito grande?
- (1) Las grandes cantidades de material volcánico expulsado a la atmósfera bloquearían la insolación y bajarían las temperaturas globales.
 - (2) Un aumento en el vapor y el material volcánico expulsado haría posible que la radiación se escapara de la atmósfera terrestre y bajaría las temperaturas globales.
 - (3) El asentamiento en gruesas capas del material volcánico expulsado incrementaría la absorción de insolación por parte de la superficie de la Tierra y aumentaría las temperaturas globales.
 - (4) Los incendios forestales producidos por el vapor y el material volcánico expulsado aumentarían las temperaturas globales.
- 37 Se cree que muchos meteoritos son fragmentos de objetos celestes que normalmente se encuentran entre las órbitas de Marte y Júpiter. Estos objetos se clasifican como
- (1) estrellas
 - (2) asteroides
 - (3) planetas
 - (4) lunas

Base sus respuestas a las preguntas 38 a la 41 en el diagrama y la tabla de datos a continuación. El diagrama representa las trayectorias aparentes del Sol como las ve un observador ubicado a 50° N de latitud el 21 de junio y el 21 de marzo. La tabla de datos muestra la altitud máxima del Sol para las mismas dos fechas del año. La altitud máxima del Sol para el 21 de diciembre se ha dejado en blanco.

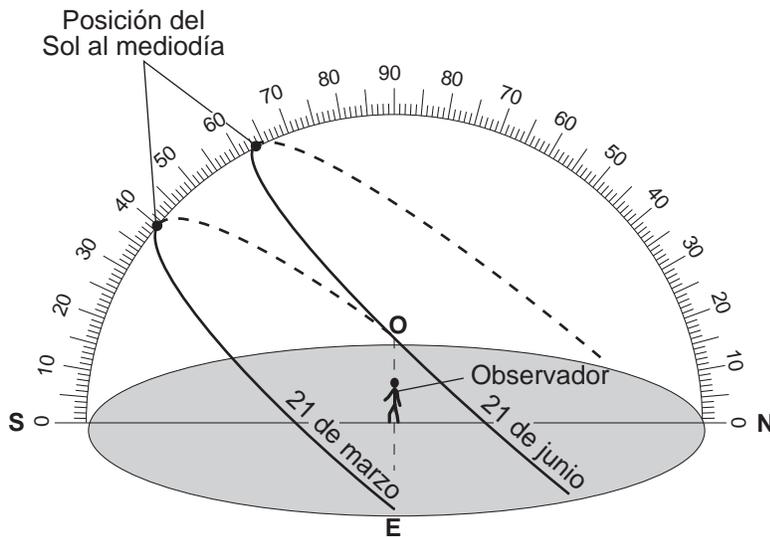


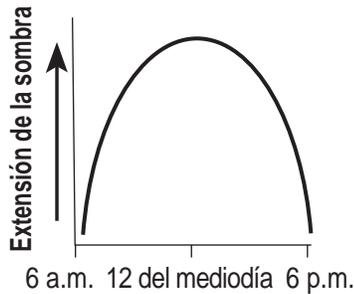
Tabla de datos

Fecha	Altitud máxima del Sol
21 de junio	63.5°
21 de marzo	40°
21 de diciembre	

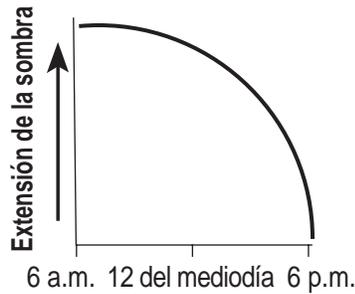
38 ¿Qué valor se debería colocar en la tabla de datos para la altitud máxima del Sol el 21 de diciembre?

- (1) 16.5° (3) 40°
 (2) 23.5° (4) 90°

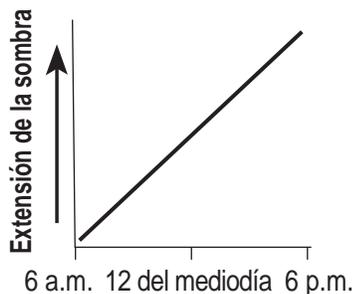
39 ¿Qué gráfico representa mejor la relación entre la hora del día y la longitud de la sombra proyectada por el observador el 21 de marzo?



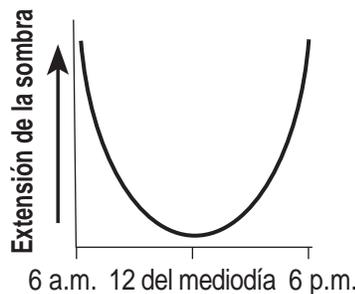
(1)



(3)



(2)

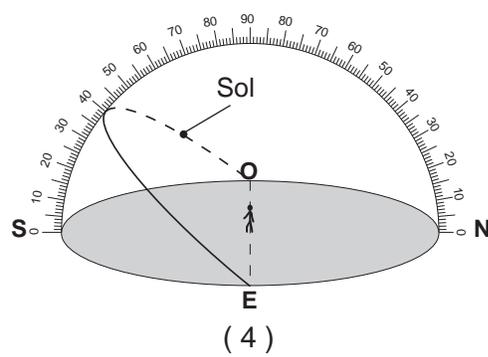
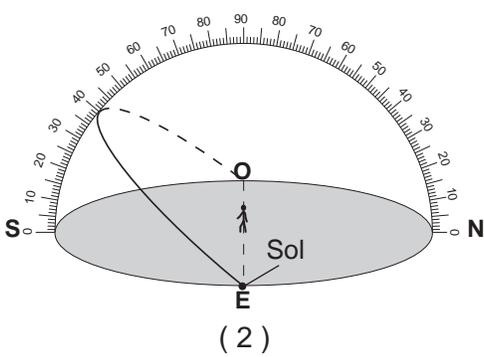
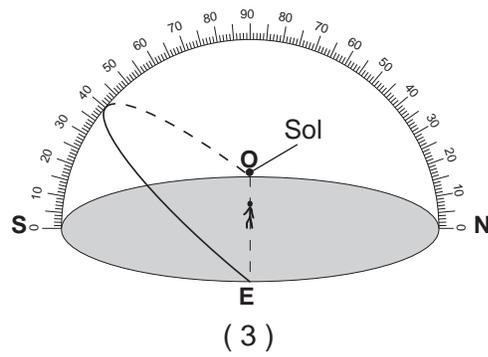
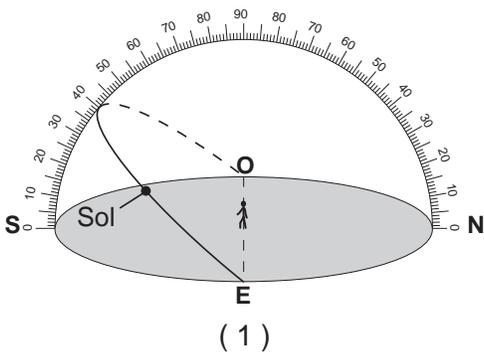


(4)

40 ¿Qué enunciado compara mejor la intensidad y el ángulo de la insolación al mediodía el 21 de marzo y el 21 de junio?

- (1) La intensidad y el ángulo de la insolación son mayores el 21 de marzo.
- (2) La intensidad y el ángulo de la insolación son mayores el 21 de junio.
- (3) La intensidad de la insolación es mayor el 21 de junio y el ángulo de la insolación es mayor el 21 de marzo.
- (4) La intensidad de la insolación es mayor el 21 de marzo y el ángulo de la insolación es mayor el 21 de junio.

41 ¿Qué diagrama representa la ubicación aproximada del Sol a las 3 p.m. el 21 de marzo?



Base sus respuestas a las preguntas 42 a la 45 en el experimento de laboratorio descrito a continuación.

Se estudió el desgaste de cuatro muestras de roca diferentes con diferentes masas. Cada muestra de roca se colocó en un vaso de laboratorio independiente que contenía 500 mililitros de un ácido diluido durante 10 minutos. En algunos de los vasos se observó burbujeo. La siguiente tabla de datos muestra la masa de cada muestra, en gramos, antes de colocarla en el ácido y después de sacarla del ácido.

Tabla de datos

Roca	Masa antes (g)	Masa después (g)
caliza	19.72	19.64
granito	20.77	20.77
gneis	26.83	26.83
mármol	20.81	20.73

42 ¿Qué proceso terrestre se representa en este experimento?

- (1) desgaste físico en la hidrosfera
 (2) desgaste físico en la mesosfera
 (3) desgaste químico en la hidrosfera
 (4) desgaste químico en la mesosfera

43 ¿Qué tabla muestra correctamente la clasificación de las muestras de roca según la cantidad de desgaste durante este experimento?

Grupo A	Grupo B
caliza mármol	granito gneis

(1)

Grupo A	Grupo B
caliza	granito mármol gneis

(3)

Grupo A	Grupo B
caliza granito gneis	mármol

(2)

Grupo A	Grupo B
caliza granito	gneis mármol

(4)

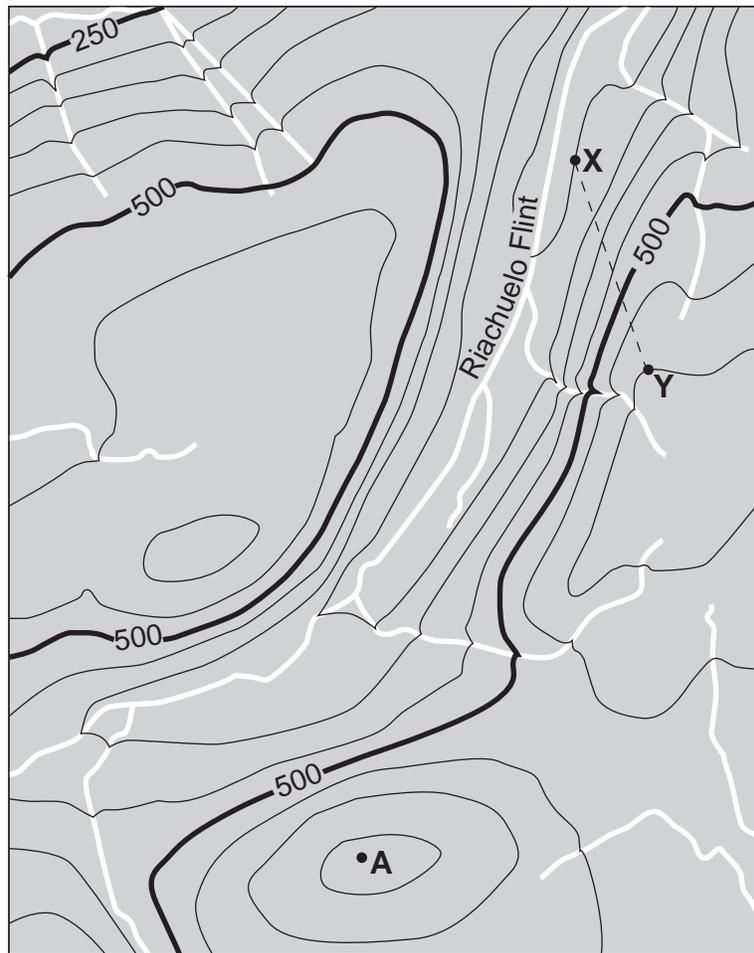
44 ¿Aproximadamente qué porcentaje de la muestra de mármol quedó después del experimento?

- (1) 0.4%
 (2) 8.0%
 (3) 20.7%
 (4) 99.6%

45 ¿Qué propiedad de la muestra de gneis impidió su desgaste?

- (1) la textura cristalina
 (2) la composición mineral
 (3) la densidad
 (4) la hendidura

Base sus respuestas a las preguntas 46 a la 48 en el siguiente mapa topográfico. Los puntos A, X e Y son puntos de referencia en el mapa.



Intervalo de contorno = 50 metros 0 1 2 3 4 5 km

46 ¿Cuál es una posible elevación del punto A?

- (1) 575 metros
- (2) 600 metros
- (3) 655 metros
- (4) 710 metros

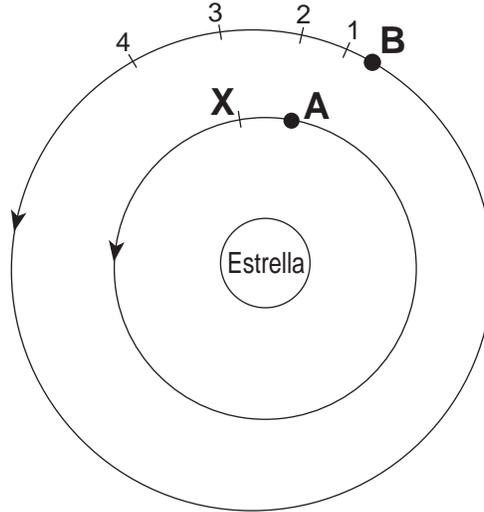
47 ¿En cuál dirección general fluye el riachuelo Flint?

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

48 ¿Cuál es la gradiente aproximada a lo largo de la línea punteada entre los puntos X e Y?

- (1) 50 m/km
- (2) 100 m/km
- (3) 150 m/km
- (4) 300 m/km

Base sus respuestas a las preguntas 49 y 50 en el siguiente diagrama, el cual representa la ubicación actual de dos planetas, *A* y *B*, en órbita alrededor de una estrella. La letra *X* indica una posición en la órbita del planeta *A*. Los números 1 al 4 indican posiciones en la órbita del planeta *B*.



(No está dibujado a escala)

49 A medida que el planeta *A* se mueve en órbita desde su ubicación actual hasta la posición *X*, es más probable que el planeta *B* se mueva en órbita desde su ubicación actual hasta la posición

- | | |
|-------|-------|
| (1) 1 | (3) 3 |
| (2) 2 | (4) 4 |

50 Si el diagrama representa nuestro sistema solar y el planeta *B* es Venus, ¿qué planeta está representado por el planeta *A*?

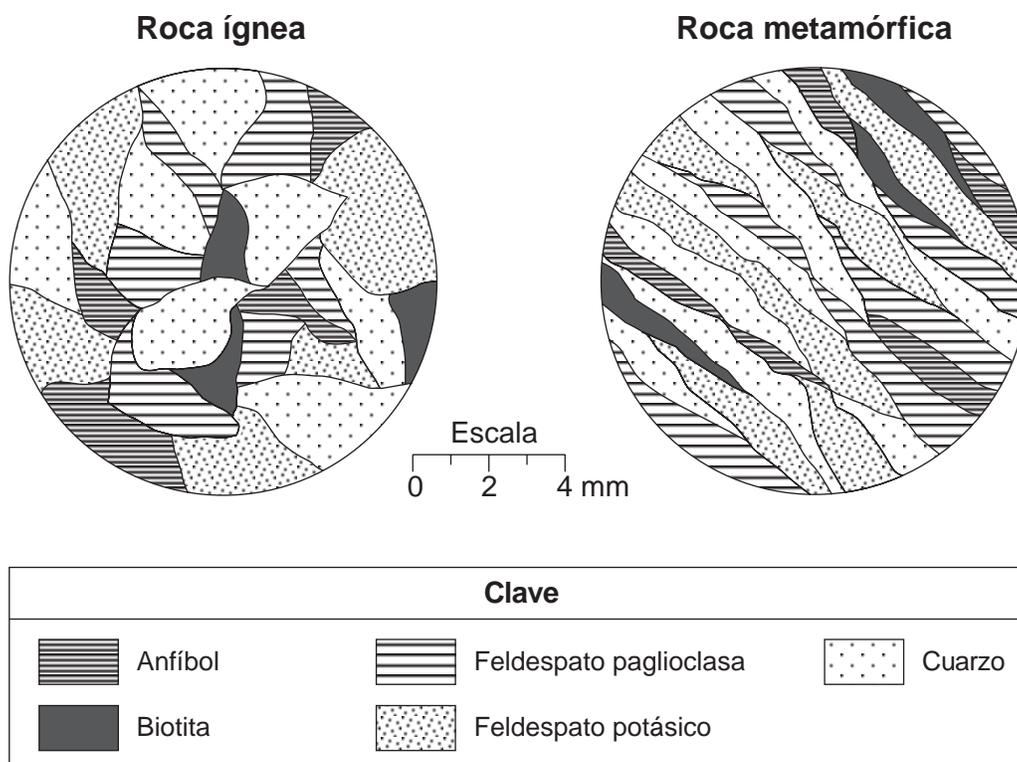
- | | |
|--------------|------------|
| (1) Mercurio | (3) Tierra |
| (2) Júpiter | (4) Marte |

Parte B-2

Responda todas las preguntas en esta parte.

Instrucciones (51–65): Registre sus respuestas en los espacios proporcionados en su folleto de respuestas. Algunas preguntas pueden requerir el uso de la *Edición 2011 de las Tablas de Referencia para el Entorno Físico/Ciencias de la Tierra*.

Base sus respuestas a las preguntas 51 a la 53 en las siguientes vistas ampliadas de los minerales que se encuentran en una roca ígnea y en una roca metamórfica. La escala milimétrica indica el tamaño de los cristales que se muestran en las vistas ampliadas.



- 51 Identifique el medio ambiente de formación de esta roca ígnea según el tamaño de sus cristales intercalados. [1]
- 52 Basado en los minerales presentes, identifique la densidad y el color relativos de esta roca ígnea en comparación con las rocas ígneas máficas con el mismo tamaño de cristal. [1]
- 53 Describa la textura mostrada por esta roca metamórfica que indica que podría ser schist. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 54 a la 58 en el siguiente pasaje.

Cráneo de dinosaurio ofrece indicios sobre el pasado de África

En África se encontró un cráneo fósil entre una gran cantidad de huesos de dinosaurio de la Época del Cretácico Superior. Este cráneo procede de un dinosaurio llamado *Rugops primus* o “primera cara arrugada”. Este carnívoro, que se cree que medía unos 30 pies de largo y que vivió hace 95 millones de años, pertenecía a un grupo de dinosaurios llamados abelisaurios.

Este cráneo fósil, desenterrado en el desierto del Sahara en 2000, ofrece nueva evidencia de que África se separó de otros continentes meridionales más tarde de lo que antes se pensaba. Antes de este descubrimiento, se habían encontrado abelisaurios de ese período solamente en América del Sur, Madagascar y la India, pero no en África. Este nuevo fósil, el *Rugops primus*, encontrado únicamente en África, indica que hace 100 millones de años África todavía estaba unida a las otras masas terrestres del sur, por lo menos por un puente de tierra.

- 54 ¿Durante qué era geológica se infiere que vivió el *Rugops primus*? [1]
- 55 ¿Qué evidencia sugiere que África todavía estaba unida a América del Sur hace 100 millones de años? [1]
- 56 Enuncie el tipo de roca en la cual es más probable que se haya preservado el *Rugops primus*. [1]
- 57 El *Rugops primus* no es un buen fósil índice. Describa *una* característica de un buen fósil índice. [1]
- 58 Identifique el tipo de movimiento de placas tectónicas que provocó que África se separara de América del Sur. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 59 a la 61 en el mapa que se encuentra en su folleto de respuestas, el cual representa dos puentes que cruzan el río Green. Las letras A, B y C representan ubicaciones en el río. Se dejó caer una pelota desde el puente 1 en la ubicación A y se registraron la distancia y el tiempo de desplazamiento hasta la ubicación B. Los resultados se muestran en la siguiente tabla de datos.

Desplazamiento de A a B

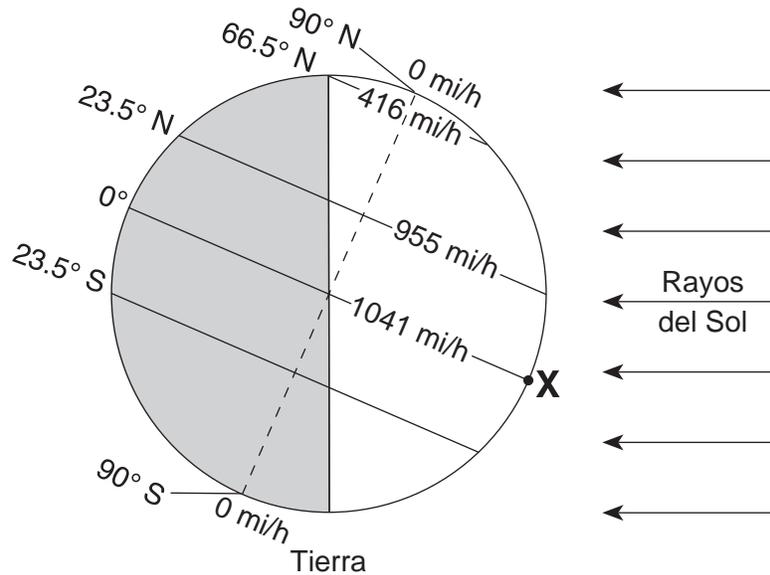
Distancia (cm)	Tiempo (s)
12,000	240

59 En el mapa *en su folleto de respuestas*, coloque una **X** en la ubicación entre los puentes donde es más probable que se produzca la mayor cantidad de deposición. [1]

60 Determine la velocidad a la cual se desplazó la pelota, en centímetros por segundo, desde la ubicación A hasta la ubicación B. [1]

61 Después de una tormenta eléctrica, la velocidad del río en la ubicación C era de 100 centímetros por segundo. ¿Cuál fue el mayor tipo de sedimento transportado por el río en esta ubicación? [1]

Base sus respuestas a las preguntas 62 a la 65 en el siguiente diagrama. El diagrama representa el día y la noche en la Tierra. El punto X es una ubicación en la superficie de la Tierra. La velocidad de la superficie de rotación de la Tierra se muestra en millas por hora (mi/h) en latitudes específicas.



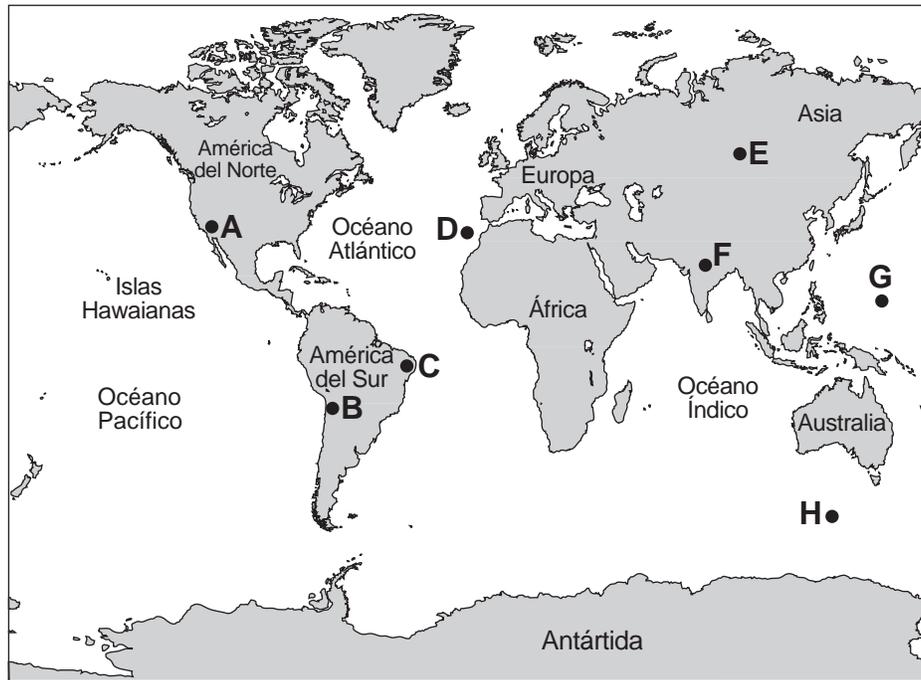
- 62 ¿Cuál es la velocidad de la superficie de rotación de la Tierra, en millas por hora, a 23.5° de latitud sur? [1]
- 63 Registre, a la hora más cercana, la duración de la insolación en la ubicación X para una rotación de la Tierra. [1]
- 64 En la cuadrícula en su folleto de respuestas, trace una línea para mostrar la relación general entre la distancia desde el ecuador y la velocidad de la superficie de rotación de la Tierra. [1]
- 65 Identifique la estación del hemisferio norte que recién está comenzando cuando la Tierra está en la posición representada en este diagrama. [1]
-

Parte C

Responda todas las preguntas en esta parte.

Instrucciones (66–85): Registre sus respuestas en los espacios proporcionados en su folleto de respuestas. Algunas preguntas pueden requerir el uso de la *Edición 2011 de las Tablas de Referencia para el Entorno Físico/Ciencias de la Tierra*.

Base sus respuestas a las preguntas 66 y 67 en el siguiente mapa del mundo. Los puntos A al H representan ubicaciones en la superficie de la Tierra.



66 Identifique las *dos* ubicaciones marcadas con letras en el mapa en las que es *menos* probable que se experimente actividad volcánica o terremotos. [1]

67 Identifique la característica tectónica responsable de la formación de las Islas Hawaianas. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 68 y 69 en la siguiente tabla de datos y en el modelo parcial de estación meteorológica para la ciudad de Oklahoma, Oklahoma, en su folleto de respuestas.

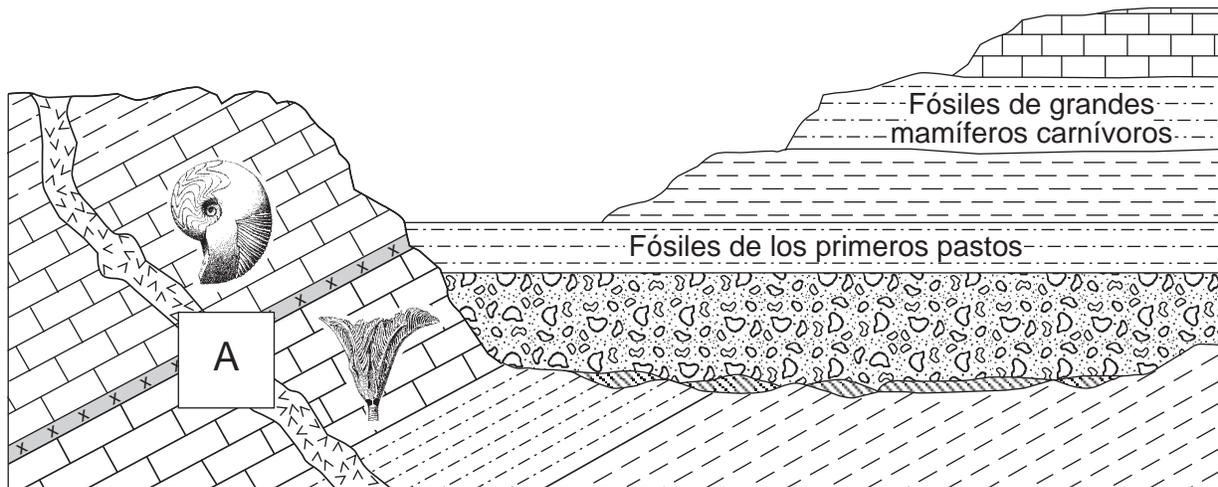
Tabla de datos

Visibilidad	7 millas
Punto de rocío	48°F
Dirección del viento	del sur
Velocidad del viento	25 nudos

68 En el modelo parcial de estación meteorológica para la ciudad de Oklahoma *en su folleto de respuestas*, agregue los símbolos correctos del mapa meteorológico para indicar las condiciones climáticas que se muestran en la tabla de datos. [1]

69 Enuncie la presión barométrica real en la ciudad de Oklahoma. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 70 a la 72 en la siguiente sección de corte geológica, la cual representa una porción de la corteza de la Tierra. Algunas unidades de roca contienen fósiles índice. El recuadro A indica una porción faltante de la sección de corte.



Clave	
	Ceniza volcánica
	Restos del impacto de meteoros
	Intrusión basáltica

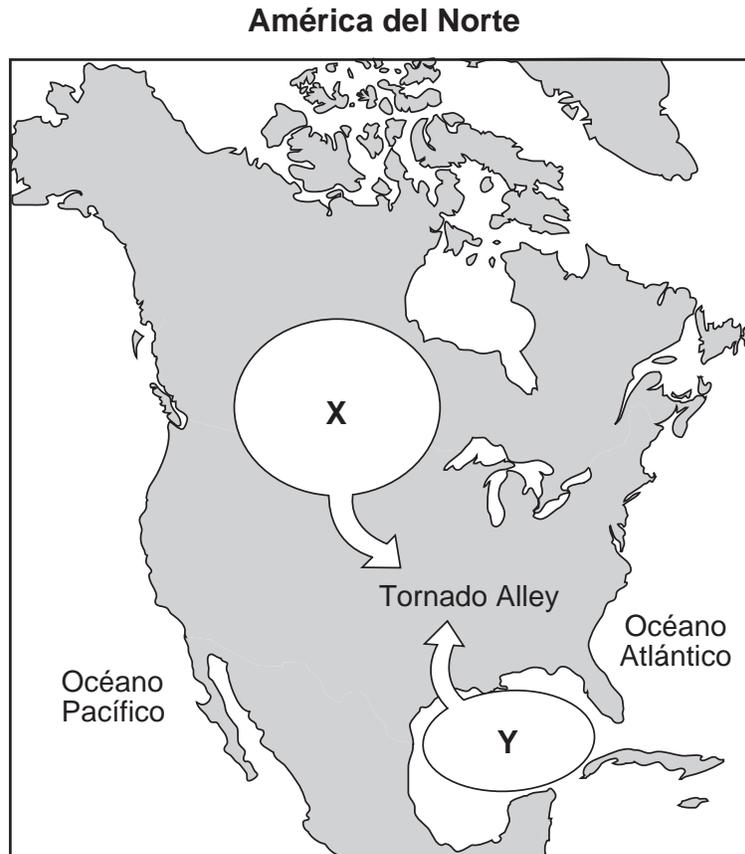
- 70 En el recuadro que representa el recuadro A en la sección de corte *en su folleto de respuestas*, dibuje *ambas*, la capa de ceniza volcánica y la intrusión basáltica para mostrar con claridad su edad relativa. [1]
- 71 Describa *una* evidencia que indique que las capas de roca horizontales son más recientes que las capas de rocas inclinadas. [1]
- 72 Los restos del impacto del meteorito se depositaron en el tiempo en que los trilobites se extinguieron. Enuncie la edad, en millones de años, de esta capa de restos. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 73 y 74 en el mapa en su folleto de respuestas, el cual representa el centro de un sistema de baja presión indicado por **B**. La isobara de 1000 milibares (mb) está trazada alrededor del centro de este sistema de baja presión.

73 En el mapa *en su folleto de respuestas*, trace *dos* isobaras adicionales alrededor de la parte externa de la isobara de 1000 milibares de una forma que indique que los vientos más fuertes están al oeste del centro de baja presión. [1]

74 Identifique *un* factor que, por lo general, hace que muchos centros de baja presión se desplacen de oeste a este a través de los Estados Unidos. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 75 y 76 en el siguiente mapa, el cual representa las regiones geográficas donde se originan dos masas de aire, X e Y. Las flechas representan la convergencia de estas masas de aire, que pueden resultar en tornados.



75 Use los símbolos estándar de dos letras para masas de aire para identificar las masas de aire X e Y. [1]

76 Se emite una observación o advertencia de tornado para una ubicación en el área marcada Tornado Alley. Enuncie *una* precaución de seguridad que se debería tomar para evitar posibles lesiones como consecuencia de este tornado. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 77 a la 82 en el calendario y la tabla de datos siguientes. El calendario muestra el mes de febrero de 2007 e indica las fechas en las que ocurrieron algunas fases lunares. En el 24 de febrero solo se indica el nombre de la fase lunar que tuvo lugar ese día. La tabla de datos muestra las mareas más altas y más bajas (en pies) registradas para el río Hudson en Kingston, Nueva York, durante un período de 2 días en febrero de 2007.

Febrero de 2007						
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
				1	Llena 2	3
4	5	Menguante 6	7	8	9	Cuarto menguante 10
11	12	13	14	15	16	Nueva 17
18	19	Creciente 20	21	22	23	Cuarto creciente 24
25	26	27	28			

Mareas altas y bajas para Kingston, Nueva York

Fecha	Momento del día	Altura de la marea (pies)
Viernes, 2 de febrero	1:30 a.m.	3.5
	7:30 a.m.	-0.2
	1:30 p.m.	4.1
	8:00 p.m.	-0.4
Sábado, 3 de febrero	2:00 a.m.	3.6
	8:30 a.m.	-0.2
	2:00 p.m.	4.0
	9:00 p.m.	-0.4

- 77 En la cuadrícula *en su folleto de respuestas*, trace la altura de la marea para *cada* hora del día indicada en la tabla de datos. Conecte los puntos con una línea. [1]
- 78 Prediga la hora de la primera marea alta el domingo, 4 de febrero. En su respuesta incluya a.m. o p.m. [1]
- 79 En el diagrama *en su folleto de respuestas*, trace un pequeño círculo (O) en la órbita de la Luna para mostrar la posición de la Luna en su órbita el 2 de febrero. [1]
- 80 Enuncie la fecha de la siguiente luna llena que tuvo lugar después del 2 de febrero. [1]
- 81 En el círculo *en su folleto de respuestas*, sombree la parte de la Luna que se veía oscura para un observador en el estado de Nueva York el 24 de febrero. [1]
- 82 Determine la altitud de *Polaris* en Kingston, Nueva York, al *grado más cercano*. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 83 a la 85 en el siguiente pasaje.

¡El monte Manaro hace erupción!

El monte Manaro es un volcán de la isla Ambae, a unas 1400 millas al noreste de Australia. La isla Ambae está ubicada en el océano Pacífico Sur, a 15° de latitud sur y 168° de longitud este.

Después de que el monte Manaro hizo erupción en 1995, los habitantes de la isla Ambae crearon un plan de evacuación. Cuando el monte Manaro comenzó a expulsar gas, vapor y ceniza el 27 de noviembre de 2005, los científicos y habitantes observaron el volcán con atención.

La erupción se hizo más intensa el 9 de diciembre de 2005, cuando el vapor y los gases se elevaron 1.8 millas en el aire. En los campos y las casas cercanas, comenzaron a caer rocas y cenizas. Miles de personas dejaron sus hogares, lo que se convirtió en la mayor evacuación que ha habido en la isla Ambae.

- 83 Nombre la capa más alta de la atmósfera a la cual subió el vapor de la erupción volcánica el 9 de diciembre de 2005. [1]
- 84 Identifique la corriente oceánica que pasa cerca de la costa noreste de Australia que más afecta el clima de la isla Ambae. [1]
- 85 En el diagrama *en su folleto de respuestas*, dibuje *una* flecha a través del punto X y *una* flecha a través del punto Y para indicar la dirección del movimiento de la placa tectónica cerca del monte Manaro. [1]
-

