

ENTORNO FÍSICO

CIENCIAS DE LA TIERRA

Miércoles, 26 de enero de 2011 — 9:15 a.m. a 12:15 p.m., solamente

Este examen evalúa sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. Use esos conocimientos para responder a todas las preguntas de este examen. Algunas preguntas pueden requerir el uso de la *Edición 2010 de las Tablas de Referencia para el Entorno Físico/Ciencias de la Tierra*. Las tablas de referencia se proporcionan por separado. Asegúrese de tener una copia de las tablas de referencia, *Edición 2010*, antes de que comience el examen.

Las respuestas a *todas* las preguntas deben escribirse en el folleto de respuestas separado. Asegúrese de rellenar el encabezado en la página de enfrente de su folleto de respuestas.

Usted debe responder a todas las preguntas en todas las secciones de este examen de acuerdo a las instrucciones proporcionadas en el folleto del examen. Todo el trabajo debe ser escrito en bolígrafo de tinta permanente, con excepción de los gráficos y los dibujos, que deberían hacerse con lápiz grafito. Puede usar papel de borrador para desarrollar las respuestas a las preguntas, pero asegúrese de registrar todas sus respuestas en su folleto de respuestas.

Cuando haya completado el examen deberá firmar la declaración escrita en la primera hoja de su folleto de respuestas, indicando que no tenía conocimiento ilegal de las preguntas o respuestas antes de tomar el examen y que no ha dado ni recibido asistencia para responder a alguna de las preguntas durante el examen. Su folleto de respuestas no será aceptado si no firma dicha declaración.

Nota . . .

Una calculadora de cuatro funciones o científica y una copia de la *Edición 2010 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.

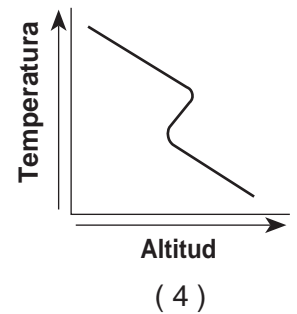
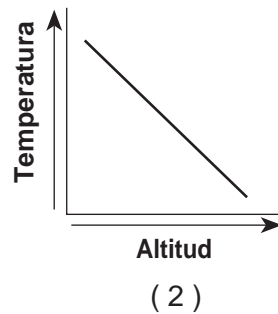
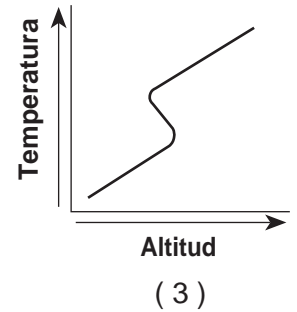
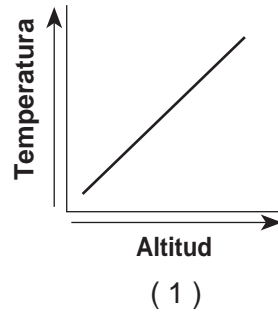
Parte A

Responda todas las preguntas en esta parte.

Instrucciones (1–35): Para *cada* enunciado o pregunta, escriba en el folleto de respuestas el *número* de la palabra o frase que, de las que se ofrecen, mejor complete el enunciado o mejor responda a la pregunta. Algunas preguntas pueden requerir el uso de la *Edición 2010 de las Tablas de Referencia para el Entorno Físico/Ciencias de la Tierra*.

- Si un observador ve desde la Tierra la *Estrella Polar* en el horizonte, el observador está ubicado en el
 - ecuador (0°)
 - Polo Norte (90° N)
 - Trópico de cáncer (23.5° N)
 - Trópico de capricornio (23.5° S)
- La teoría de que el universo se está expandiendo se apoya en
 - el cambio azul de luz de las galaxias distantes
 - el cambio rojizo de luz de las galaxias distantes
 - la fusión nuclear que ocurre en el Sol
 - la descomposición radioactiva que ocurre en el Sol
- La mayoría de los científicos creen que la atmósfera de la Tierra en el Arcaico Inferior estaba formada principalmente por gases liberados de
 - la erosión por corriente
 - la intemperie química
 - las erupciones volcánicas
 - la transpiración de las plantas
- ¿Durante qué mes el Sol parece salir más al norte directamente hacia el este para un observador en el estado de Nueva York?
 - diciembre
 - enero
 - junio
 - julio
- ¿Cuántos grados parece moverse el Sol a través del cielo en cuatro horas?
 - 60°
 - 45°
 - 15°
 - 4°
- ¿Qué tipo de superficie terrestre será más probable que absorba la mayor cantidad de radiación solar entrante?
 - una superficie áspera, de color oscuro
 - una superficie áspera, de color claro
 - una superficie lisa, de color oscuro
 - una superficie lisa, de color claro

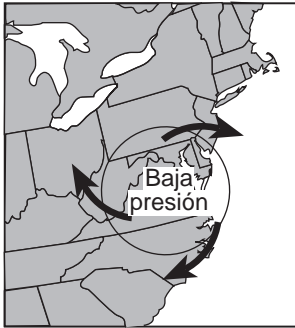
- ¿Qué gráfico muestra mejor la relación general entre la altitud y la temperatura en la troposfera?



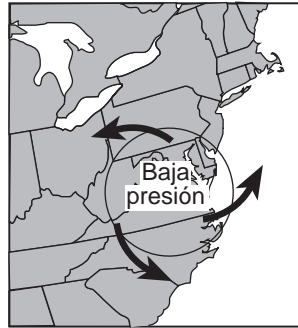
- ¿Qué variable del estado del tiempo se mide con un barómetro?
 - el punto de rocío
 - la velocidad del viento
 - la presión del aire
 - la visibilidad
- ¿Durante qué cambio de fase se absorberá la mayor cantidad de energía en 1 gramo de agua?
 - el derretimiento
 - la congelación
 - la evaporación
 - la condensación

- 10 La *menor* cantidad de escorrentía superficial ocurrirá cuando los espacios de los poros del suelo estén
- (1) saturados y la pendiente es empinada
 - (2) saturados y la pendiente es poco empinada
 - (3) no saturados y la pendiente es empinada
 - (4) no saturados y la pendiente es poco empinada

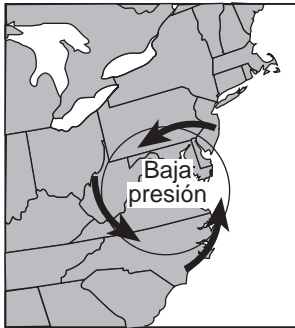
- 11 ¿Qué mapa representa mejor el patrón general de vientos de superficie en un sistema de baja presión ubicado sobre el este de los Estados Unidos?



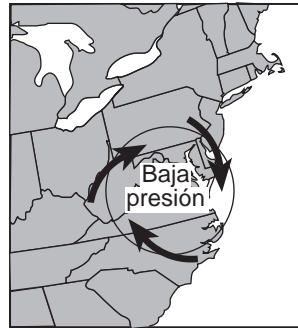
(1)



(3)

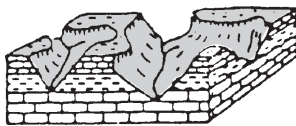


(2)



(4)

- 12 ¿Qué superficie de paisaje se originó principalmente por la erosión provocada por los glaciares?



(1)



(3)



(2)



(4)

- 13 La formación del suelo es, principalmente, el resultado de

- (1) la erosión por corriente y el movimiento masivo
- (2) la deposición de corriente y la escorrentía
- (3) la precipitación y la erosión por viento
- (4) la intemperie y la actividad biológica

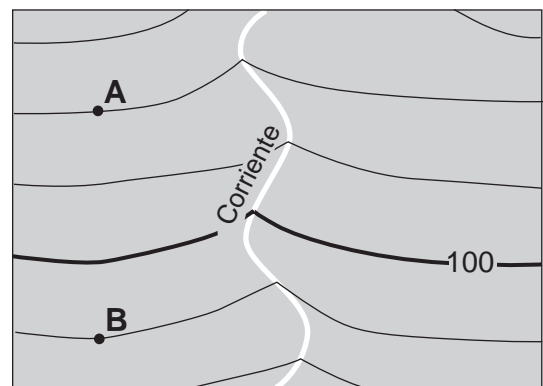
- 14 Los sedimentos que se encuentran en las morrenas glaciales se describen mejor como

- (1) clasificados y en capas
- (2) clasificados y sin capas
- (3) no clasificados y en capas
- (4) no clasificados y sin capas

- 15 Old Forge y Watertown, ubicados casi a la misma latitud en el estado de Nueva York, tienen paisajes muy diferentes. ¿Qué factor es el principal responsable de estas diferencias de paisaje?

- (1) la temperatura anual promedio
- (2) la precipitación anual promedio
- (3) la estructura del lecho rocoso
- (4) las características del suelo

- 16 El siguiente mapa topográfico muestra la ubicación de una corriente. Los puntos A y B son ubicaciones en la superficie de la Tierra.



Intervalo de contorno = 10 m

0 1 2 3 4 km



- ¿Cuál es la gradiente entre los puntos A y B?

- (1) 1 m/km
- (2) 2 m/km
- (3) 10 m/km
- (4) 20 m/km

17 ¿En qué región de paisaje del estado de Nueva York se han encontrado huellas fosilizadas de dinosaurios *Coelophysis* en el lecho rocoso superficial?

- (1) la Meseta Allegheny
- (2) la Meseta Tug Hill
- (3) las Tierras bajas Hudson-Mohawk
- (4) las Tierras bajas Newark

18 ¿Qué evento geológico se infiere que ocurrió más recientemente?

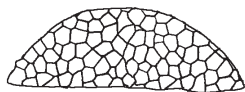
- (1) la colisión entre América del Norte y África
- (2) el metamorfismo del lecho rocoso de las Tierras altas Hudson
- (3) la formación de la cuenca Queenston
- (4) la abertura inicial del océano Atlántico

19 El fósil índice que se muestra a continuación ha sido encontrado en el lecho rocoso sedimentario del estado de Nueva York.



Phacops

¿Qué otro fósil índice de la misma era también se podría encontrar en el lecho rocoso del estado de Nueva York?



Lichenaria

(1)



Manticoceras

(3)



Elliptocephala

(2)



Eospirifer

(4)

20 ¿Qué roca se forma solamente por el metamorfismo regional?

- (1) slate
- (2) hornfels
- (3) dunita
- (4) mármol

21 La Placa tectónica Indo-Australiana se mueve

- (1) alejándose de la Placa de las Filipinas
- (2) alejándose de la Placa Fiji
- (3) acercándose a la Placa Pacífica
- (4) acercándose a la Placa Antártica

22 La temperatura inferida en la zona interfacial entre el manto más duro y la astenosfera es más cercana a los

- (1) 1000°C
- (2) 2500°C
- (3) 4500°C
- (4) 5000°C

23 ¿Qué mineral se puede encontrar en todas las muestras de riolita y andesita?

- (1) piroxeno
- (2) cuarzo
- (3) biotita
- (4) feldespato potásico

24 Un estudiante clasificó la siguiente roca como sedimentaria.



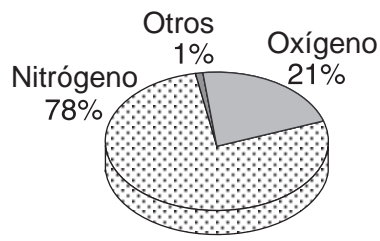
¿Qué observación sobre la roca apoya mejor esta clasificación?

- (1) La roca está compuesta por varios minerales.
- (2) La roca tiene una textura vesicular.
- (3) La roca contiene fragmentos de otras rocas.
- (4) La roca muestra guijarros deformados y estirados.

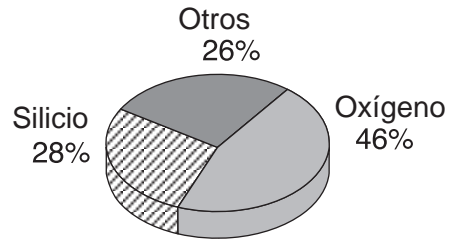
25 ¿Qué material está, principalmente, formado por el mineral cuarzo?

- (1) ácido sulfúrico
- (2) mina de lápiz
- (3) yeso de París
- (4) vidrio de ventana

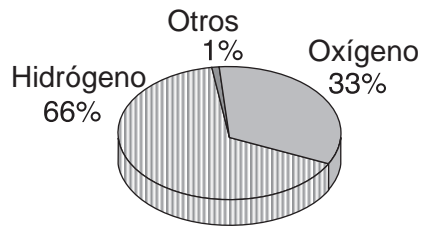
26 ¿Qué gráfico circular muestra, correctamente, el porcentaje de elementos según su volumen dentro de la troposfera de la Tierra?



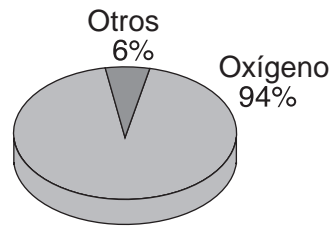
(1)



(3)



(2)

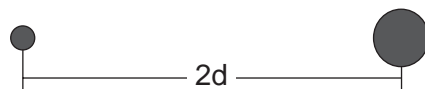


(4)

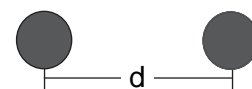
27 Los siguientes símbolos representan las masas y las distancias de las estrellas.

- representa una estrella con una masa igual a la del Sol
- representa una estrella con una masa mayor que la del Sol
- d representa una cierta distancia entre los centros de las estrellas
- 2d representa el doble de la distancia entre los centros de las estrellas

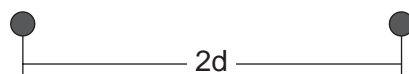
¿Qué diagrama muestra dos estrellas que tienen la fuerza gravitacional más grande entre ellas?



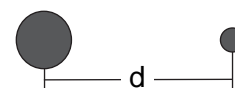
(1)



(3)

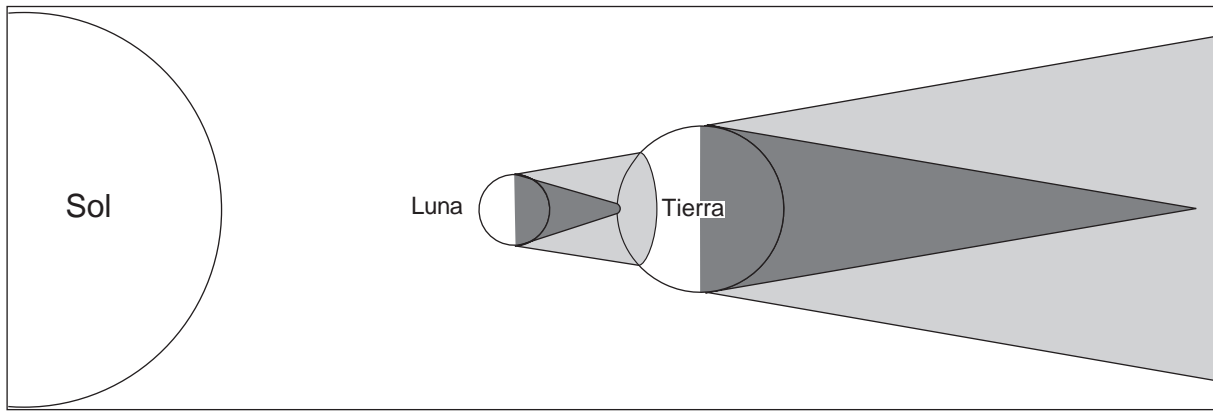


(2)



(4)

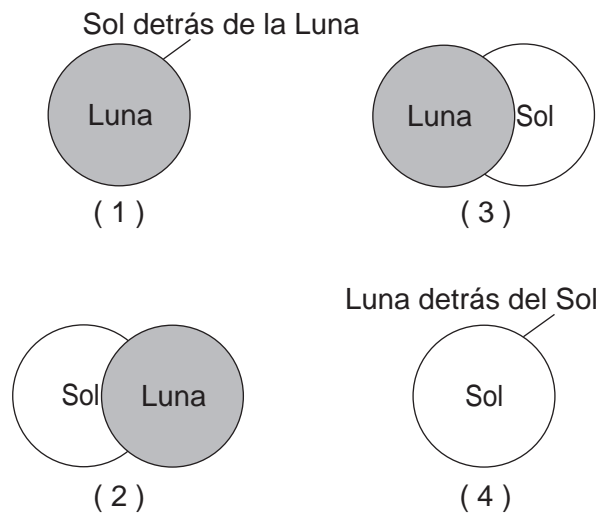
28 El siguiente diagrama muestra la posición del Sol, la Luna y la Tierra durante un eclipse solar. Se muestra la sombra total (umbra) y la sombra parcial (penumbra) de la Luna y la Tierra.



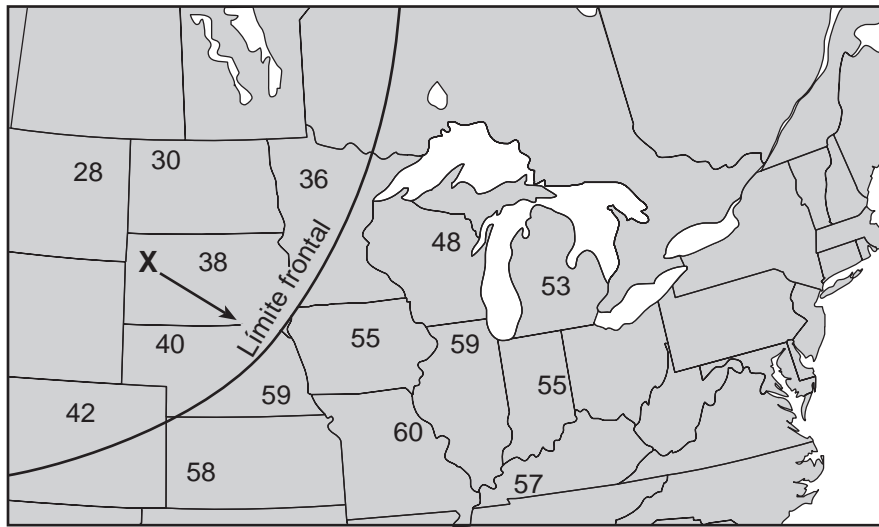
(No está dibujado a escala)

Clave	
	Umbra
	Penumbra

¿Qué diagrama representa mejor la apariencia que tienen el Sol y la Luna para un observador ubicado dentro de la umbra de la Luna en la superficie de la Tierra?



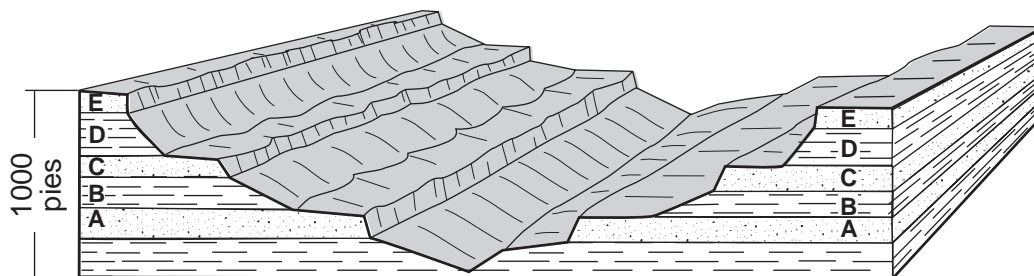
- 29 El siguiente mapa muestra las temperaturas del aire de la superficie, en grados Fahrenheit, que reportaron las estaciones meteorológicas ubicadas en el norte central de los Estados Unidos. La letra X representa una masa de aire que se mueve en la dirección indicada por la flecha. Una línea marca un límite frontal que avanza en dirección hacia el sudeste.



¿Qué símbolos del mapa meteorológico representan mejor la masa de aire X y el límite frontal que se muestra en el mapa?



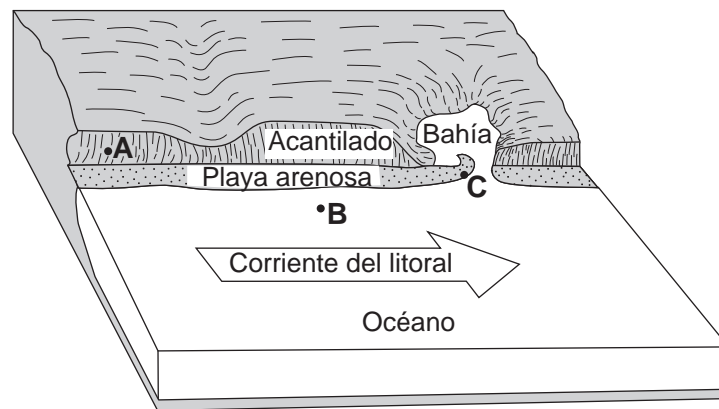
- 30 El siguiente diagrama de bloque muestra una sección de corte de un paisaje. Las letras A, B, C, D y E representan diferentes capas de roca.



¿Qué capas de roca parecen ser más resistentes a la intemperie?

- (1) A y B
 (2) B y D
 (3) C, D y E
 (4) A, C y E

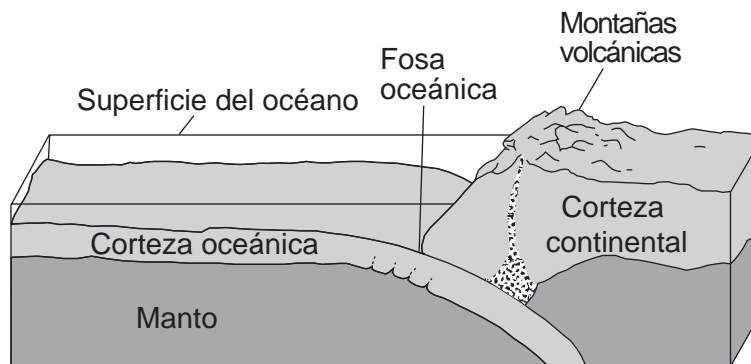
31 El siguiente diagrama de bloque muestra una parte de la línea costera del este de América del Norte. Los puntos A, B y C son puntos de referencia ubicados a lo largo de la costa.



¿Qué lista representa mejor los principales procesos que ocurren a lo largo de la línea costera en los puntos A, B y C?

- (1) A — plegamiento; B — subducción; C — disolvenca
- (2) A — intemperie; B — erosión; C — deposición
- (3) A — creación de fallas; B — conducción; C — movimiento masivo
- (4) A — precipitación; B — infiltración; C — evaporación

32 El siguiente diagrama de bloque representa el límite entre dos placas tectónicas.



(No está dibujado a escala)

¿Qué tipo de límite de placa se muestra?

- (1) divergente
- (2) convergente
- (3) de transformación
- (4) compleja

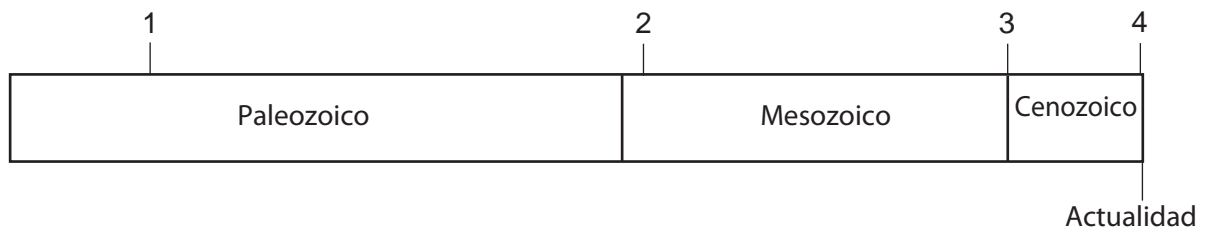
33 El siguiente mapa muestra los nombres y edades de diferentes formaciones de lechos rocosos en América del Norte. Las edades de los lechos rocosos se muestran en miles de millones de años.



Las edades que se muestran en el mapa sugieren que

- (1) el lecho rocoso más antiguo está ubicado en la formación Churchill
- (2) el lecho rocoso más joven está ubicado en la formación Wyoming
- (3) el lecho rocoso más joven ha sido agregado a las costas este y oeste del continente
- (4) la edad del lecho rocoso aumenta de oeste a este a través del continente

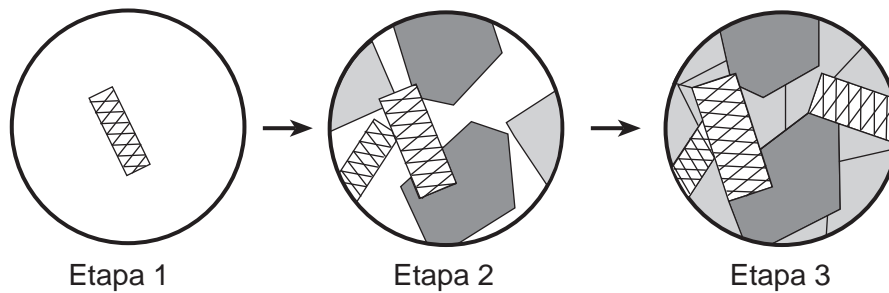
34 La siguiente línea de tiempo geológico representa las tres eras geológicas más recientes. Los números representan los eventos que ocurrieron en la historia de la Tierra.



¿Qué número representa mejor cuándo se infiere que los humanos aparecieron por primera vez en la Tierra?

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

35 El siguiente diagrama muestra vistas ampliadas de tres etapas de la formación del cristal mineral a medida que el material fundido se enfría gradualmente.



¿Qué roca se forma normalmente cuando los minerales se cristalizan en estas etapas?

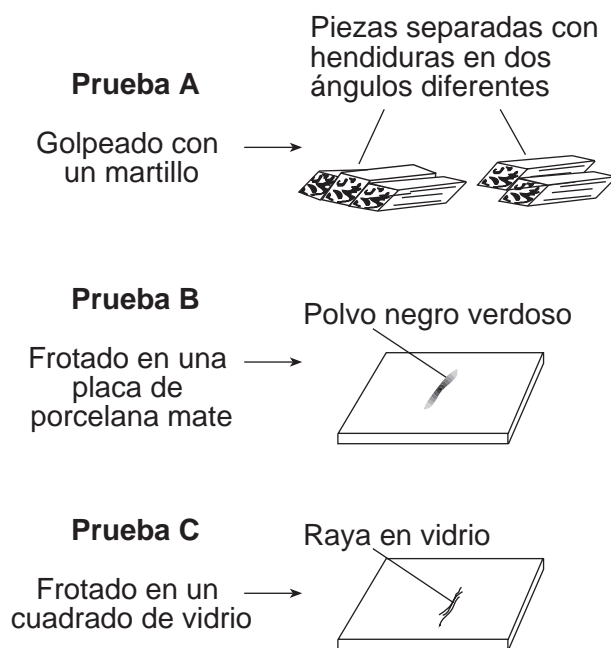
- (1) shale
- (2) gneis
- (3) gabro
- (4) brecha

Parte B-1

Responda todas las preguntas en esta parte.

Instrucciones (36–50): Para *cada* enunciado o pregunta, escriba en el folleto de respuestas el *número* de 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 2010 de las Tablas de Referencia para el Entorno Físico/Ciencias de la Tierra*.

Base sus respuestas a las preguntas 36 y 37 en el siguiente diagrama que representa los resultados de tres pruebas físicas diferentes, A, B y C, que se realizaron en un mineral.



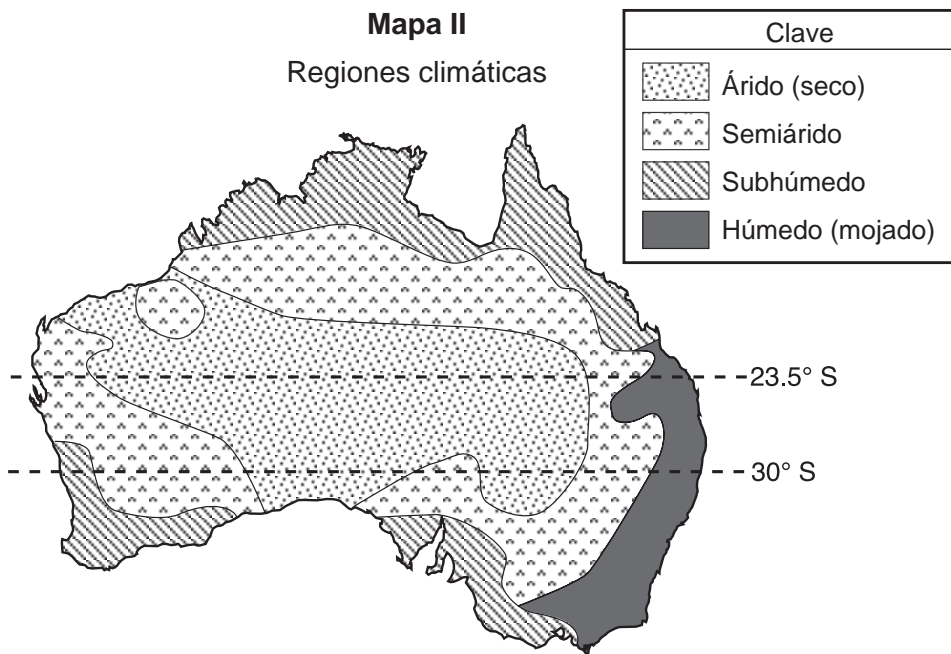
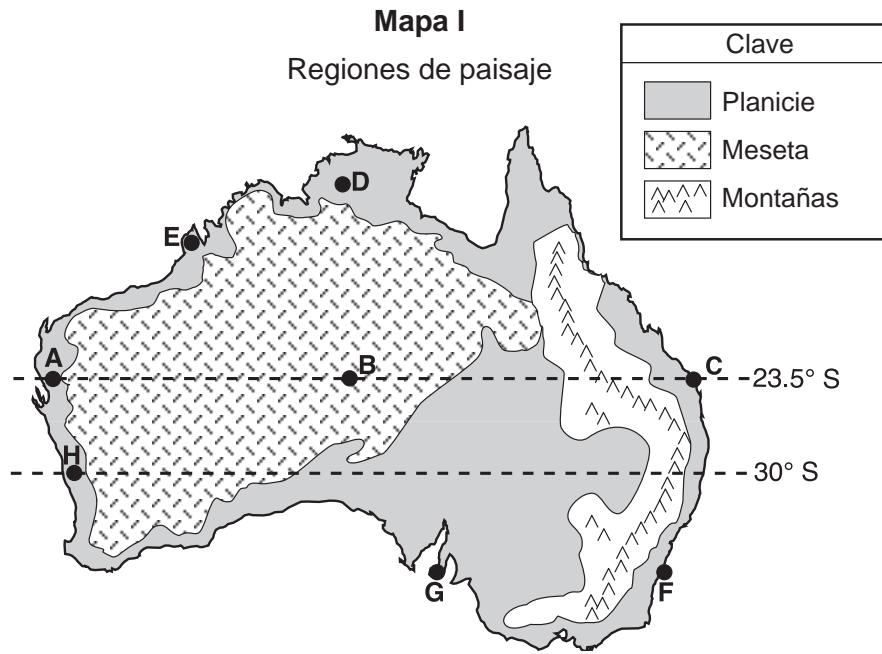
36 ¿Qué mineral se probó?

- (1) anfíbol
- (2) cuarzo
- (3) galena
- (4) grafito

37 El brillo de este mineral se puede determinar al

- (1) usar una balanza electrónica
 - (2) usar un cilindro graduado
 - (3) observar cómo se refleja la luz en la superficie del mineral
 - (4) observar qué ocurre cuando se coloca ácido sobre el mineral
-

Base sus respuestas a las preguntas 38 a la 42 en los siguientes dos mapas de Australia. El mapa I muestra las principales regiones de paisaje de Australia. Las letras A a la H representan ubicaciones en Australia. El mapa II muestra las regiones climáticas generales de Australia.



- 38 La ubicación *B* está en una región de paisaje que tiene
- (1) altas elevaciones y lecho rocoso deformado
 - (2) altas elevaciones y lecho rocoso horizontal
 - (3) bajas elevaciones y lecho rocoso deformado
 - (4) bajas elevaciones y lecho rocoso horizontal

- 39 ¿En qué día el Sol del mediodía estará directamente sobre la ubicación C?
- (1) 21 de marzo (3) 23 de septiembre
(2) 21 de junio (4) 21 de diciembre
- 40 El mayor rango de temperatura anual se registró, más probablemente, en la ubicación
- (1) A (3) C
(2) B (4) D
- 41 ¿El clima de qué ubicación se ve más afectado por la Corriente oriental de Australia?
- (1) E (3) G
(2) F (4) H
- 42 ¿Cuáles dos ubicaciones tienen los climas más secos?
- (1) A y B (3) C y F
(2) G y H (4) D y E

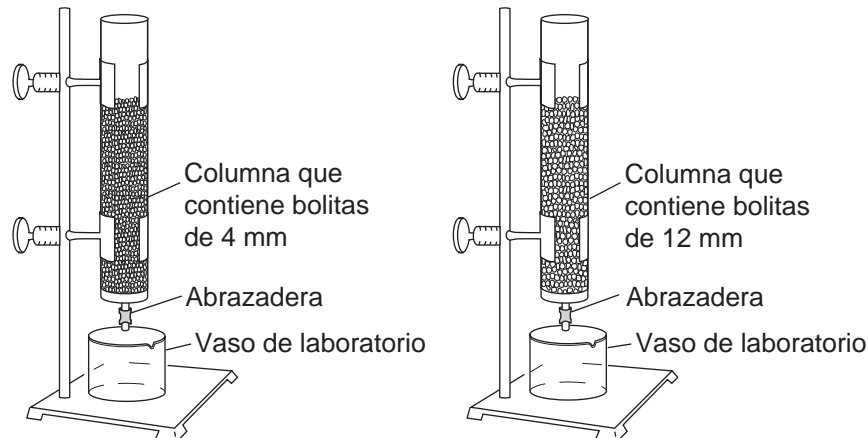
Base sus repuestas a las preguntas 43 a la 45 en la siguiente tabla de datos, que proporciona la información que se obtuvo en las estaciones sísmicas W, X, Y y Z para el mismo terremoto. Algunos datos se han omitido.

Tabla de Datos

Estación sísmica	Onda P Tiempo de Llegada (h:min:s)	Onda S Tiempo de Llegada (h:min:s)	Diferencia en los tiempos de llegada (h:min:s)	Distancia del epicentro (km)
W	10:50:00	no llegaron ondas S		
X	10:42:00	10:46:40		
Y	10:39:20		00:02:40	
Z	10:45:40			6200

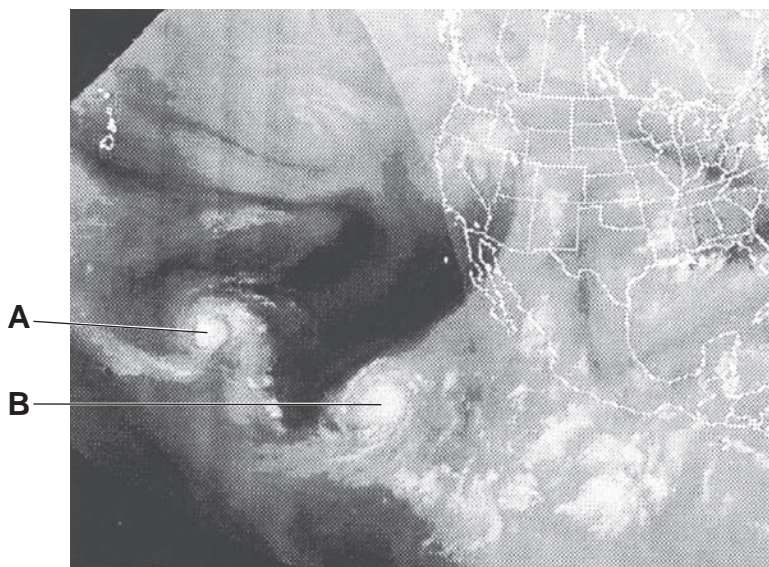
- 43 ¿Qué estación sísmica estaba más lejos del epicentro del terremoto?
- (1) W (3) Y
(2) X (4) Z
- 44 ¿Cuál es la razón más probable de la ausencia de ondas S en la estación W?
- (1) Las ondas S no se generaron en el epicentro.
(2) Las ondas S no pueden viajar a través de los líquidos.
(3) La estación W estaba ubicada en un lecho rocoso sólido.
(4) La estación W estaba ubicada en una isla.
- 45 ¿A qué hora llegaron las ondas S a la estación Y?
- (1) 10:36:40 (3) 10:42:00
(2) 10:39:20 (4) 10:45:20

- 46 El siguiente diagrama muestra un arreglo experimental para comparar la retención de agua y la permeabilidad en dos columnas con igual volumen de bolitas esféricas de plástico de diferentes diámetros.



¿Qué enunciado describe mejor la retención de agua y la permeabilidad en las dos columnas de bolitas?

- (1) La columna con bolitas de 4 mm tiene mayor retención de agua y permeabilidad.
 - (2) La columna con bolitas de 12 mm tiene mayor retención de agua y permeabilidad.
 - (3) La columna con bolitas de 4 mm tiene mayor retención de agua y la columna con bolitas de 12 mm tiene mayor permeabilidad.
 - (4) La columna con bolitas de 12 mm tiene mayor retención de agua y la columna con bolitas de 4 mm tiene mayor permeabilidad.
- 47 La siguiente imagen meteorológica satelital muestra dos grandes formaciones de nubes con forma de espiral, marcadas A y B, sobre el océano Pacífico.

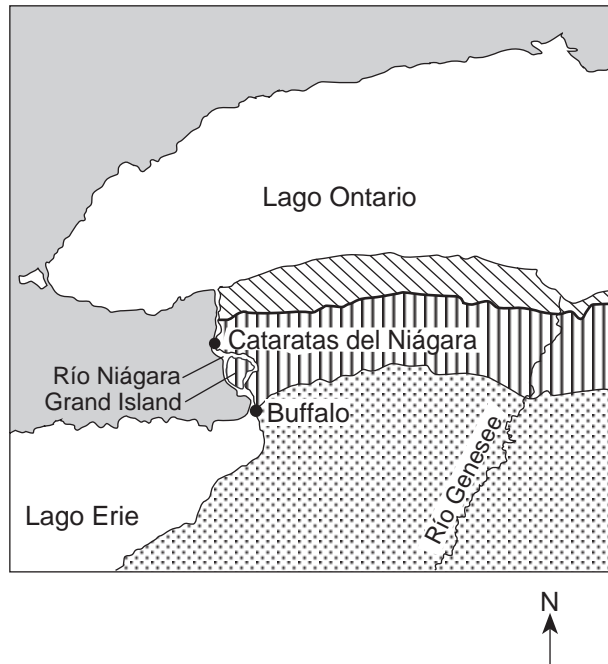


Estas grandes formaciones de nubes con forma de espiral muy probablemente representan

- | | |
|-------------------------|---------------|
| (1) masas de aire polar | (3) tornados |
| (2) frentes cálidos | (4) huracanes |

Base sus respuestas a las preguntas 48 a la 50 en el siguiente mapa, que muestra el lecho rocoso generalizado de una parte del oeste del estado de Nueva York.

Mapa del lecho rocoso generalizado



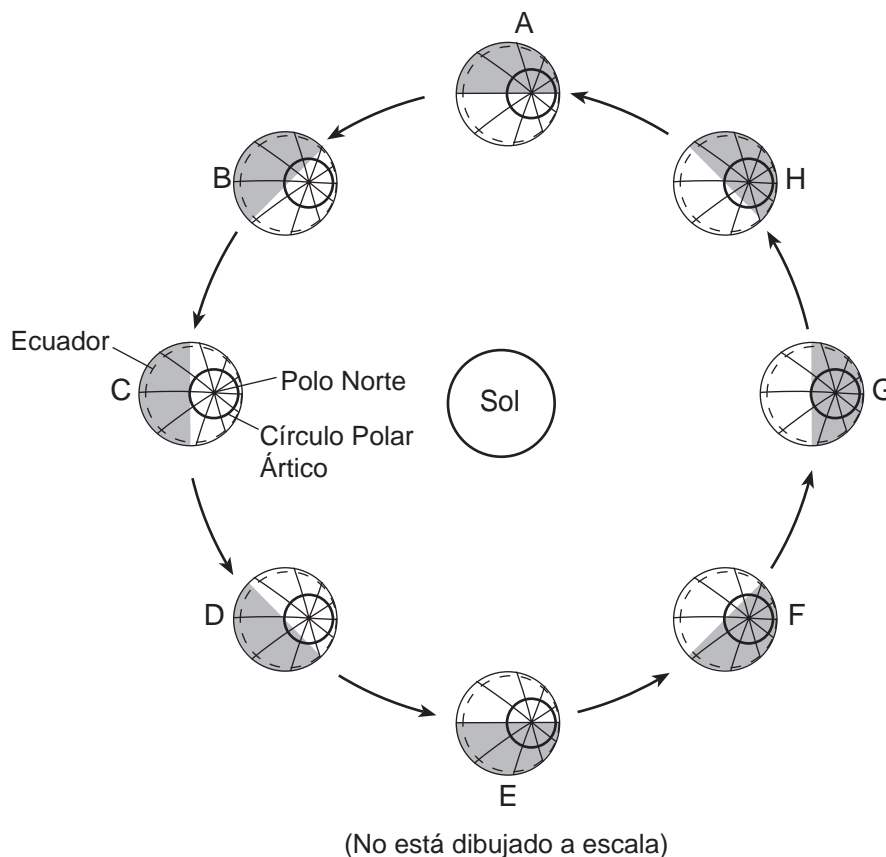
- 48 ¿Durante qué período de tiempo geológico se formó el lecho rocoso superficial de Grand Island?
- (1) Cámbrico (3) Siluriano
(2) Ordovícico (4) Devónico
- 49 Los sedimentos que transporta el río Genesee generalmente se vuelven
- (1) más pequeños y más redondos (3) más grandes y más redondos
(2) más pequeños y más angulares (4) más grandes y más angulares
- 50 A medida que el río Niágara desemboca en el lago Ontario, la velocidad del agua del río
- (1) disminuye y se depositan primero los sedimentos más grandes
(2) disminuye y se depositan primero los sedimentos más pequeños
(3) aumenta y se depositan primero los sedimentos más grandes
(4) aumenta y se depositan primero los sedimentos más pequeños
-

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 2010 de las Tablas de Referencia para el Entorno Físico/Ciencias de la Tierra*.

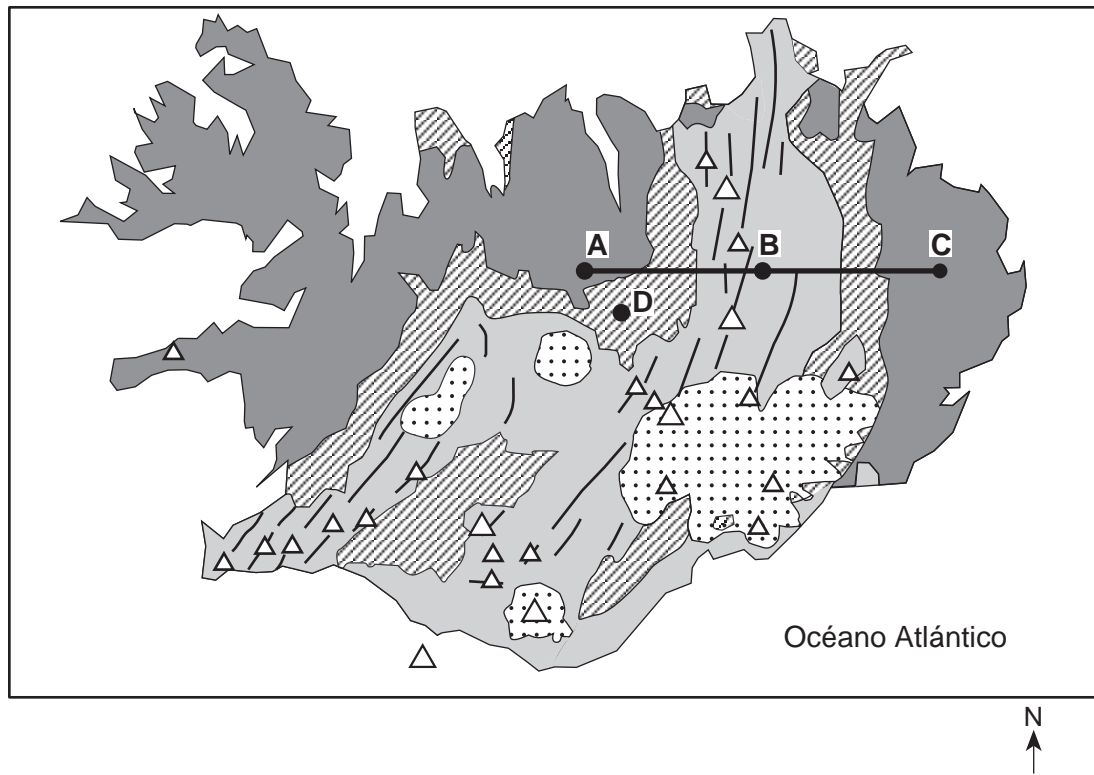
Base sus respuestas a las preguntas 51 y 52 en el siguiente diagrama, el cual muestra la órbita de la Tierra alrededor del Sol tal como se ve desde el espacio. La Tierra se muestra en ocho posiciones diferentes marcadas de la A a la H. El Polo Norte de la Tierra, el Círculo Polar Ártico y el ecuador han sido marcados en la posición C. Las flechas muestran la dirección del movimiento orbital.



- 51 Complete la tabla de datos *en su folleto de respuestas* colocando la letra que representa la posición de la Tierra al comienzo de *cada* estación en el hemisferio norte. [1]
- 52 ¿Cuántos días, aproximadamente, tarda la Tierra en moverse desde la posición A a la posición C? [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 53 a la 57 en el siguiente mapa, que muestra la geología del lecho rocoso generalizado de Islandia, una isla ubicada en la dorsal mesoatlántica. Los puntos *A*, *B*, *C* y *D* son ubicaciones en la superficie del lecho rocoso, que es de origen ígneo. Los glaciares cubren alguna parte del lecho rocoso.

Mapa del lecho rocoso generalizado de Islandia



Clave	
Glaciar	Roca de 700,000 a 3,100,000 años de antigüedad
Roca de menos de 700,000 años de antigüedad	Roca de más de 3,100,000 años de antigüedad
Región agrietada	Volcán

- 53 Enuncie los cambios en las edades relativas del lecho rocoso a través de la línea desde la *A*, a la *B* y a la *C*. [1]
- 54 Según el mapa, ¿durante qué era geológica se formó el lecho rocoso en la ubicación *D*? [1]
- 55 Identifique *una* roca volcánica de grano fino y altamente máfica que se encuentre, probablemente, como lecho rocoso superficial en Islandia. [1]
- 56 Enuncie los nombres de *dos* placas de la corteza que se estén divirgiendo en Islandia. [1]
- 57 Además de la divergencia de placas de la corteza, ¿qué otro rasgo del manto ubicado debajo de Islandia puede estar causando la actividad volcánica en Islandia? [1]

Base sus respuestas a las preguntas 58 y 59 en la siguiente tabla, que muestra datos meteorológicos registrados en Albany, Nueva York.

Tabla de datos

Ubicación	Temperatura (°F)	Punto de rocío (°F)	Cielo cubierto (%)	Presión (mb)	Dirección del viento	Velocidad del viento (en nudos)
Albany	58	36	25	1017.0	desde el oeste	20

58 Complete el modelo de estación *en su folleto de respuestas*, usando el formato adecuado para representar correctamente estas *seis* condiciones del tiempo. [1]

59 Enuncie *una* razón por la cual era improbable que lloviera al momento de la recolección de datos. Apoye su respuesta usando los datos. [1]

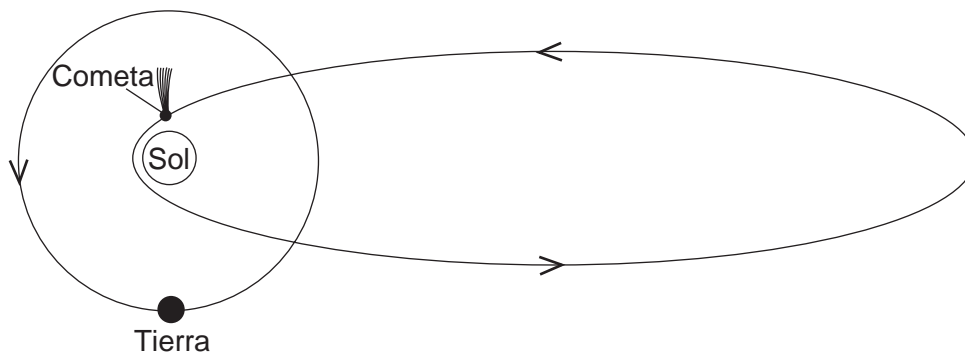
Base sus respuestas a las preguntas 60 y 61 en el siguiente pasaje.

Las temperaturas promedio en la Tierra son, principalmente, el resultado de la cantidad total de insolación absorbida por la superficie y la atmósfera de la Tierra en comparación a la cantidad de energía de onda larga que se irradia de regreso al espacio. Los científicos creen que la adición de los gases de efecto invernadero en la atmósfera de la Tierra aumenta gradualmente las temperaturas globales.

60 Identifique *un* gas de efecto invernadero importante que contribuye al calentamiento global. [1]

61 Explique cómo el aumento de los gases de efecto invernadero en la atmósfera de la Tierra aumenta las temperaturas globales. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 62 y 63 en el siguiente diagrama, que muestra la órbita de la Tierra y la órbita de un cometa que se encuentra dentro de nuestro sistema solar.

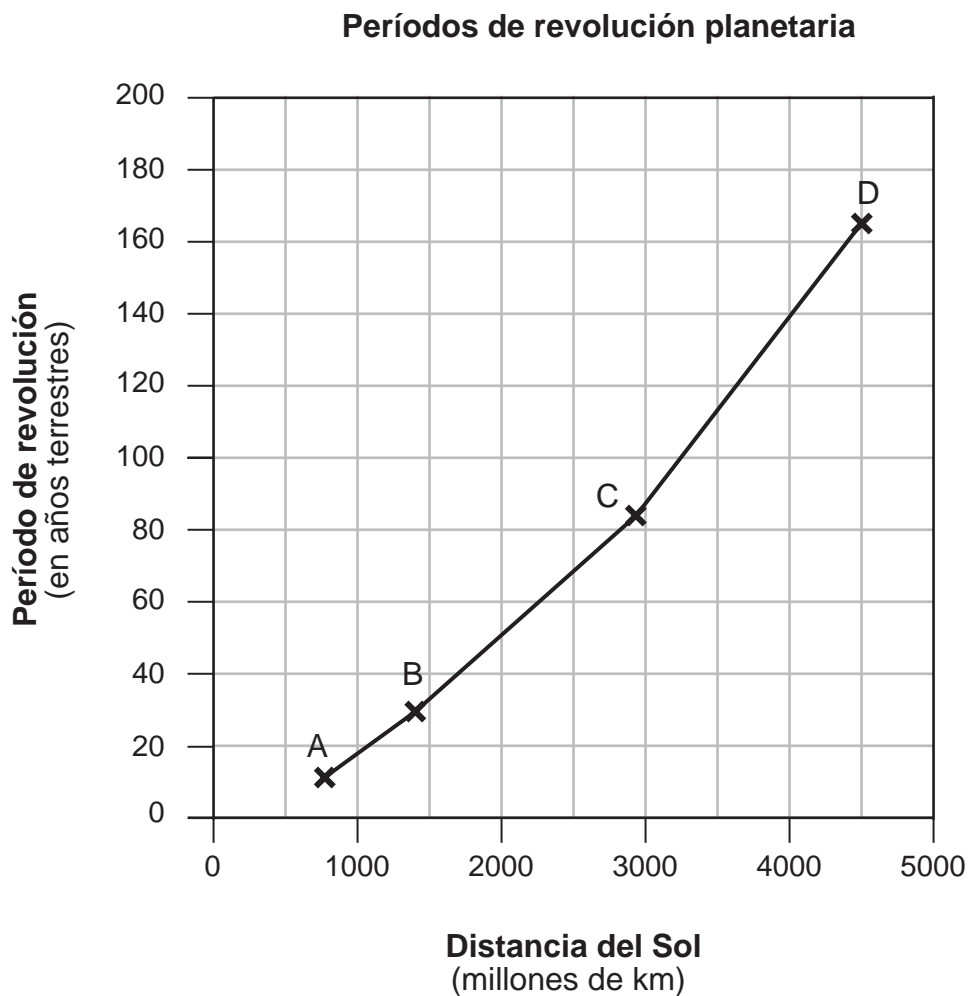


(No está dibujado a escala)

62 Explique cómo la órbita de este cometa ilustra el modelo heliocéntrico de nuestro sistema solar. [1]

63 Explique por qué el tiempo que requiere una revolución del cometa es mayor al tiempo que requiere una revolución de la Tierra. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 64 y 65 en el siguiente gráfico, que muestra la distancia del Sol y el período de revolución de cuatro planetas en nuestro sistema solar marcados con las letras A, B, C y D.



64 Enuncie el nombre de *cada* uno de los planetas representados con las letras A, B, C y D. [1]

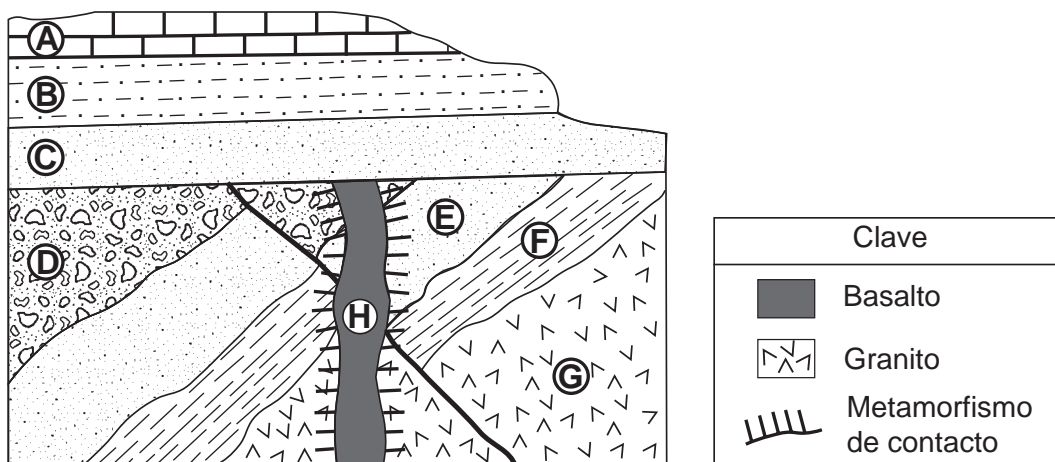
65 Describa la relación entre la distancia del Sol y el período de revolución para estos cuatro planetas. [1]

Parte C

Responda todas las preguntas en esta parte.

Instrucciones (66–85): Registre sus respuestas en los espacios que se proveen en su folleto de respuestas. Algunas preguntas pueden requerir el uso de la *Edición 2010 de las Tablas de Referencia para el Entorno Físico/Ciencias de la Tierra*.

Base sus respuestas a las preguntas 66 a la 70 en la siguiente sección de corte. Las letras A a la H representan unidades de roca que no han sido volcadas.



66 Identifique *una* roca metamórfica que se pudo haber formado en el límite entre la unidad de roca E y la unidad de roca H. [1]

67 La unidad de roca B contiene fósiles de *Centroceras*, mientras que la unidad de roca F contiene fósiles de *Tetraraptus*. Identifique *un* período geológico en el que se pudo haber formado la unidad de roca D. [1]

68 A continuación se enumeran dos inferencias sobre la sección de corte.

Inferencia 1: La unidad de roca G es más antigua que la falla.

Inferencia 2: La unidad de roca A es más reciente que la unidad de roca C.

Explique cómo *cada* inferencia está apoyada por la evidencia en la sección de corte. [1]

69 Identifique *dos* procesos que hayan formado la unidad de roca D a partir del sedimento. [1]

70 Enuncie el diámetro de una partícula normalmente encontrada en la unidad de roca B. [1]

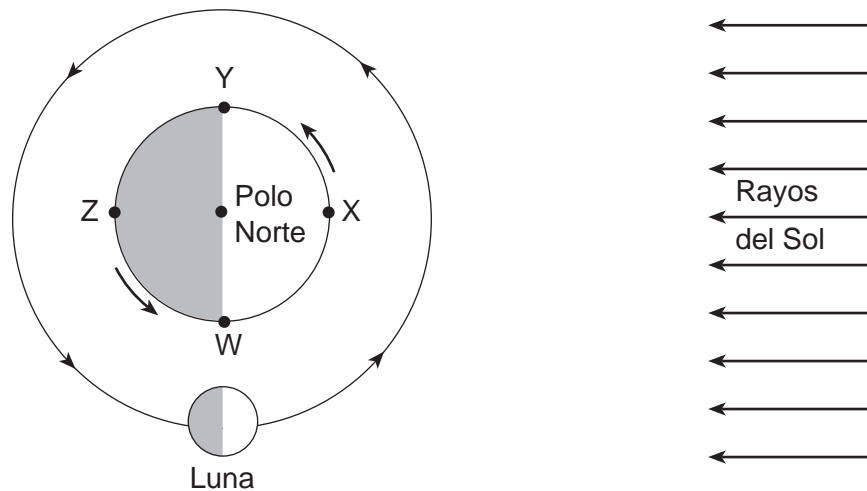
Base sus respuestas a las preguntas 71 a la 73 en el siguiente pasaje.

Planetas extrasolares

Los astrónomos han descubierto más de 400 planetas fuera de nuestro sistema solar. El primer planeta extrasolar se detectó en 1995, orbitando una estrella conocida como *51 Pegasi*, que es similar a nuestro Sol en cuanto al color y luminosidad. Los astrónomos pueden detectar planetas al identificar las estrellas que se mueven como producto de la fuerza gravitacional de los planetas que giran alrededor de ellas. Se han descubierto otros planetas al identificar estrellas cuya luminosidad varía a medida que los planetas en órbita bloquean la luz que estas proyectan. Se cree que casi todos estos planetas descubiertos son jovianos, similares a Júpiter.

- 71 Identifique *un* planeta joviano de nuestro sistema solar, que no sea Júpiter. [1]
- 72 Comparado con Júpiter, enuncie cómo el diámetro ecuatorial de la Tierra y su densidad son diferentes. [1]
- 73 Enuncie el color y la luminosidad de *51 Pegasi*. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 74 a la 76 en el siguiente diagrama, que muestra una posición de la Luna en su órbita alrededor de la Tierra. Las letras W, X, Y y Z son ubicaciones sobre la superficie de la Tierra.




(No está dibujado a escala)

- 74 En el diagrama de la Luna *en su folleto de respuestas*, sombree la parte de la Luna que se ve oscura para un observador en el estado de Nueva York cuando la Luna está en la posición que se muestra en el diagrama. [1]
- 75 *En su folleto de respuestas*, escriba "alta" o "baja" para indicar si se produce una marea oceánica alta o marea oceánica baja en las ubicaciones W, X, Y y Z. [1]
- 76 ¿Cuál es el tiempo solar en la ubicación Y? Incluya a.m. o p.m. en su respuesta. [1]
-

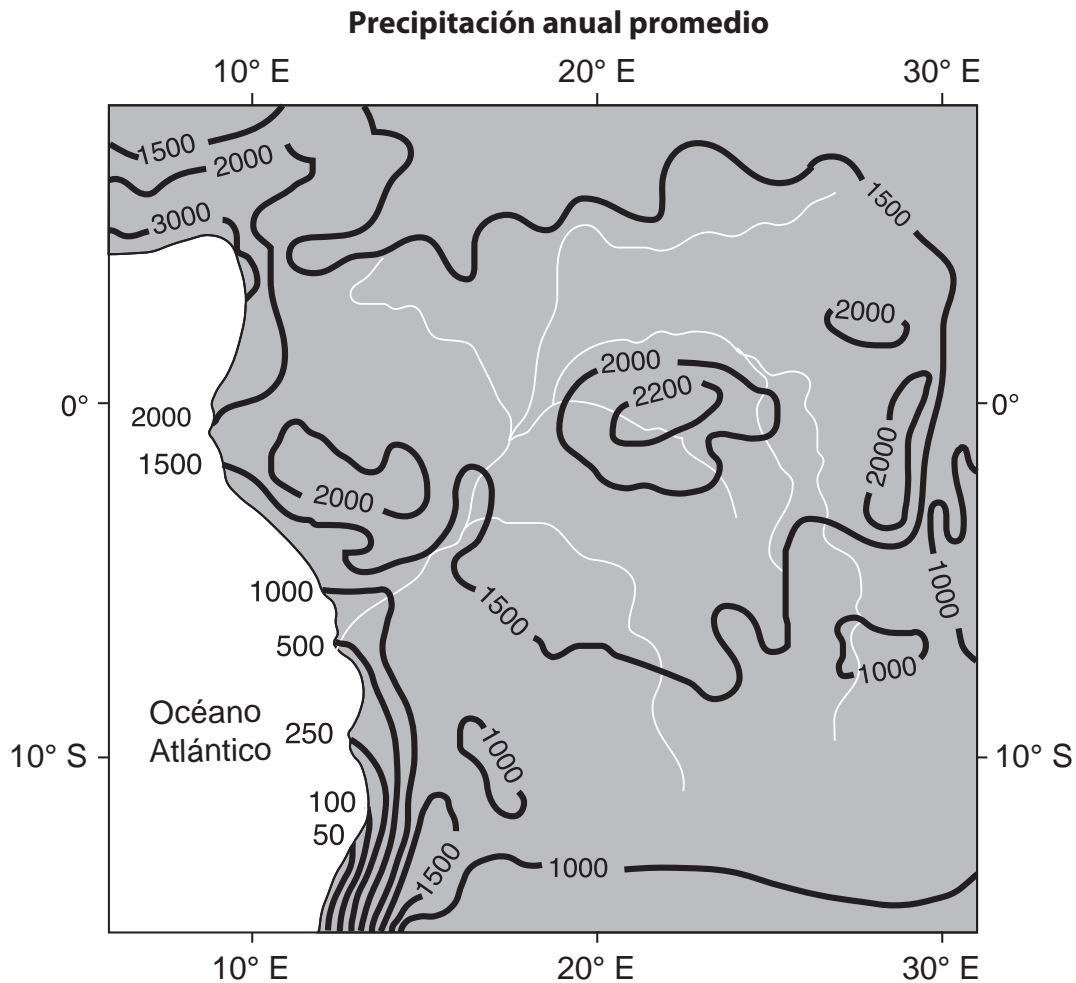
Base sus respuestas a las preguntas 77 a la 79 en el mapa en su folleto de respuestas, que muestra la nevada del otoño de 1976 a la primavera de 1977, medida en pulgadas, para la mayor parte del estado de Nueva York. En el mapa se muestran las isolíneas de 200 pulgadas de nevada.

- 77 En el mapa *en su folleto de respuestas*, trace la isolínea de 100 pulgadas de nevada. Extienda la isolínea hasta los límites del estado de Nueva York. [1]
- 78 En el mapa se muestra la cantidad de nieve para Massena. ¿Qué cantidad de nieve cayó en Massena? [1]
- 79 Identifique *un* factor que contribuya a las grandes cantidades de nieve que caen en las ubicaciones del lado este de *ambos*, el Lago Erie y el Lago Ontario. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 80 a la 83 en el mapa topográfico en su folleto de respuestas, que muestra un área del Río Saranac, justo al oeste de Plattsburgh, Nueva York. Los puntos *A* y *B* representan ubicaciones en el río.

- 80 En esta región del Río Saranac, el área de tierra con una elevación menor a los 450 pies es una llanura aluvial. En el mapa *en su folleto de respuestas*, dibuje un patrón de líneas diagonales, , para indicar la totalidad del área de llanura aluvial. [1]
- 81 Describa cómo las líneas de contorno que se muestran en el mapa indican que el Río Saranac fluye del punto *A* al punto *B*. [1]
- 82 ¿Por qué es más probable que se produzca una erosión en la orilla del arroyo en el punto *A* que en el punto *B*? [1]
- 83 Identifique *una* actividad de preparación para emergencias que la gente que vive en el área de la llanura aluvial puede realizar para protegerse a sí mismos y sus propiedades de posibles inundaciones. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 84 y 85 en el mapa y pasaje siguientes. El mapa muestra las isolíneas de precipitación anual promedio, en centímetros, para la región del Río Congo en África.



El clima de la región del Río Congo está influenciado principalmente por el aire que proviene de dos fuentes. Una de estas fuentes de masas de aire está sobre la corriente de Benguela, a lo largo de la costa oeste de África. Esta masa de aire se mueve a bajas alturas hacia la región del Río Congo. La segunda fuente de masas de aire está ubicada sobre la corriente ecuatorial del sur, a lo largo de la costa este de África. La masa de aire proveniente de esa fuente se mueve a mayores altitudes hacia la región del Río Congo.

- 84 Según este mapa, ¿cuál es la cantidad de precipitación anual promedio posible que se registra en el ecuador (0°) a 20° E? [1]
- 85 Explique por qué las masas de aire que se forman sobre la corriente surecuatorial se mueven a mayores altitudes que las masas de aire que se forman sobre la corriente de Benguela. [1]

