

# ENTORNO FÍSICO

# CIENCIAS DE LA TIERRA

Miércoles, 20 de agosto de 2025 — 8:30 a 11:30 a.m., solamente

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

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.

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 la hoja de respuestas y en el 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 la 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 las respuestas a las preguntas de la Parte B–2 y la Parte C en el folleto de respuestas separado. Asegúrese de rellenar el encabezado en la página de enfrente del folleto de respuestas.

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

Cuando haya terminado el examen, deberá firmar la declaración impresa en la hoja de respuestas separada a fin de indicar que no tenía conocimiento ilegal previo de las preguntas o las respuestas del examen y que no ha dado ni recibido ayuda alguna para responder a las preguntas durante el examen. Ni la hoja de respuestas ni el folleto de respuestas se aceptarán 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.

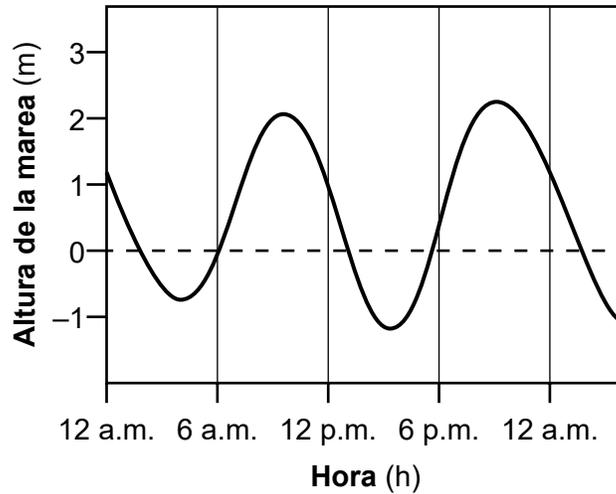
NO ABRA ESTE FOLLETO DE EXAMEN HASTA QUE SE LE INDIQUE.

## Parte A

### Responda todas las preguntas de esta parte.

*Instrucciones (1–35):* Para cada enunciado o pregunta, elija la palabra o la expresión 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.

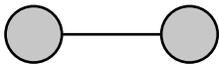
1 A continuación, se muestra un gráfico de los cambios en el nivel del mar por la altura de las mareas.



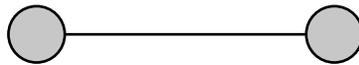
La cantidad de horas desde una marea baja a la siguiente marea baja es de aproximadamente

- (1) 6 h
- (2) 12 h
- (3) 18 h
- (4) 24 h

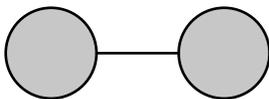
2 Los círculos a continuación representan los objetos celestes hechos del mismo material uniforme. La línea representa la distancia entre ellos. ¿Entre cuáles dos objetos es mayor la atracción gravitacional?



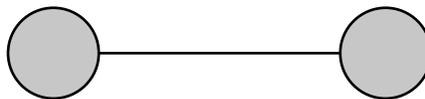
(1)



(3)



(2)



(4)

3 Las observaciones de las longitudes de onda de la luz emitida por la mayoría de las galaxias muestran un desplazamiento hacia el

- (1) extremo rojo del espectro visible, lo que indica que las galaxias se alejan de la Tierra
- (2) extremo rojo del espectro visible, lo que indica que las galaxias se acercan a la Tierra
- (3) extremo azul del espectro visible, lo que indica que las galaxias se alejan de la Tierra
- (4) extremo azul del espectro visible, lo que indica que las galaxias se acercan a la Tierra

4 La dirección del movimiento de un péndulo de Foucault parece cambiar debido a la característica de la Tierra de

- (1) órbita elíptica
- (2) forma esférica
- (3) revolución
- (4) rotación

5 Para un observador en el estado de Nueva York, ¿qué enunciado explica mejor por qué algunas constelaciones que se ven en el cielo nocturno en invierno son diferentes de las constelaciones que se ven en verano?

- (1) Se pueden ver diferentes constelaciones estacionales cuando la Tierra gira alrededor del Sol.
- (2) Se pueden ver diferentes constelaciones estacionales cuando el Sol gira alrededor de la Tierra.
- (3) Las constelaciones estacionales giran alrededor del Sol cuando la Tierra rota.
- (4) Las constelaciones estacionales giran alrededor del Sol cuando la Tierra revoluciona.

6 ¿Cuál es la latitud y longitud aproximada de Binghamton, Nueva York?

- (1) 42°00' sur, 76°05' este
- (2) 42°05' sur, 75°55' este
- (3) 42°00' norte, 76°05' oeste
- (4) 42°05' norte, 75°55' oeste

7 La velocidad de revolución de la Tierra alrededor del Sol es de aproximadamente

- (1) 1 grado/hora
- (2) 1 grado/día
- (3) 15 grados/hora
- (4) 15 grados/día

8 A medida que aumenta la infiltración de agua y se almacena en el suelo, la cantidad de aguas subterráneas

- (1) decrece y aumenta el nivel de agua freática
- (2) decrece y se reduce el nivel de agua freática
- (3) se incrementa y aumenta el nivel de agua freática
- (4) se incrementa y se reduce el nivel de agua freática

9 Se vertieron volúmenes iguales de agua en cuatro muestras variadas de suelo, y cada una contenía partículas de diferente tamaño. ¿Qué tamaño de partícula tendría la mayor cantidad de retención de agua?

- (1) limo
- (2) arena
- (3) guijarro
- (4) adoquines

10 A continuación, se indican cuatro pasos de la formación de una nube.

- A. el aire se expande y la temperatura del aire decrece
- B. el aire sube por la atmósfera
- C. la temperatura del aire alcanza el punto de rocío
- D. condensación del vapor de agua en exceso

¿Cuál es la secuencia correcta de estos pasos que participan en la formación de una nube?

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

11 ¿Cuál es el punto de rocío cuando la humedad relativa es 86% y el termómetro seco marca 28 °C?

- (1) 25 °C
- (2) 26 °C
- (3) 27 °C
- (4) 28 °C

12 ¿La absorción de radiación ultravioleta por el gas ozono, que se encuentra principalmente en altitudes entre 15 y 30 kilómetros, es responsable del calentamiento de qué capa de la atmósfera terrestre?

- (1) tropósfera
- (2) estratósfera
- (3) mesósfera
- (4) termósfera

13 ¿Qué formas de energía electromagnética se indican de menor a mayor longitud de onda?

- (1) ultravioleta, infrarrojo, luz roja
- (2) microondas, luz azul, rayos gamma
- (3) ondas de radio, infrarrojo, luz violeta
- (4) rayos X, luz verde, microondas

14 ¿Qué lista de propiedades explica por qué el basalto absorbe más energía térmica y se calienta más rápido que un volumen igual de agua?

- (1) color claro, superficie lisa y bajo calor específico
- (2) color claro, superficie rugosa y alto calor específico
- (3) color oscuro, superficie rugosa y bajo calor específico
- (4) color oscuro, superficie lisa y alto calor específico

15 ¿Qué corriente oceánica superficial calienta la costa este de América del Sur?

- (1) Corriente de Brasil
- (2) Corriente de las Malvinas
- (3) Corriente del Golfo
- (4) Corriente de Perú

16 ¿Qué ciudad del estado de Nueva York se ubica en el lecho rocoso que tiene entre 359 millones de años y 416 millones de años?

- (1) Massena
- (2) Ciudad de Nueva York
- (3) Cataratas del Niágara
- (4) Elmira

17 La **X** que se muestra en el mapa a continuación representa una ubicación en el estado de Texas en América del Norte.



Se infiere que esta ubicación estaba situada en el ecuador aproximadamente

- (1) hace 75 millones de años
- (2) hace 140 millones de años
- (3) hace 260 millones de años
- (4) hace 500 millones de años

18 ¿Cuáles dos grupos de formas de vida se extinguieron al mismo tiempo?

- (1) trilobites y graptolitos
- (2) gastrópodos y braquiópodos
- (3) euriptéridos y placodermos
- (4) dinosaurios y amonites

19 El análisis de las ondas sísmicas se utiliza para determinar

- (1) la frecuencia de inversiones pasadas de los polos magnéticos
- (2) la magnitud de un terremoto
- (3) la velocidad del movimiento de las placas tectónicas
- (4) la edad de la Dorsal mesoatlántica

20 ¿Qué punto caliente se encuentra en un límite de placa divergente?

- (1) El punto caliente de Hawái
- (2) El punto caliente de Tasman
- (3) El punto caliente de Bouvet
- (4) El punto caliente de las Islas Canarias

21 Dos variables que afectan la tasa de deposición de sedimentos en el agua son

- (1) forma y densidad
- (2) forma y lustre
- (3) dureza y densidad
- (4) dureza y lustre

22 ¿Qué dos elementos químicos tienen en común la selenita (yeso), la dolomita y la calcita?

- (1) hidrógeno y oxígeno
- (2) calcio y oxígeno
- (3) hidrógeno y magnesio
- (4) calcio y magnesio

23 ¿Qué ubicación probablemente tendrá la *menor* escorrentía durante una tormenta?



(1)



(3)

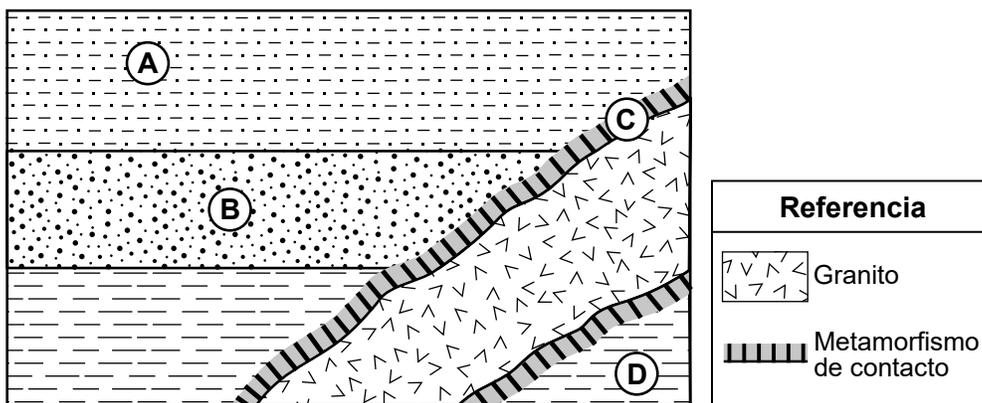


(2)



(4)

24 La sección transversal a continuación muestra unidades de rocas rotuladas como A, B, C y D que no se han volteado.



(No está dibujado a escala)

¿Qué unidad de roca se formó más recientemente?

- (1) A
- (2) B

- (3) C
- (4) D

25 La primera onda P creada por un terremoto viajó durante 7 minutos antes de que una estación sísmica la registre. ¿En qué tabla se muestra la distancia correcta entre esta estación sísmica y el epicentro del terremoto, y el tiempo correcto entre las llegadas de la primera onda P y la primera onda S registradas en esta estación?

Distancia al epicentro (km)	Tiempo entre la primera onda P y la primera onda S (minutos: segundos)
1900	3 minutos y 0 segundos

(1)

Distancia al epicentro (km)	Tiempo entre la primera onda P y la primera onda S (minutos: segundos)
4000	5 minutos y 40 segundos

(3)

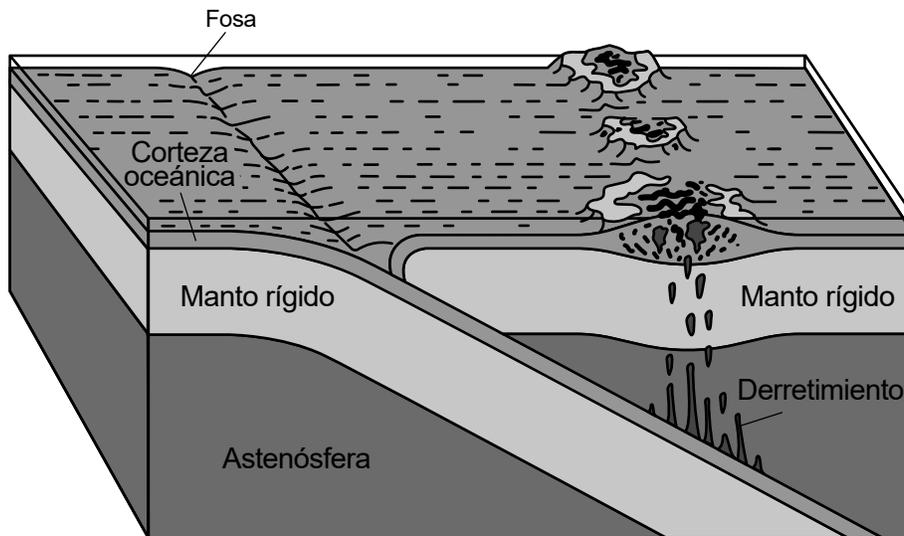
Distancia al epicentro (km)	Tiempo entre la primera onda P y la primera onda S (minutos: segundos)
1900	6 minutos y 40 segundos

(2)

Distancia al epicentro (km)	Tiempo entre la primera onda P y la primera onda S (minutos: segundos)
4000	12 minutos y 40 segundos

(4)

26 El diagrama de bloques a continuación muestra el límite de una placa tectónica.



(No está dibujado a escala)

¿El límite de qué dos placas tectónicas representa mejor este diagrama?

(1) Placa de Scotia y placa sudamericana

(3) Placa africana y placa indoaustrialiana

(2) Placa de Nazca y placa antártica

(4) Placa filipina y placa del Pacífico

27 La fotografía a continuación muestra una característica topográfica que se encuentra en el suroeste de Estados Unidos.



¿Qué tipo de clima contribuye con mayor probabilidad a la formación continua de esta característica topográfica?

(1) árido y cálido

(3) húmedo y cálido

(2) árido y frío

(4) húmedo y frío

28 La fotografía a continuación muestra un árbol que crece en una grieta en un lecho rocoso expuesto.



La rotura de la roca causada por el crecimiento de este árbol es un ejemplo de

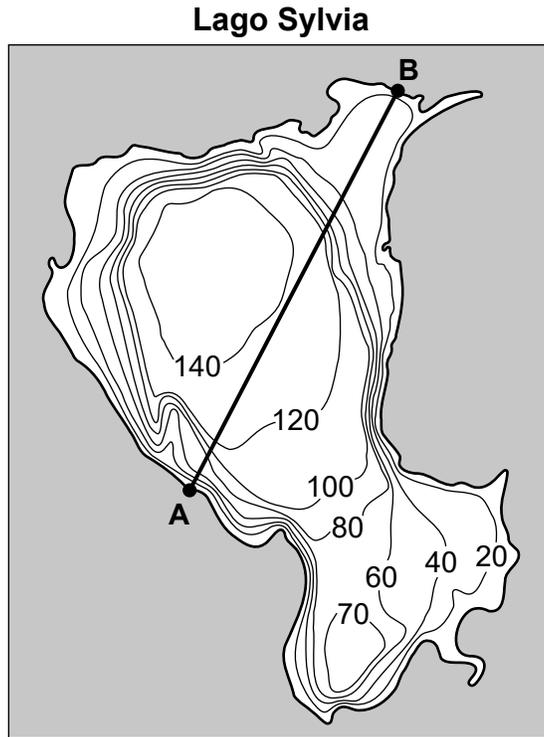
(1) deforestación

(3) meteorización física

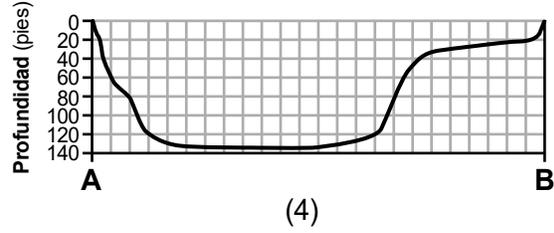
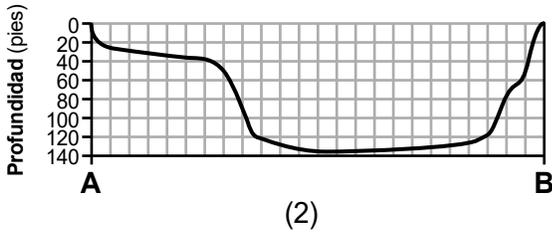
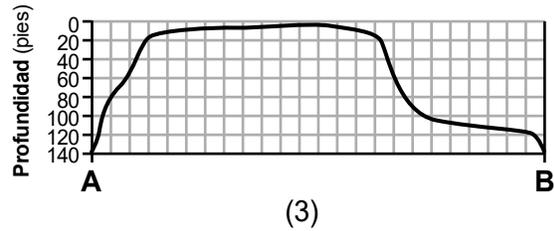
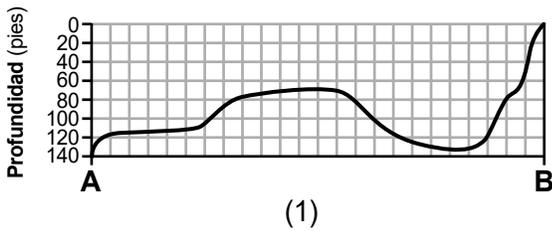
(2) movimiento de masas

(4) meteorización química

29 El mapa a continuación muestra el lago Sylvia, ubicado en el estado de Nueva York. Los valores de las isolíneas indican la profundidad del agua en pies. Los puntos A y B representan ubicaciones en la costanera del Lago Sylvia.



¿Qué sección transversal representa un perfil preciso del fondo del Lago Sylvia entre los puntos A y B?



30 La fotografía a continuación muestra una parte de la Escarpadura del Niágara.

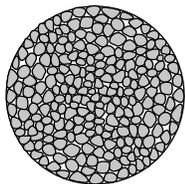


Fuente: <http://imgc.allpostersimages.com/images/P-488-488-90/75/7581/QUND300Z/posters/jack-brittain-niagara-escarpment.jpg>

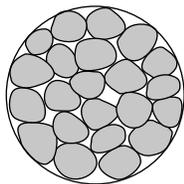
La Escarpadura del Niágara se describe mejor como

- (1) un valle de río
- (2) un acantilado pronunciado
- (3) un depósito glacial
- (4) una cadena montañosa

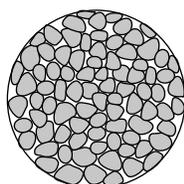
31 ¿Qué muestra de sedimento probablemente fue depositada por un glaciar?



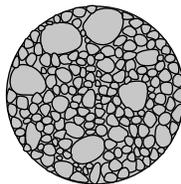
(1)



(2)



(3)



(4)

(Dibujado a escala)

32 La fotografía a continuación muestra una serie de dunas de arena.



¿Qué agente de erosión fue probablemente responsable de la formación de estas dunas de arena?

- (1) el viento
- (2) un glaciar
- (3) la acción de las olas
- (4) el agua corriente

33 ¿Qué tabla representa correctamente el tipo de metamorfismo y las texturas resultantes cuando la lutita se convierte en gneis?

Tipos de metamorfismo	Textura
Regional	No foliada

(1)

Tipos de metamorfismo	Textura
Regional	Foliada

(3)

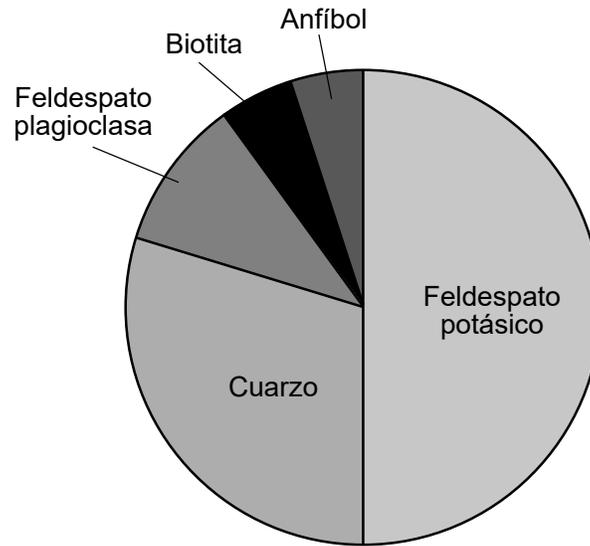
Tipos de metamorfismo	Textura
Contacto	No foliada

(2)

Tipos de metamorfismo	Textura
Contacto	Foliada

(4)

34 El gráfico circular a continuación muestra el porcentaje de cada mineral encontrado en una muestra de una roca ígnea que se formó en las profundidades del subsuelo.



¿Qué roca ígnea se representa en el gráfico?

- (1) granito
- (2) gabro
- (3) riolita
- (4) basalto

35 La fotografía a continuación muestra una vista ampliada de una roca.



La roca se formó muy probablemente por

- (1) metamorfismo de contacto
  - (2) compactación y cementación de los sedimentos
  - (3) calor extremo y alta presión
  - (4) fundición y solidificación del magma
-

## Parte B-1

### Responda todas las preguntas de esta parte.

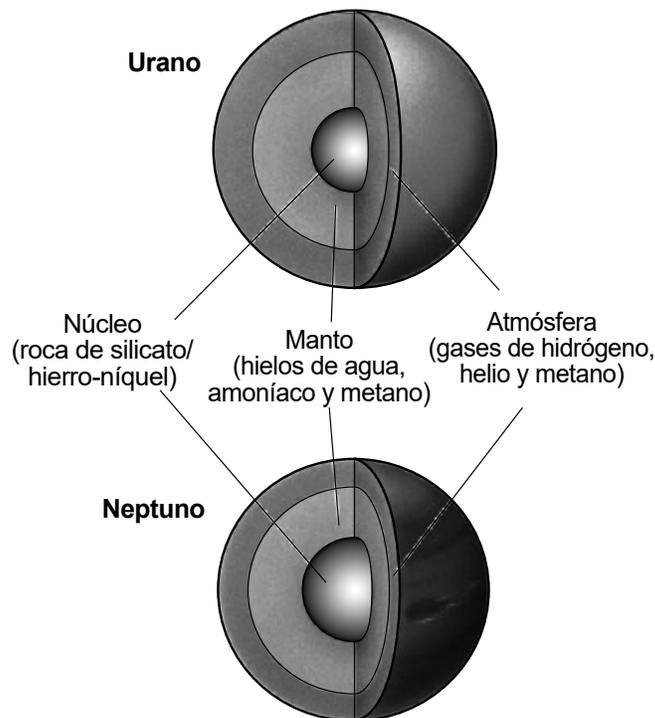
*Instrucciones (36–50):* Para cada enunciado o pregunta, elija la palabra o la expresión que, de las que se ofrecen, mejor complete el enunciado o responda a la pregunta. Algunas preguntas pueden requerir el uso de la *Edición 2011 de las Tablas de Referencia para el Entorno Físico/Ciencias de la Tierra*.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

Base sus respuestas a las preguntas 36 a 38 en el pasaje y el diagrama a continuación, y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. El diagrama a continuación representa un modelo general de los interiores inferidos de Urano y Neptuno.

### Los gigantes de hielo

El satélite Voyager 2 pasó por Urano en 1986 y por Neptuno en 1989. Cuando los astrónomos analizaron los datos, se dieron cuenta de que las composiciones de Urano y Neptuno eran ligeramente diferentes de las composiciones de Júpiter y Saturno. Por lo tanto, el término “gigantes de gas” ya no podía utilizarse para describir a Urano y Neptuno. Júpiter y Saturno están compuestos principalmente de hidrógeno y helio con solo pequeños núcleos de roca. A diferencia de Júpiter y Saturno, los datos del Voyager 2 revelaron que Urano y Neptuno están compuestos por cantidades menores de hidrógeno y helio, y contienen un mayor porcentaje de elementos más pesados como oxígeno, carbono y nitrógeno, que se encuentran en el agua, el amoníaco y el metano. Si bien aún se consideran planetas jovianos, el término “gigantes de hielo” se usa actualmente para describir a Urano y Neptuno debido a que los científicos se dieron cuenta de que estos dos planetas tenían una composición diferente a la de Júpiter y Saturno.

### Interiores inferidos de Urano y Neptuno

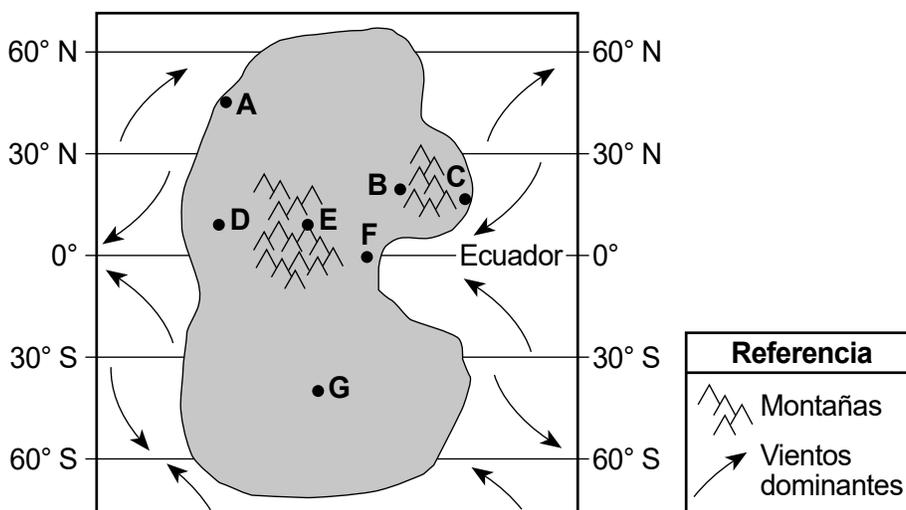


- 36 ¿Qué generó las capas interiores de Urano y Neptuno durante su formación?
- (1) diferencias de densidad y gravedad (3) fuerzas de la marea y la gravedad  
 (2) diferencias de densidad y descomposición radioactiva (4) fuerzas de la marea y la descomposición radioactiva

- 37 En comparación con los mantos de los gigantes de hielo, el manto de la Tierra es
- (1) menos denso y está compuesto por menos cantidades de agua  
 (2) menos denso y está compuesto por menos cantidades de roca  
 (3) más denso y está compuesto por más cantidades de agua  
 (4) más denso y está compuesto por más cantidades de roca

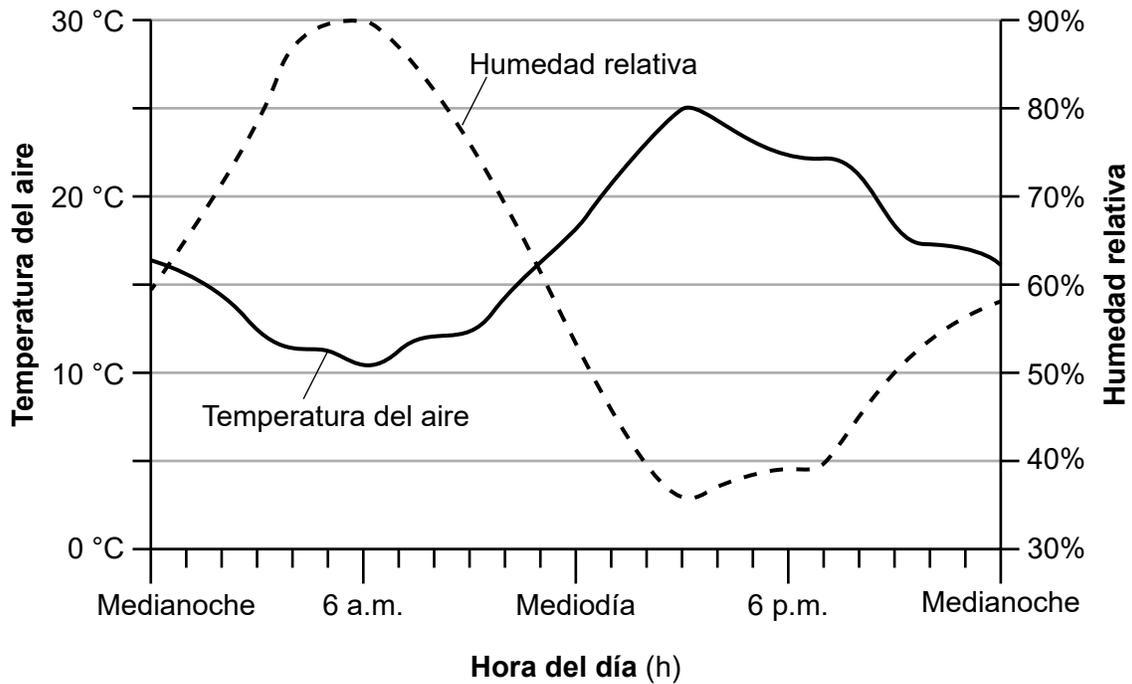
- 38 ¿Qué planeta joviano tiene la velocidad orbital más lenta y por qué?
- (1) Júpiter debido a su distancia del Sol (3) Neptuno debido a su distancia del Sol  
 (2) Júpiter debido a su masa (4) Neptuno debido a su masa

Base sus respuestas a las preguntas 39 a 41 en el siguiente mapa y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. El mapa representa un continente imaginario de un planeta similar a la Tierra. Se muestran dos cadenas montañosas y siete ubicaciones, de A a G.



- 39 El clima en la ubicación E probablemente es
- (1) frío debido a su mayor elevación (3) cálido debido a su mayor elevación  
 (2) frío debido a su mayor latitud (4) cálido debido a su mayor latitud
- 40 En comparación con el clima en la ubicación G, el clima en la ubicación F probablemente será
- (1) más frío y más seco (3) más cálido y más seco  
 (2) más frío y más húmedo (4) más cálido y más húmedo
- 41 ¿Qué ubicación tendrá probablemente el mayor rango de temperatura anual?
- (1) A (3) C  
 (2) G (4) D

Base sus respuestas a las preguntas 42 a 44 en el siguiente gráfico y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. El gráfico muestra la temperatura del aire y la humedad relativa registradas durante un período de 24 horas en una ubicación cercana a Nueva York.



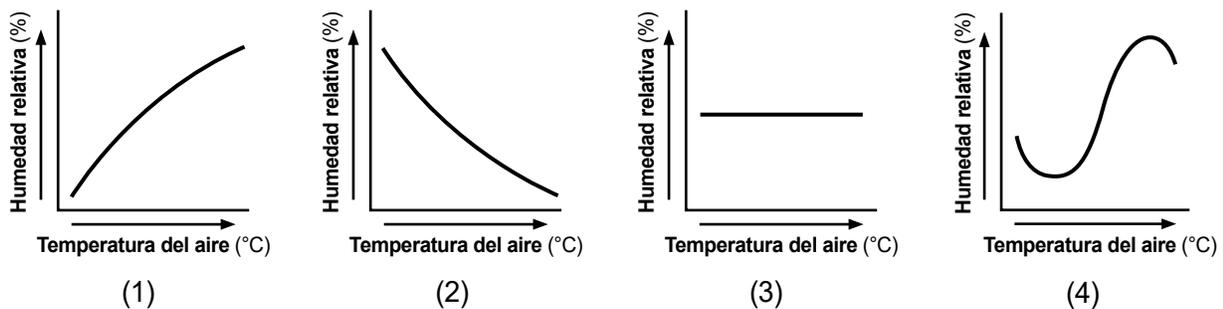
42 La temperatura del aire al mediodía es más cercana a

- (1) 12 °C
- (2) 17 °C
- (3) 54 °C
- (4) 67 °C

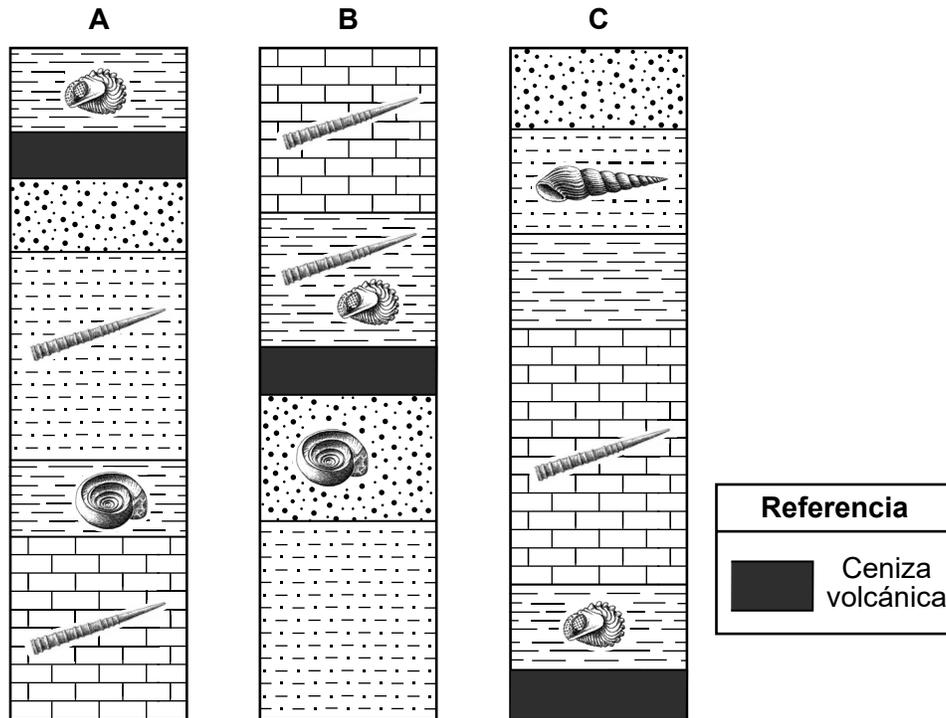
43 ¿Qué instrumento se utilizó para determinar la humedad relativa?

- (1) psicrómetro
- (2) barómetro
- (3) anemómetro
- (4) veleta

44 ¿Qué gráfico representa mejor la relación entre la temperatura del aire y la humedad relativa que se muestran en estos datos?



Base sus respuestas a las preguntas 45 a 47 en las siguientes secciones transversales y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. Las secciones transversales representan tres afloramientos de rocas, rotulados A, B y C, con varios kilómetros de separación. Los afloramientos *no* se han volteado. Algunas capas de la roca contienen fósiles.



45 ¿Qué capa de la roca es la más joven?

- (1) la capa de caliza en el afloramiento A
- (2) la capa de caliza en el afloramiento B
- (3) la capa de arenisca en el afloramiento A
- (4) la capa de arenisca en el afloramiento C

46 ¿Qué fósil entre estos tres afloramientos sería el mejor fósil guía?



(1)



(2)



(3)

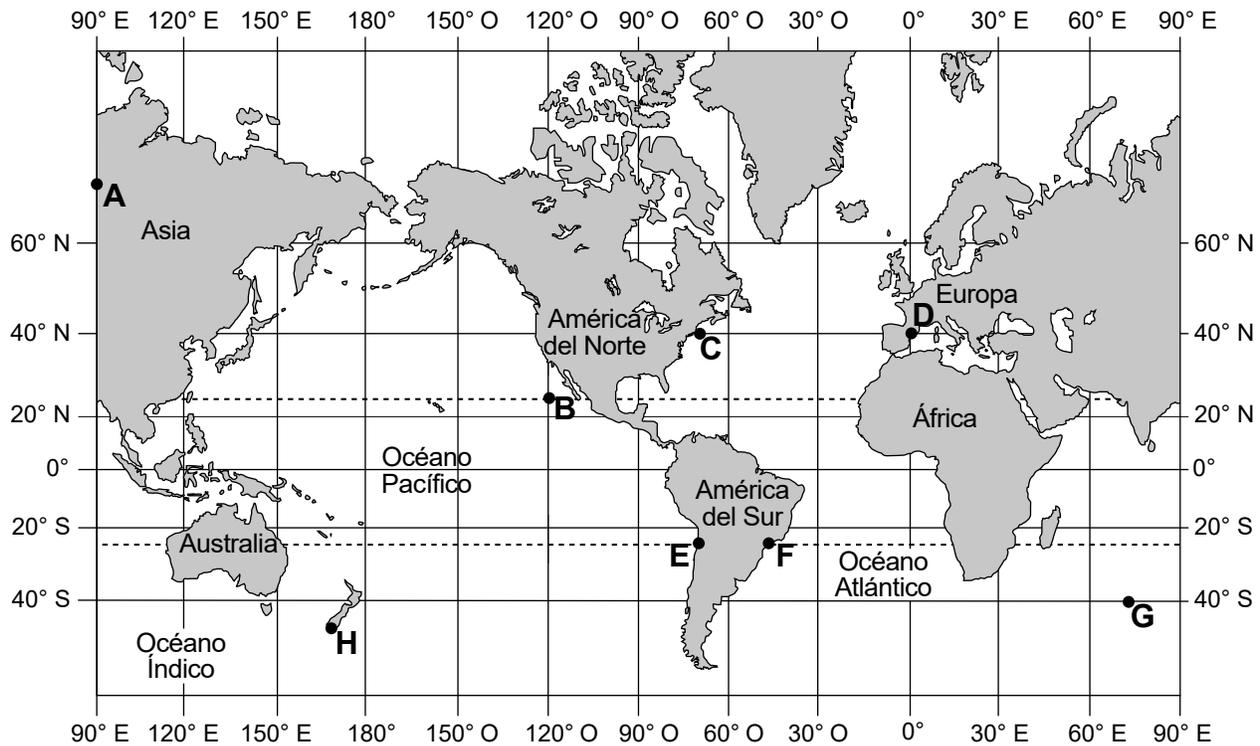


(4)

47 ¿Qué capas de la roca se formaron a partir de la deposición de sedimentos derivados de la tierra con un tamaño de partícula uniforme de 0.001 centímetros de diámetro?

- (1) caliza
- (2) arenisca
- (3) roca de limo
- (4) lutita

Base sus respuestas a las preguntas 48 a 50 en el siguiente mapa y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. Las letras A a H son las ubicaciones en la superficie de la Tierra.



- 48 ¿En qué ubicación el ángulo del Sol del mediodía del 21 de diciembre tendría la mayor altura?
- |       |       |
|-------|-------|
| (1) A | (3) E |
| (2) B | (4) D |
- 49 La diferencia aproximada de tiempo entre un observador ubicado en la posición B y un observador ubicado en la posición D es
- |              |             |
|--------------|-------------|
| (1) 10 horas | (3) 6 horas |
| (2) 8 horas  | (4) 4 horas |
- 50 Se recibe una cantidad diferente de horas de luz en las ubicaciones A y G en enero, principalmente debido a
- |   |  |
|---|--|
| (1) la velocidad de revolución de la Tierra | (3) la diferencia de longitud                |
| (2) la velocidad de rotación de la Tierra   | (4) la inclinación de la Tierra sobre su eje |

## Parte B–2

### Responda todas las preguntas de esta parte.

*Instrucciones (51–65):* Registre sus respuestas en los espacios proporcionados en el 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 y 52 en el siguiente pasaje y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra.

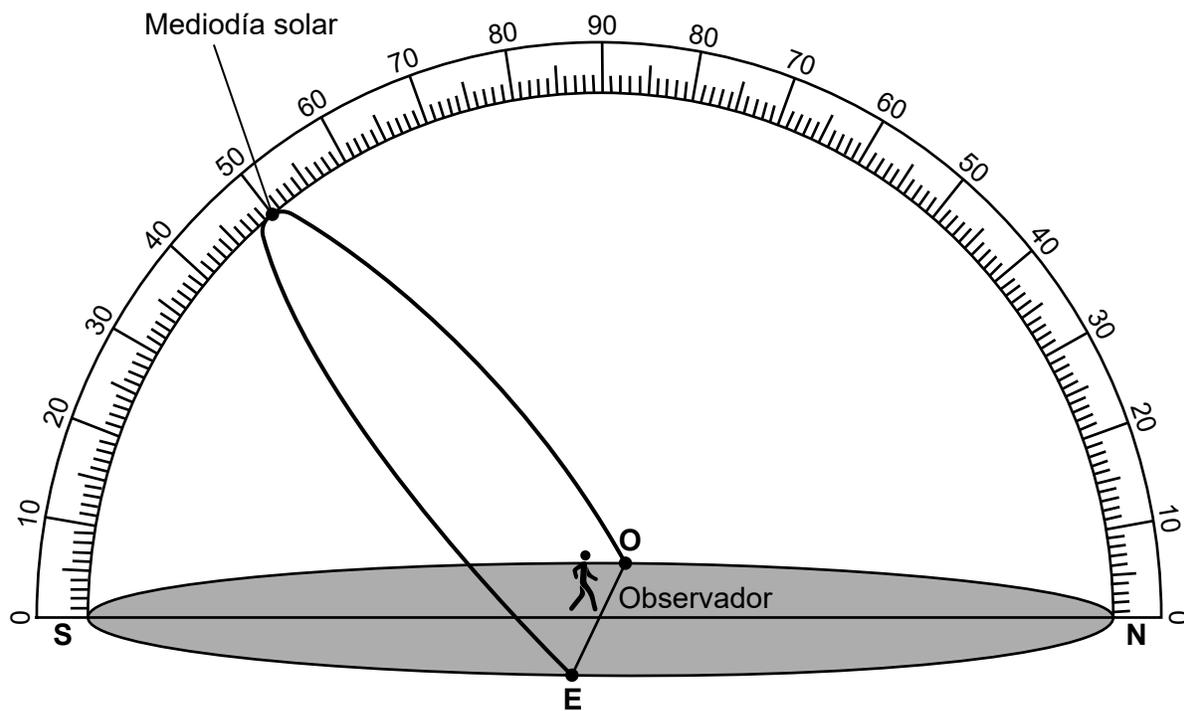
### Principales minerales del estado de Nueva York

Se pueden encontrar cientos de tipos diferentes de minerales en todo el estado de Nueva York. Sin embargo, solo unos pocos son comunes y se encuentran principalmente en las montañas de Adirondack y la meseta de Allegheny. La mayoría de los minerales de Adirondack aparecen en rocas metamórficas. El mineral granate, la piedra preciosa del estado de Nueva York, se extrae en las montañas de Adirondack desde hace casi 150 años. Otros minerales que se encuentran en las montañas de Adirondack son magnetita, grafito, talco, galena, wollastonita (un mineral de silicato con muchos usos industriales) y turmalina (una piedra preciosa de silicato de muchos colores).

La meseta de Allegheny contiene un lecho rocoso de la era Silúrica debajo de la superficie que es económicamente importante. Estas rocas son una fuente de halita. Algunos de estos depósitos se “extraen” actualmente al bombear el agua subterránea para disolver la halita y, luego, al bombear el agua salada hacia la superficie, donde la evaporación hace que la halita precipite y forme cristales.

- 51 De los minerales de las montañas de Adirondack mencionados en el texto, identifique un mineral con lustre metálico y un mineral con lustre no metálico. [1]
- 52 La mayor parte del granate extraído en el estado de Nueva York se utiliza como abrasivo para productos, como papel de lija. Identifique la propiedad principal del mineral que hace que el granate sea particularmente útil para este propósito. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 53 a 55 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. El diagrama representa la posición del Sol del mediodía en su trayectoria diaria aparente, tal como la ve un observador en Estados Unidos el 23 de septiembre.



53 Identifique la altitud del Sol al mediodía solar. [1]

54 Indique la cantidad de horas de luz en esta ubicación en la fecha que se muestra. [1]

55 Identifique el movimiento de la Tierra que causa la trayectoria diaria aparente del Sol por el cielo. [1]

---

Base sus respuestas a las preguntas 56 a 59 en la siguiente tabla de datos y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. La tabla de datos a continuación muestra la descomposición de un isótopo radioactivo durante un período de años.

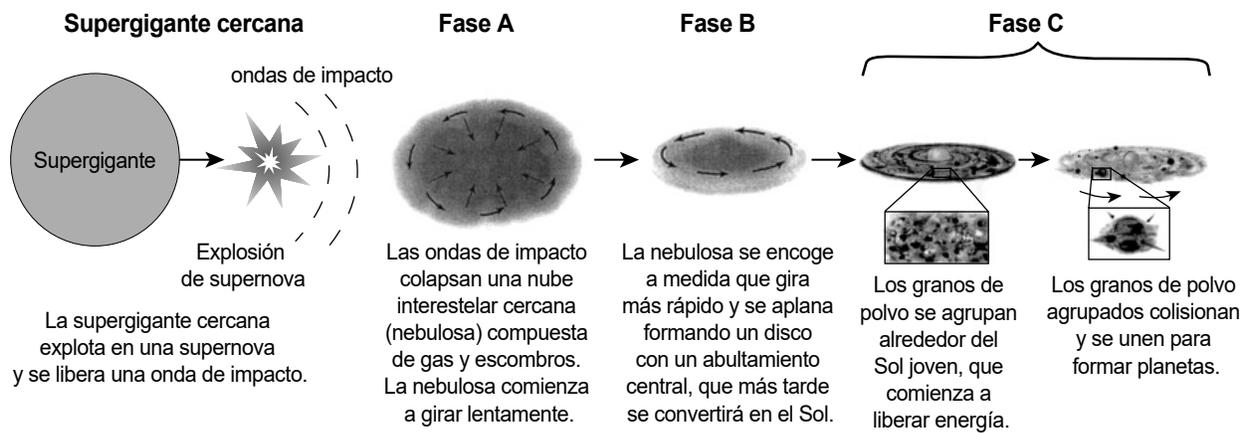
### Descomposición del isótopo radioactivo

Tiempo (años)	Porcentaje de material radioactivo restante (%)
0	100.0
5700	50.00
11,400	25.00
17,100	12.50
22,800	6.250
28,500	3.125

- 56 En la cuadrícula *de su folleto de respuesta*, grafique el porcentaje de material radioactivo restante para cada período que se muestra en la tabla de datos. Conecte *los seis* puntos trazados con una línea. [1]
- 57 Identifique este isótopo radioactivo. [1]
- 58 Identifique la cantidad de años que han transcurrido si solo queda un 1.5625% del material radioactivo. [1]
- 59 Explique por qué este material radioactivo *no* se usaría para confirmar la edad de una muestra que se cree que es de 1 millón de años. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 60 a 62 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. El diagrama representa tres etapas, rotuladas *A*, *B* y *C* en la formación inferida de nuestro sistema solar después de la explosión de una supergigante cercana.

### Formación inferida de nuestro sistema solar



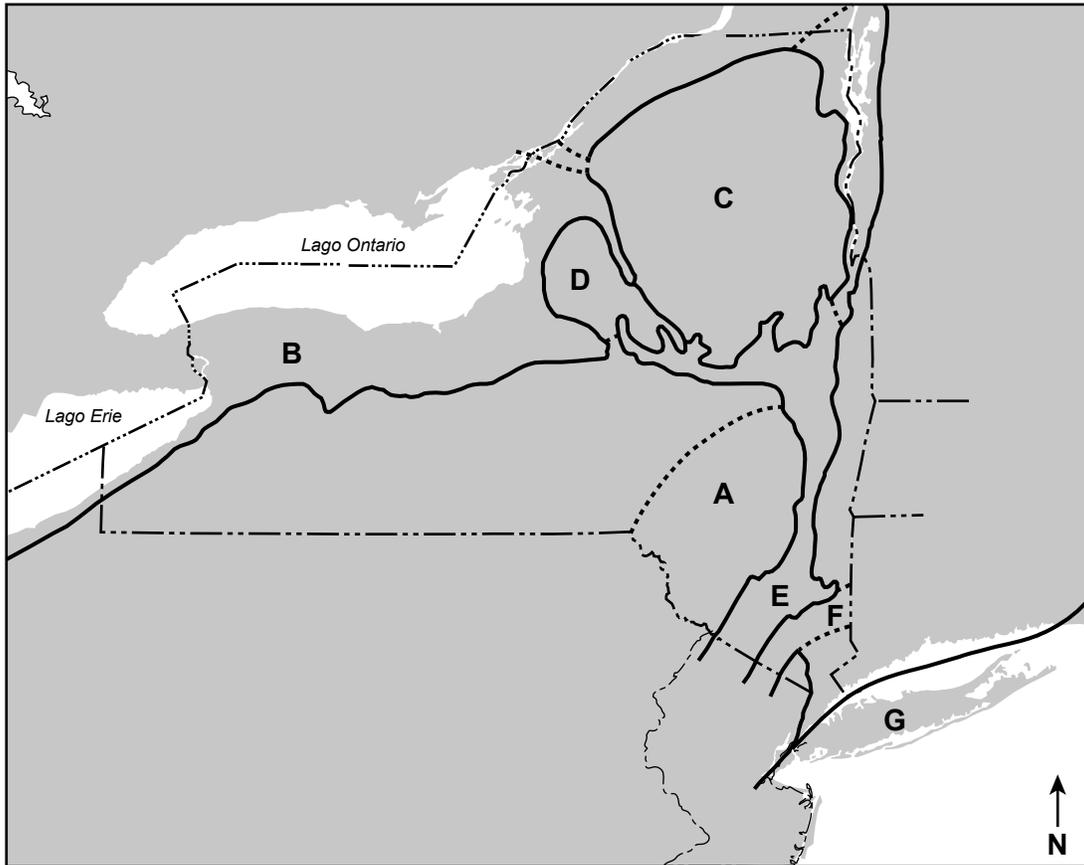
(No está dibujado a escala)

60 Indique el nombre de *una* estrella que podría sufrir una explosión de supernova. [1]

61 Identifique el proceso nuclear que el Sol joven comienza a experimentar en la etapa *C* para liberar energía. [1]

62 Indique el nombre y la forma de la galaxia en la que ocurrieron las etapas que se muestran en el diagrama. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 63 a 65 en el siguiente mapa y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. El mapa muestra regiones topográficas generalizadas del estado de Nueva York. Las regiones topográficas seleccionadas se etiquetan de A a G.



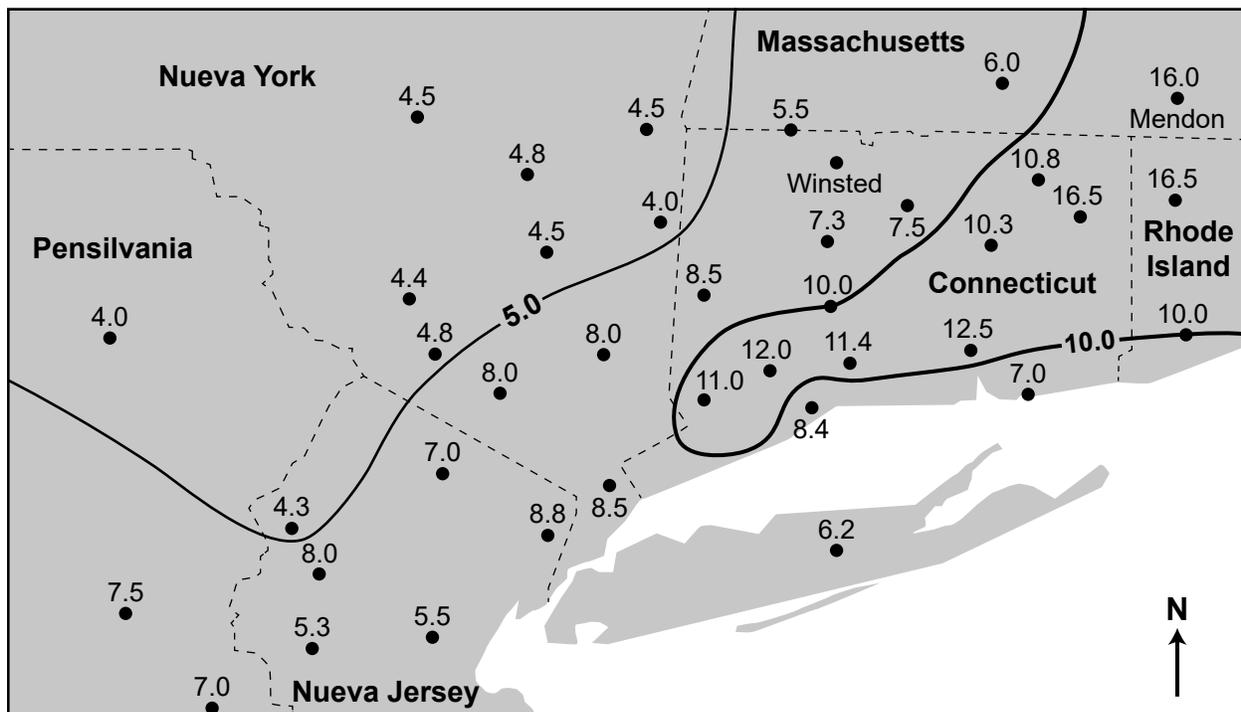
- 63 Se crearon dos mapas topográficos con la misma distancia entre curvas de nivel y la misma escala para mostrar las elevaciones de las regiones topográficas B y C. Describa cómo la separación entre las líneas de nivel en la región topográfica B diferirían de la separación entre las líneas de nivel en la región topográfica C. [1]
- 64 Identifique el río del estado de Nueva York que va de la región topográfica C a las regiones topográficas E y F. [1]
- 65 Escriba la letra de la región topográfica compuesta principalmente por morenas del Pleistoceno y llanuras de acarreo glaciario. [1]
-

## Parte C

### Responda todas las preguntas de esta parte.

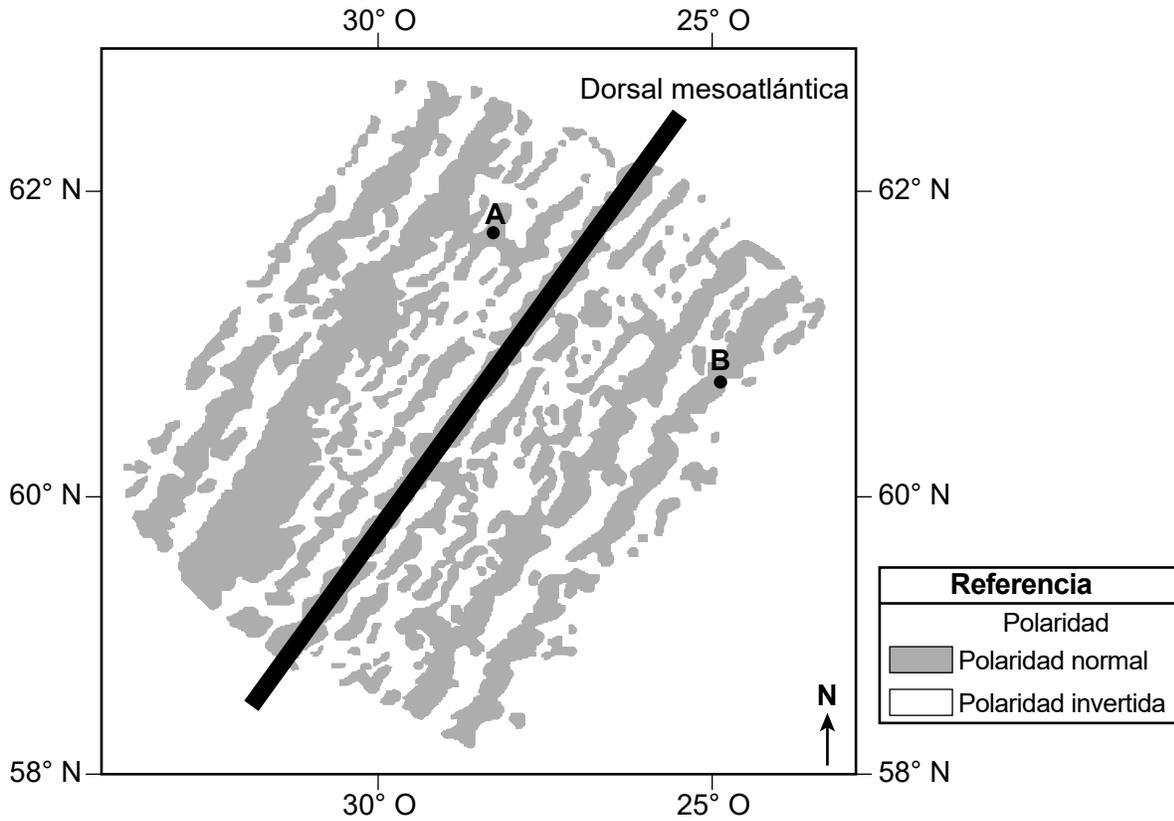
*Instrucciones (66–85):* Registre sus respuestas en los espacios proporcionados en el folleto de respuestas. Algunas preguntas pueden requerir el uso de la *Edición 2011 de las Tablas de Referencia para el Entorno Físico/Ciencias de la Tierra*.

Base sus respuestas a las preguntas 66 a 68 en el siguiente mapa y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. El mapa muestra los totales de nevadas en pulgadas en el noreste de Estados Unidos debido a una sola tormenta invernal que terminó el 4 de marzo de 2019. Los puntos en el mapa indican dónde se tomaron las mediciones de las nevadas. Las isolíneas de nevadas de 5.0 y 10.0 pulgadas se muestran en el mapa. Se indican las ubicaciones de Winsted, Connecticut y Mendon, Massachusetts.



- 66 Esta tormenta fue el resultado de la interacción de una masa de aire mT con una masa de aire cP. Describa las características de humedad y temperatura de la masa de aire mT. [1]
- 67 Identifique la cantidad de nevadas más probables registradas en Winsted, Connecticut, debido a esta tormenta de nieve. [1]
- 68 La nevada registrada en Mendon, Massachusetts, ocurrió durante un período de 10 horas. Calcule la tasa de la nevada en pulgadas por hora. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 69 a 71 en el siguiente mapa y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. El mapa muestra las franjas de polaridad magnética normal e invertida de una porción del lecho rocoso del fondo oceánico justo al suroeste del punto caliente de Islandia en ambos lados de la Dorsal mesoatlántica. Las letras *A* y *B* representan las ubicaciones de dos placas tectónicas en el fondo del océano.



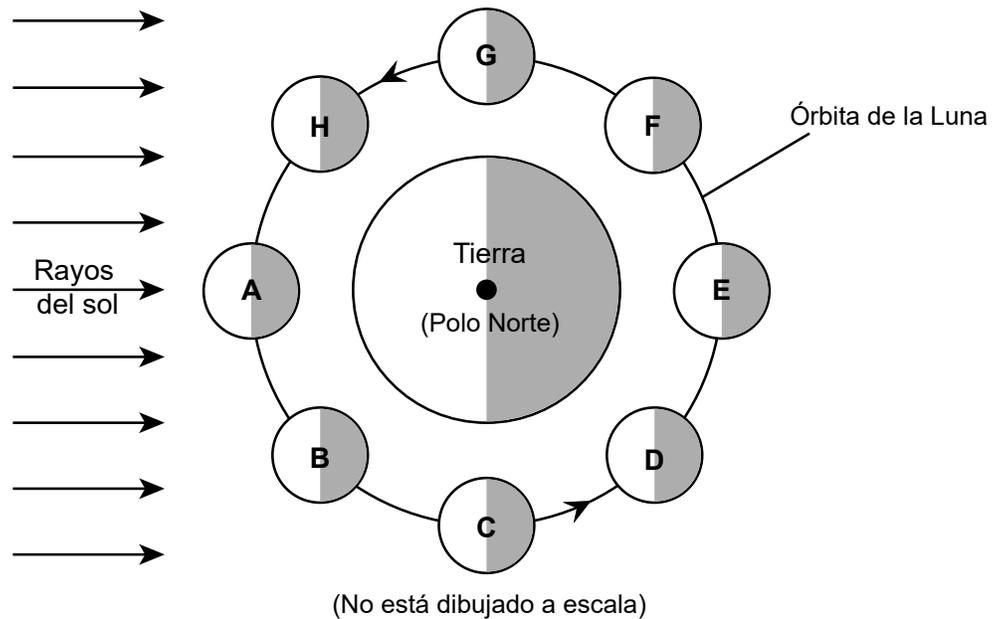
69 Identifique los nombres de las placas tectónicas donde se ubican *A* y *B*. [1]

70 *En su folleto de respuestas*, encierre con un círculo el término que mejor indique la edad del lecho rocoso de la superficie en la ubicación *A* en relación con la edad del lecho rocoso de la superficie en la ubicación *B*. Describa la evidencia que respalda su respuesta. [1]

71 Describa el movimiento relativo de las placas tectónicas que generó este patrón de polaridad magnética. [1]

---

Base sus respuestas a las preguntas 72 a 75 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. El diagrama representa la Luna en ocho posiciones, A a H, en su órbita alrededor de la Tierra. Las partes sombreadas de la Luna y la Tierra representan la oscuridad.



72 Identifique la posición con letras de la Luna donde se podría observar un eclipse lunar desde la Tierra. [1]

73 Indique la cantidad de días necesarios para un ciclo completo de fases lunares. [1]

74 Identifique la distancia media de la Luna a la Tierra en millones de kilómetros. [1]

75 Describa la forma real de la órbita de la Luna. [1]

---

Base sus respuestas a las preguntas 76 a 79 en el pasaje y el mapa a continuación, y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. En el mapa se observa la ubicación del glaciar Totten en la Antártida.

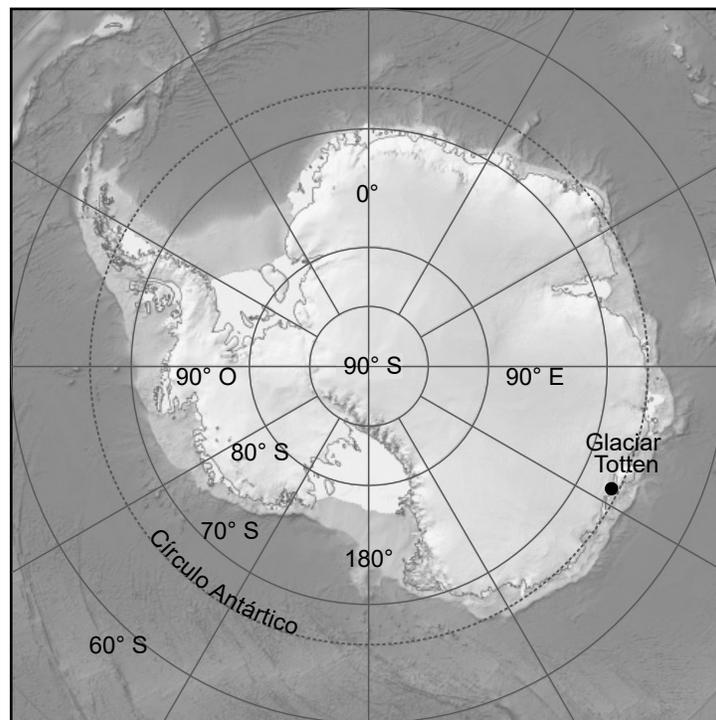
### Calentamiento de la Antártida

La Antártida contiene alrededor del 90% del hielo de la Tierra. Algunas porciones de la Antártida están cubiertas por mantos de hielo de casi cinco kilómetros de espesor. Se cree que estos mantos de hielo se formaron hace aproximadamente 10 millones de años.

El incremento de las temperaturas globales y el calentamiento de las aguas oceánicas han provocado un aumento en la velocidad de derretimiento de los glaciares. Esto está ocurriendo en uno de los glaciares más grandes de la costa este de la Antártida, el glaciar Totten, que por sí solo podría elevar el nivel global del mar en 12.6 pies si todo su hielo se derritiera.

Los científicos actualmente intentan determinar la velocidad real a la que se está perdiendo el hielo en la Antártida. Las nevadas, que contribuyen a la acumulación de hielo, también deben tenerse en cuenta en esta determinación. Sin embargo, la mayor parte de la Antártida es un desierto polar, que recibe solo pequeñas cantidades de nieve al año.

### Ubicación del glaciar Totten en la Antártida



- 76 Identifique el período geológico y la época en que se infiere que se formaron los mantos de hielo de 3 millas de espesor en la Antártida. [1]
- 77 Describa la relación general entre el aumento de las temperaturas promedio globales y la altura del nivel del mar. [1]
- 78 Identifique *dos* principales gases de efecto invernadero que contribuyen al calentamiento global. [1]
- 79 *En su folleto de respuestas*, coloque una marca de verificación (✓) en la casilla para mostrar el tipo dominante de presión del aire que se encuentra sobre el Polo Sur (90° S) y provoca condiciones similares a las del desierto. También coloque otra marca de verificación en la casilla que identifica la dirección general del movimiento vertical del aire sobre el Polo Sur. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 80 a 83 en la siguiente fotografía y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. La fotografía muestra las características topográficas asociadas a un arroyo serpenteante. El punto A representa una ubicación en el arroyo. Los puntos B y C representan ubicaciones en los bordes del arroyo. Las flechas indican la dirección del flujo de la corriente.



- 80 La velocidad de la corriente en la ubicación A es de 5 centímetros por segundo (cm/s). Identifique los nombres de *todos* los tamaños de partículas que transporta el arroyo en la ubicación A. [1]
- 81 Explique por qué la ubicación C, fuera de una curva del meandro, probablemente experimente más erosión que la ubicación B. [1]
- 82 Indique el nombre de la gran zona topográfica plana que se encuentra a ambos lados del arroyo. [1]
- 83 Describa el cambio en la descarga y la velocidad del arroyo durante el derretimiento de la nieve en primavera. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 84 a 85 en el mapa de su folleto de respuestas y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. El mapa muestra un sistema de baja presión en la parte este de Estados Unidos. La línea *AB* y la línea *AC* representan dos límites frontales. La letra *Z* es una ubicación en la superficie de la Tierra. Las masas de aire están rotuladas.

84 En el mapa *de su folleto de respuestas*, dibuje los símbolos correctos de los frentes por la línea *AB* y la línea *AC* para representar los tipos de frentes y su dirección de movimiento. [1]

85 A continuación, se incluye el modelo de estación que se encuentra en la ubicación *Z*. Complete la tabla *en su folleto de respuestas* con los datos del clima que se muestran en el modelo de estación para la ubicación *Z*. [1]

