

ENTORNO FÍSICO

CIENCIAS DE LA TIERRA

Jueves, 18 de junio de 2026 — 1:15 a 4:15 p. 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, su examen será invalidado 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.

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 las 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 deben 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.

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 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.

- | | |
|--|--|
| <p>1 ¿Mediante qué proceso las estrellas convierten los elementos más ligeros en elementos más pesados liberando grandes cantidades de energía?</p> <p>(1) conducción (3) descomposición radioactiva</p> <p>(2) fuerza gravitacional (4) fusión nuclear</p> <p>2 Cuando se formó nuestro sistema solar, la gravedad y las diferencias de densidad hicieron que todos los planetas</p> <p>(1) se estructuraran en capas, con los materiales más densos en el núcleo</p> <p>(2) se estructuraran en capas, con los materiales menos densos en el núcleo</p> <p>(3) se volvieran gaseosos, con los gases más densos en el núcleo</p> <p>(4) se volvieran gaseosos, con los gases menos densos en el núcleo</p> <p>3 En comparación con los planetas terrestres, los planetas jovianos</p> <p>(1) son menos masivos</p> <p>(2) tienen menor densidad</p> <p>(3) tienen un período de revolución más corto</p> <p>(4) tienen una velocidad de rotación más lenta</p> <p>4 Los vientos planetarios y las corrientes oceánicas en el hemisferio sur se desvían hacia la izquierda debido a</p> <p>(1) la órbita elíptica de la Tierra</p> <p>(2) el eje inclinado de la Tierra</p> <p>(3) el efecto de Coriolis</p> <p>(4) el efecto Doppler</p> <p>5 ¿Durante qué mes el Sol parece salir lo más al sur del este exacto para un observador en el estado de Nueva York?</p> <p>(1) Enero (3) Julio</p> <p>(2) Junio (4) Diciembre</p> | <p>6 ¿Aproximadamente qué porcentaje de la superficie de la Tierra está cubierto por la hidrósfera?</p> <p>(1) 33% (3) 70%</p> <p>(2) 50% (4) 94%</p> <p>7 ¿A qué velocidad gira la Tierra alrededor del Sol?</p> <p>(1) 1°/hora (3) 24°/día</p> <p>(2) 12°/mes (4) 360°/año</p> <p>8 ¿Cuál es la latitud y longitud aproximada de Buffalo, Nueva York?</p> <p>(1) 42°50' N, 78°50' O</p> <p>(2) 42°50' N, 79°10' O</p> <p>(3) 43°10' N, 78°50' O</p> <p>(4) 43°10' N, 79°50' O</p> <p>9 ¿Qué muestra de sedimento seleccionado probablemente tendrá la mayor permeabilidad?</p> <p>(1) arcilla (3) arena</p> <p>(2) limo (4) guijarros</p> <p>10 Las nubes se forman en el aire húmedo ascendente porque el aire</p> <p>(1) se contrae y enfría hasta el punto de rocío</p> <p>(2) se contrae y calienta hasta el punto de rocío</p> <p>(3) se expande y enfría hasta el punto de rocío</p> <p>(4) se expande y calienta hasta el punto de rocío</p> <p>11 ¿Cuál es el punto de rocío de una porción de aire cuando el aire tiene una temperatura de bulbo seco de 14 °C y una temperatura de bulbo húmedo de 4 °C?</p> <p>(1) 6 °C (3) –10 °C</p> <p>(2) 8 °C (4) –17 °C</p> |
|--|--|

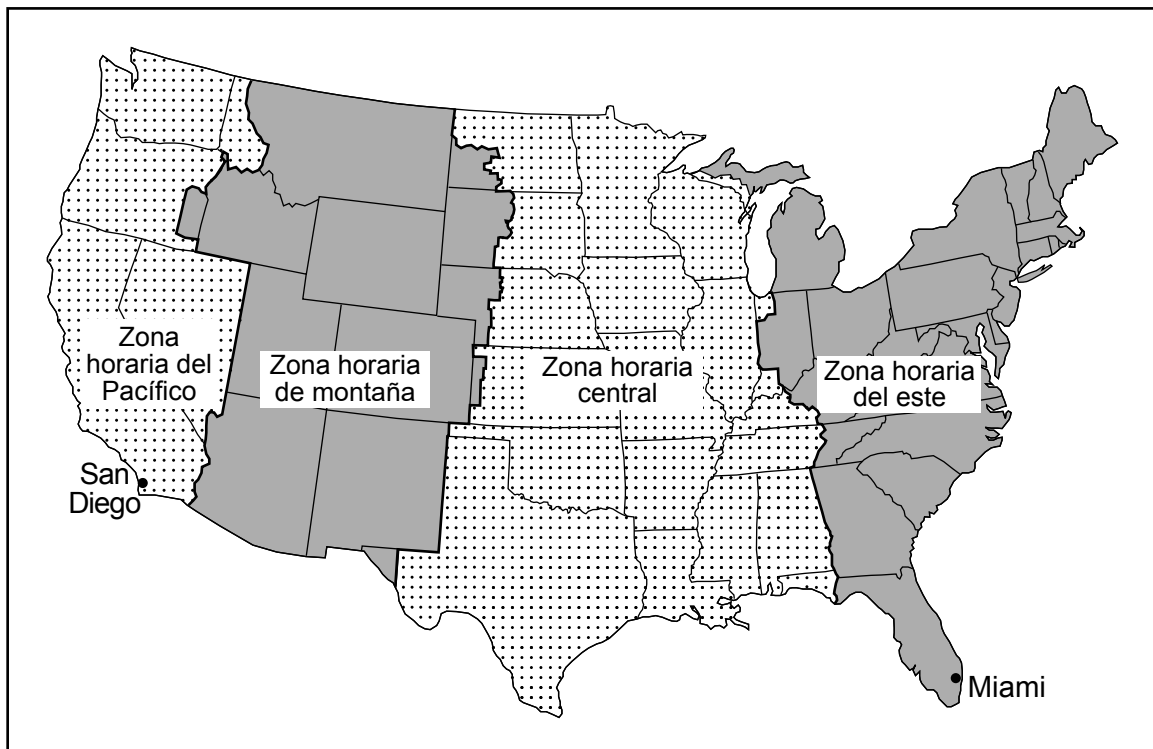
- 12 El siguiente diagrama representa las posiciones relativas del Sol, la Tierra y la Luna durante un eclipse visible para un observador en la Tierra.



(No está dibujado a escala)

El Sol, la Tierra y la Luna están en las posiciones que se muestran cuando

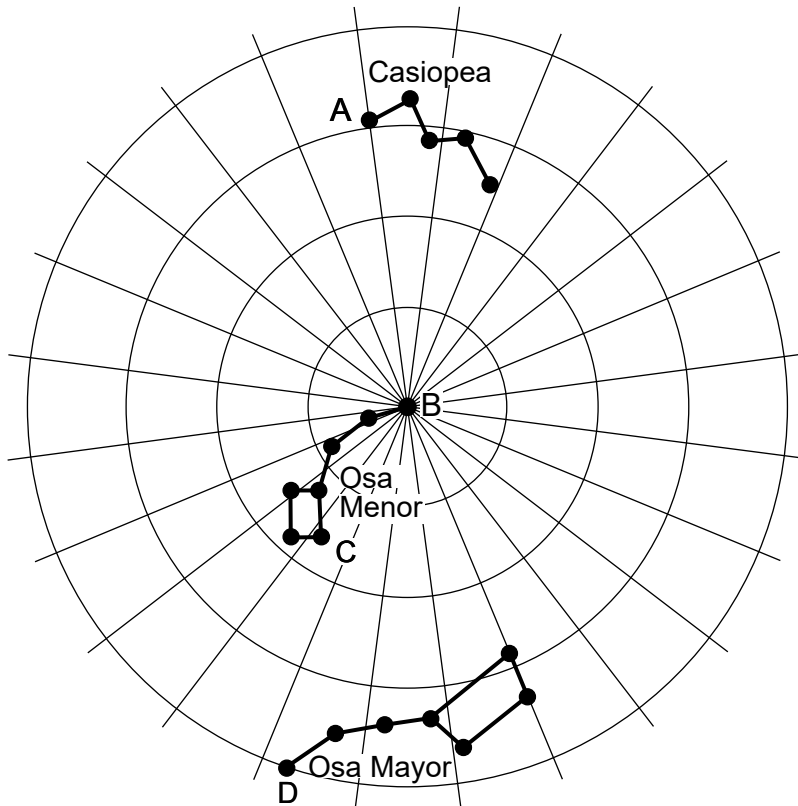
- (1) ocurre un eclipse de luna, ya que la sombra de la Tierra se proyecta sobre la Luna
 - (2) ocurre un eclipse de luna, ya que la sombra de la Luna se proyecta sobre la Tierra
 - (3) ocurre un eclipse de sol, ya que la sombra de la Tierra se proyecta sobre la Luna
 - (4) ocurre un eclipse de sol, ya que la sombra de la Luna se proyecta sobre la Tierra
- 13 El mapa a continuación muestra cuatro zonas horarias principales de Estados Unidos. Se indican las ubicaciones de Miami y San Diego.



Si en Miami son las 3:00 p. m., en San Diego serán

- (1) 3 horas antes porque la Tierra gira de oeste a este
- (2) 4 horas antes porque la Tierra gira de este a oeste
- (3) 3 horas después porque la Tierra gira de oeste a este
- (4) 4 horas después porque la Tierra gira de este a oeste

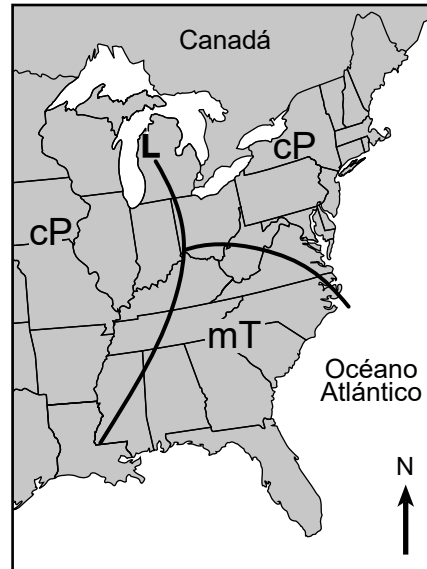
- 14 El mapa estelar a continuación muestra las ubicaciones aproximadas de la Osa Mayor, la Osa Menor y Casiopea, visibles sobre Siracusa, Nueva York, en un momento determinado de la noche. Durante la noche, estas estrellas parecen moverse en sentido contrario a las agujas del reloj alrededor de la estrella en el centro del mapa. Los puntos representan estrellas individuales. Algunas de las estrellas están etiquetadas como *A*, *B*, *C* y *D*.



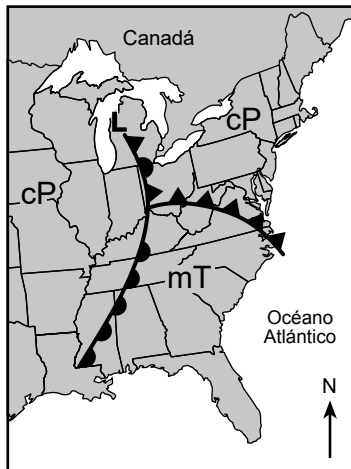
¿Qué punto representa a la estrella polar?

- | | |
|--------------|--------------|
| (1) <i>A</i> | (3) <i>C</i> |
| (2) <i>B</i> | (4) <i>D</i> |

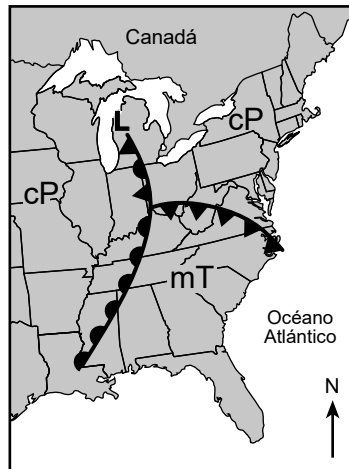
- 15 El mapa a continuación muestra un sistema de baja presión sobre el este de Estados Unidos. Las líneas que salen del centro de este sistema de baja presión (L) representan los límites de los frentes. Las masas de aire están etiquetadas.



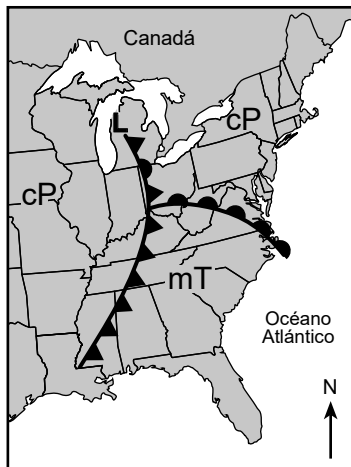
¿Qué mapa muestra los símbolos de los frentes que representan correctamente los tipos de frentes y sus direcciones de movimiento?



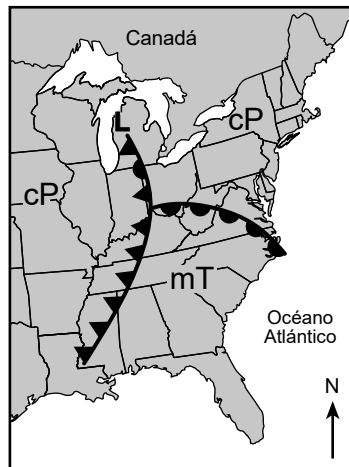
(1)



(3)



(2)

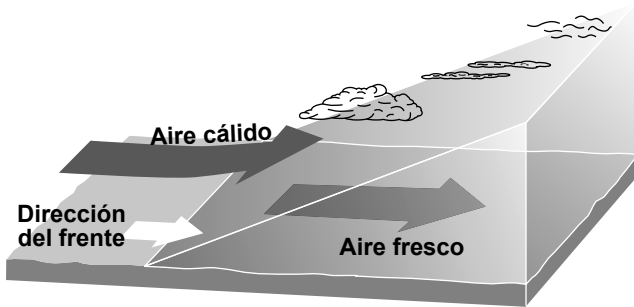


(4)

16 La mayor concentración de ozono atmosférico se encuentra en la estratósfera. ¿En qué rango de altitudes sobre la superficie de la Tierra se encuentra la mayor concentración de ozono?

- (1) 5 km a 10 km (3) 55 km a 60 km
- (2) 20 km a 25 km (4) 90 km a 95 km

17 El diagrama a continuación representa una sección transversal de la atmósfera de la Tierra.



¿Qué tipo de frente está representado por la sección transversal?

- (1) frente estacionario (3) frente cálido
- (2) frente ocluido (4) frente frío

18 ¿Qué evento ocurrirá como resultado directo del aumento de la cantidad de gases de efecto invernadero en la atmósfera?

- (1) aumento de la deforestación
- (2) un descenso del nivel del mar
- (3) desastres naturales menos extremos
- (4) un cambio en los patrones de temperatura

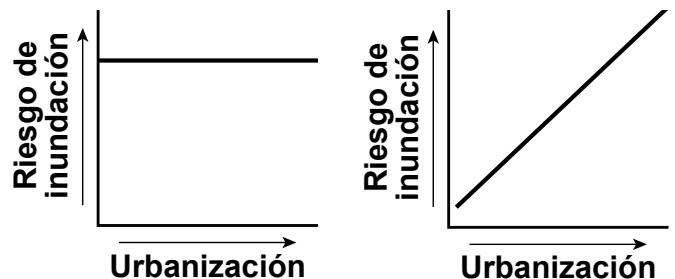
19 ¿Qué cambio a corto plazo en las condiciones atmosféricas de la Tierra ocurre cuando las nubes de polvo y ceniza de una gran erupción volcánica ingresan en la atmósfera?

- (1) temperaturas del aire más bajas debido al aumento de la transparencia atmosférica
- (2) temperaturas del aire más bajas debido a la disminución de la transparencia atmosférica
- (3) temperaturas del aire más altas debido al aumento de la transparencia atmosférica
- (4) temperaturas del aire más altas debido a la disminución de la transparencia atmosférica

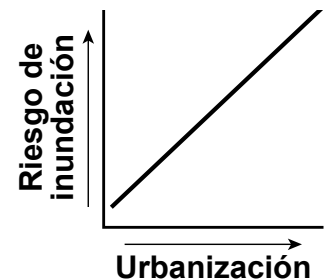
20 En comparación con las localidades del interior, las localidades costeras a la misma altitud tienden a tener

- (1) un menor rango de temperatura anual
- (2) un mayor rango de temperatura anual
- (3) temperaturas más cálidas en verano
- (4) temperaturas más frías en invierno

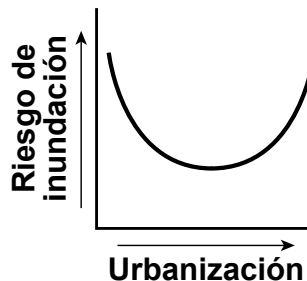
21 ¿Qué gráfico muestra mejor la relación entre la urbanización y el riesgo de inundaciones en una región determinada?



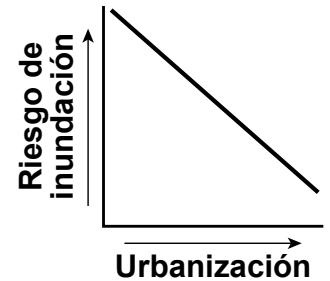
(1)



(3)



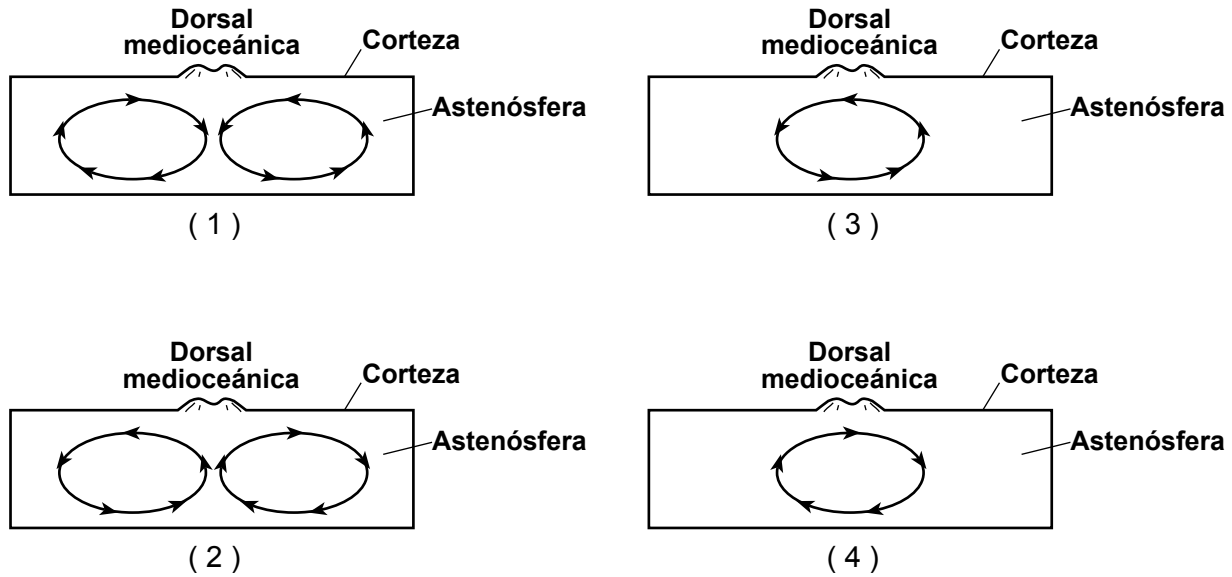
(2)



(4)

- 22 ¿En qué lugar del estado de Nueva York es *menos* probable encontrar fósiles marinos en el lecho de roca superficial?
- (1) Mt. Marcy (3) Ithaca
(2) Slide Mt. (4) Watertown
- 23 La ceniza volcánica que se encuentra entre las capas de roca es muy útil para correlacionar los afloramientos rocosos porque la ceniza
- (1) está compuesta de partículas de grano fino
(2) se produjo en intervalos de tiempo al azar e impredecibles
(3) se extendió rápidamente sobre una zona extensa
(4) permaneció en la atmósfera durante miles de años
- 24 Las orogenias alleganiana, acadiana y tácónica son el resultado de
- (1) la formación de un delta
(2) la formación de Pangea
(3) el cierre del océano Jápeto
(4) la colisión de América del Norte con una masa de tierra
- 25 Durante el eón Precámbrico, las cianobacterias afectaron la atmósfera terrestre a lo largo del tiempo al aumentar los niveles globales de
- (1) oxígeno (3) metano
(2) nitrógeno (4) dióxido de carbono
- 26 ¿Qué grupo de organismos existió en la Tierra durante *menos* tiempo?
- (1) pájaros (3) mamíferos
(2) corales (4) pez placodermo
- 27 En comparación con la corteza continental, la corteza oceánica es
- (1) menos densa y más granítica
(2) menos densa y más máfica
(3) más densa y más basáltica
(4) más densa y más félsica
- 28 ¿Entre qué dos placas tectónicas se encuentra un límite de placa compleja o incierta?
- (1) Placa de Fiji y placa del Pacífico
(2) Placa del Caribe y placa Sudamericana
(3) Placa Arábica y placa Indoaustraliana
(4) Placa Sandwich y placa Antártica
- 29 ¿Cuáles son los dos puntos calientes del manto ubicados en las dorsales mediooceánicas?
- (1) St. Helena y Tasman
(2) Galápagos y Yellowstone
(3) Isla de Pascua y Bouvet
(4) Islas Canarias e Islandia
- 30 El movimiento de las placas tectónicas durante los últimos 200 millones de años ha provocado cambios en
- (1) los climas globales y la duración del año
(2) los climas globales y los patrones de evolución de los organismos
(3) la distancia de la Tierra al Sol y la duración del año
(4) la distancia de la Tierra al Sol y los patrones de evolución de los organismos
- 31 ¿Qué mineral tiene un brillo no metálico, presenta clivaje y no puede rayar el vidrio? (La dureza del vidrio es de 5.5).
- (1) cuarzo (3) galena
(2) olivino (4) mica biotita

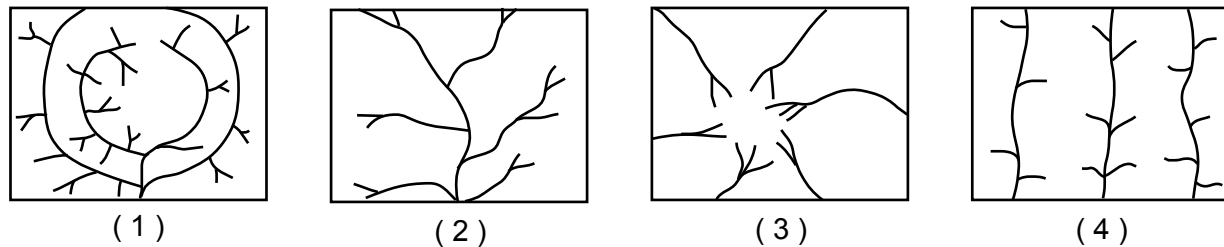
32 ¿Qué corte transversal representa mejor la convección en la astenósfera bajo una dorsal medioceánica?



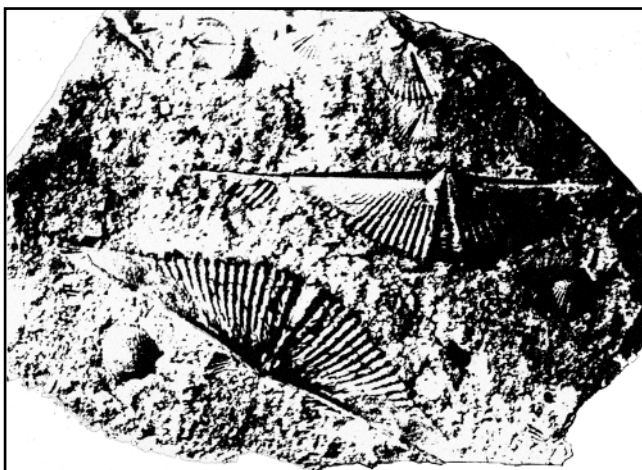
33 La fotografía a continuación muestra una cúpula erosionada ubicada en el noroeste de África.



¿Qué diagrama representa mejor el patrón de drenaje del arroyo que se encuentra en esta cúpula erosionada?



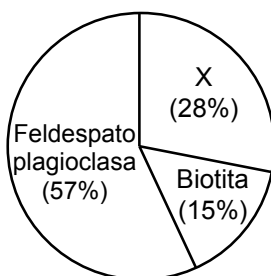
- 34 La fotografía a continuación muestra una roca compuesta principalmente de fósiles y fragmentos de conchas rotas.



Esta roca se identifica mejor como

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| (1) piedra pómez vesicular | (3) halita cristalina |
| (2) caliza bioclástica | (4) schist foliado |

- 35 El gráfico a continuación representa el porcentaje de tres minerales encontrados en una muestra de una roca ígnea común.



¿Qué mineral es más probable que esté representado por la letra X?

- | | |
|-------------|--------------|
| (1) cuarzo | (3) anfíbol |
| (2) olivino | (4) piroxeno |

Parte B-1

Responda todas las preguntas de esta parte.

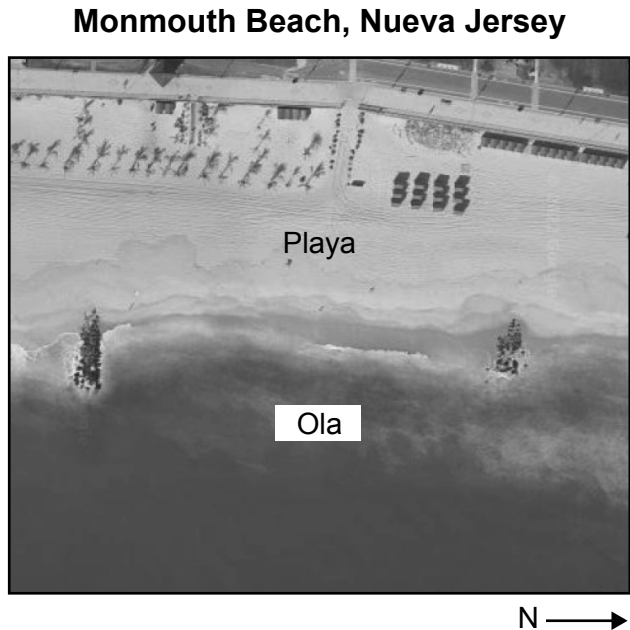
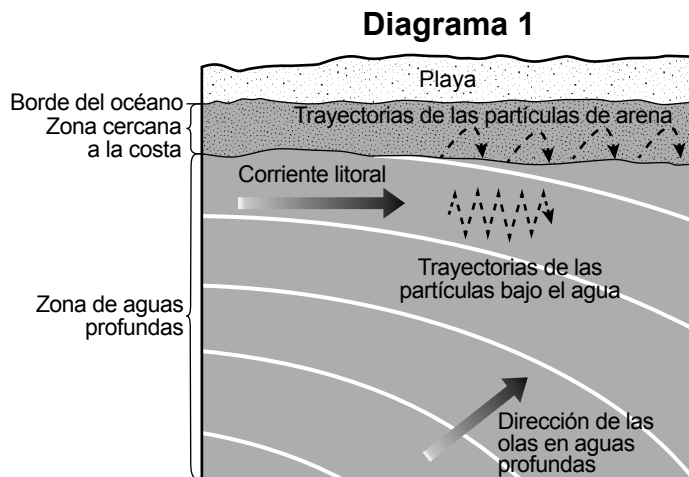
Instrucciones (36–50): Para *cada* enunciado o pregunta, elija la palabra o frase que, de las que se ofrecen, mejor complete el enunciado o responda a la pregunta. Algunas preguntas pueden requerir el uso de la *Edición 2011 de las Tablas de Referencia para el Entorno Físico/Ciencias de la Tierra*. Escriba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

Base sus respuestas a las preguntas 36 a la 38 en el pasaje, el diagrama y la fotografía a continuación, y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. El diagrama 1 representa una vista aérea del movimiento del agua y la arena en una corriente paralela a la costa a lo largo de una playa. Las flechas representan la dirección del movimiento. La fotografía muestra escolleras ubicadas a lo largo de la costa de Monmouth Beach, Nueva Jersey.

Corrientes litorales

El transporte litoral de sedimento se produce cuando las olas se acercan a la orilla en un ángulo. Estas corrientes transportan arena paralela a la playa. La cantidad de arena que se desplaza a lo largo de la costanera depende del tamaño y la velocidad de las olas.

A lo largo de la costa de Monmouth Beach, Nueva Jersey, hay corrientes litorales. Las escolleras de Monmouth son estructuras hechas de hormigón o piedra construidas en el océano para frenar el movimiento de la arena por estas corrientes litorales.



- 36 En las corrientes litorales, el agua fluye paralela a la playa, y las olas generalmente se acercan
- (1) paralelas a la playa
 - (2) en ángulo con respecto a la playa
 - (3) en zigzag a lo largo de la playa
 - (4) perpendiculares a la playa
- 37 La cantidad de arena que se desplaza a lo largo de la costanera y que queda atrapada en estas escolleras depende principalmente de
- (1) la velocidad de la corriente litoral
 - (2) la distancia que recorrió la arena
 - (3) la altura del nivel del mar a lo largo de la costa
 - (4) la temperatura del agua en la corriente

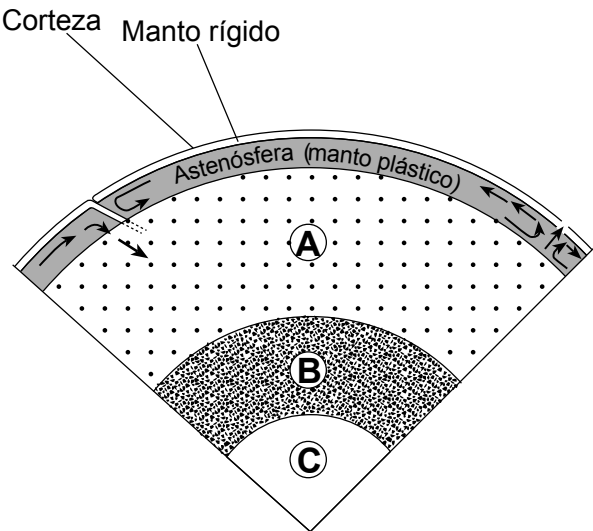
- 38 ¿Qué corriente oceánica afecta la costa de Monmouth Beach, Nueva Jersey, y otros lugares a lo largo de la costa este de Estados Unidos?
- (1) Corriente del Golfo

(2) Corriente del Labrador

(3) Corriente del Atlántico Norte

(4) Corriente norecuatorial

Base sus respuestas a las preguntas 39 y 40 en el corte transversal a continuación y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. El corte transversal representa las principales capas del interior de la Tierra. Las letras A, B y C identifican tres de las capas.



(No está dibujado a escala)

- 39 ¿Qué tabla identifica correctamente el estado de la materia de cada capa marcada con letras?

Capa	Estado
A	sólido
B	sólido
C	líquido

(1)

Capa	Estado
A	sólido
B	líquido
C	sólido

(3)

Capa	Estado
A	sólido
B	líquido
C	líquido

(2)

Capa	Estado
A	líquido
B	sólido
C	líquido

(4)

- 40 ¿Cuál es la temperatura interior aproximada inferida en el límite entre el manto rígido de la Tierra y la astenósfera?
- (1) 100 °C

(2) 800 °C

(3) 1600 °C

(4) 2600 °C

Base sus respuestas a las preguntas 41 a la 43 en el pasaje y la tabla de datos a continuación, y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. La tabla de datos muestra algunas características de los cuatro planetas que giran alrededor de la estrella Tau Ceti.

Tau Ceti

Tau Ceti es una estrella ubicada dentro de nuestra galaxia a una distancia de 12 años luz de la Tierra (1 año luz equivale a 5.9×10^{12} millas). Tau Ceti tiene una temperatura superficial de 5300 K y una luminosidad de 0.42. Esta estrella se puede observar desde el hemisferio norte a finales de otoño y principios de invierno. Cuatro planetas, *E*, *F*, *G* y *H*, giran alrededor de Tau Ceti.

Planetas de Tau Ceti	Período de revolución (días)	Masa (Tierra = 1)	Excentricidad de la órbita
E	162.9	3.93	0.188
F	636.1	3.93	0.160
G	20.0	1.75	0.060
H	49.4	1.83	0.230

41 Tau Ceti no se puede observar desde el hemisferio norte a fines de la primavera y principios del verano debido a

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

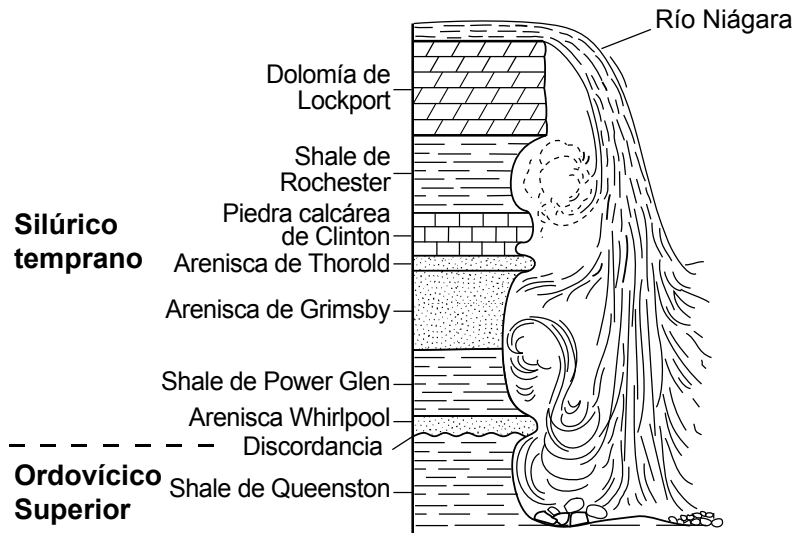
42 La excentricidad orbital del planeta *H* es más similar a la excentricidad orbital de

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

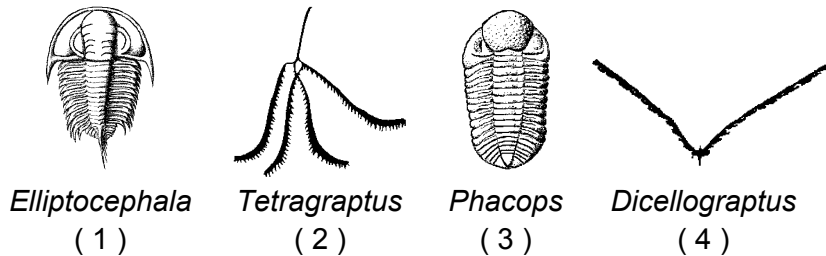
43 ¿La órbita de qué planeta se encuentra más alejada de Tau Ceti?

- | | |
|--------------|--------------|
| (1) <i>E</i> | (3) <i>G</i> |
| (2) <i>F</i> | (4) <i>H</i> |

Base sus respuestas a las preguntas 44 a 46 en el corte transversal geológico de las Cataratas del Niágara que se muestra a continuación.



44 ¿Qué fósil índice podría encontrarse en el shale de Queenston?



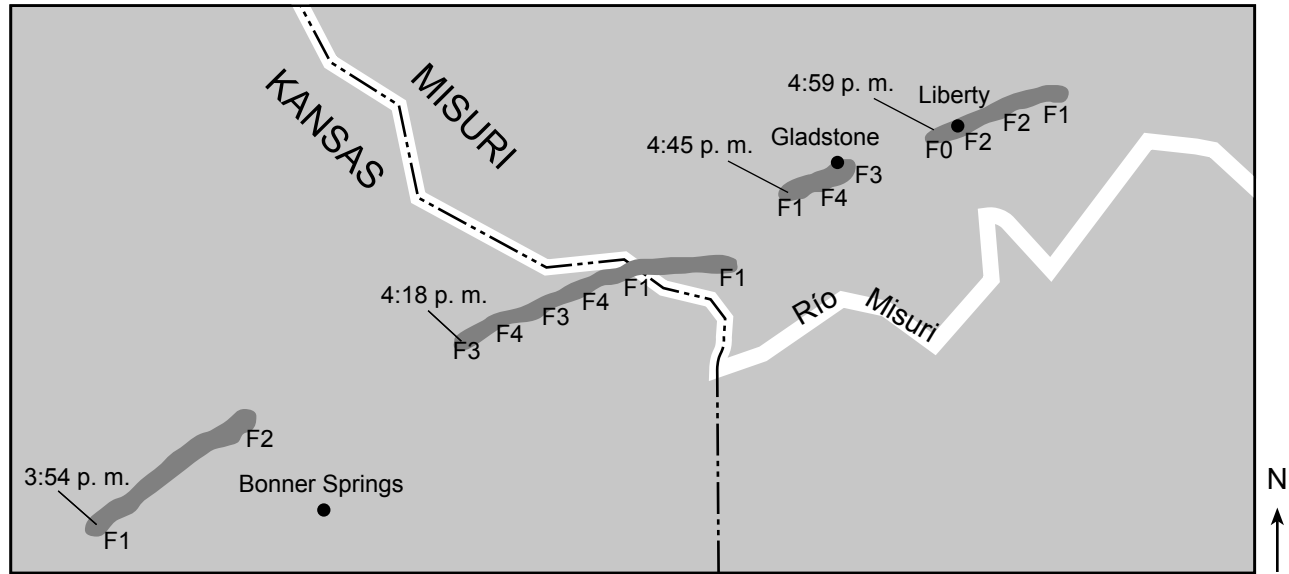
45 Una característica común de todos los fósiles que se podrían encontrar en este corte transversal geológico es que todos son de organismos que

- | | |
|---|--------------------------------------|
| (1) vivieron durante la era paleozoica | (3) todavía existen en la actualidad |
| (2) vivieron hace más de 542 millones de años | (4) eran terrestres |

46 ¿Cuáles dos capas de roca parecen ser las más resistentes al desgaste?

- | | |
|---|---|
| (1) arenisca de Thorold y arenisca de Grimsby | (3) dolomía de Lockport y arenisca de Whirlpool |
| (2) piedra calcárea de Clinton y shale de Rochester | (4) shale de Queenston y shale de Power Glen |

Base sus respuestas a las preguntas 47 a 50 en el mapa y la tabla de datos a continuación, y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. El mapa muestra la trayectoria de un tornado que se formó cerca de la frontera entre Kansas y Misuri el 4 de mayo de 2003. Las áreas sombreadas más oscuras indican la trayectoria del tornado en el suelo. Las horas indican el momento en que el tornado llegó al suelo. Los números a lo largo de cada trayectoria indican la fuerza del tornado en esa ubicación según la escala de intensidad de tornados de Fujita utilizada en esa época. La tabla muestra la velocidad del viento estimada para cada valor de la escala de Fujita.



Escala de intensidad de tornados de Fujita

Escala	Velocidad estimada del viento (mph)
F0	40 a 72
F1	73 a 112
F2	113 a 157
F3	158 a 206
F4	207 a 260
F5	261 a 318

- 47 En comparación con la fuerza del tornado cuando tocó el suelo a las 3:54 p. m., la fuerza del tornado cuando tocó el suelo a las 4:18 p. m. fue
- (1) menor, y la distancia recorrida después de tocar el suelo fue más corta
 - (2) menor, y la distancia recorrida después de tocar el suelo fue más larga
 - (3) mayor, y la distancia recorrida después de tocar el suelo fue más corta
 - (4) mayor, y la distancia recorrida después de tocar el suelo fue más larga
- 48 La dirección general de movimiento de este tornado fue
- (1) de suroeste a noroeste
 - (2) de suroeste a noreste
 - (3) de noreste a sureste
 - (4) de noreste a suroeste
- 49 En comparación con el tamaño y la duración de este tornado, un huracán es
- (1) más pequeño y dura menos tiempo
 - (2) más pequeño y dura más tiempo
 - (3) más grande y dura menos tiempo
 - (4) más grande y dura más tiempo
- 50 Las tormentas eléctricas fuertes que producen tornados por lo general se forman por la interacción de
- (1) masas de aire frío y cálido
 - (2) corrientes en chorro polares y subtropicales
 - (3) aire y una gran superficie de agua cálida
 - (4) aire y una gran superficie de agua fría
-

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 a 53 en el mapa a continuación, la tabla de datos en la página siguiente y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. El mapa muestra las ubicaciones aproximadas de Utqiagvik, Alaska, y Jamestown, Nueva York. La tabla de datos muestra la altitud del Sol al mediodía solar, cuando es visible, para estas dos ubicaciones el día 21 de cada mes durante un año.

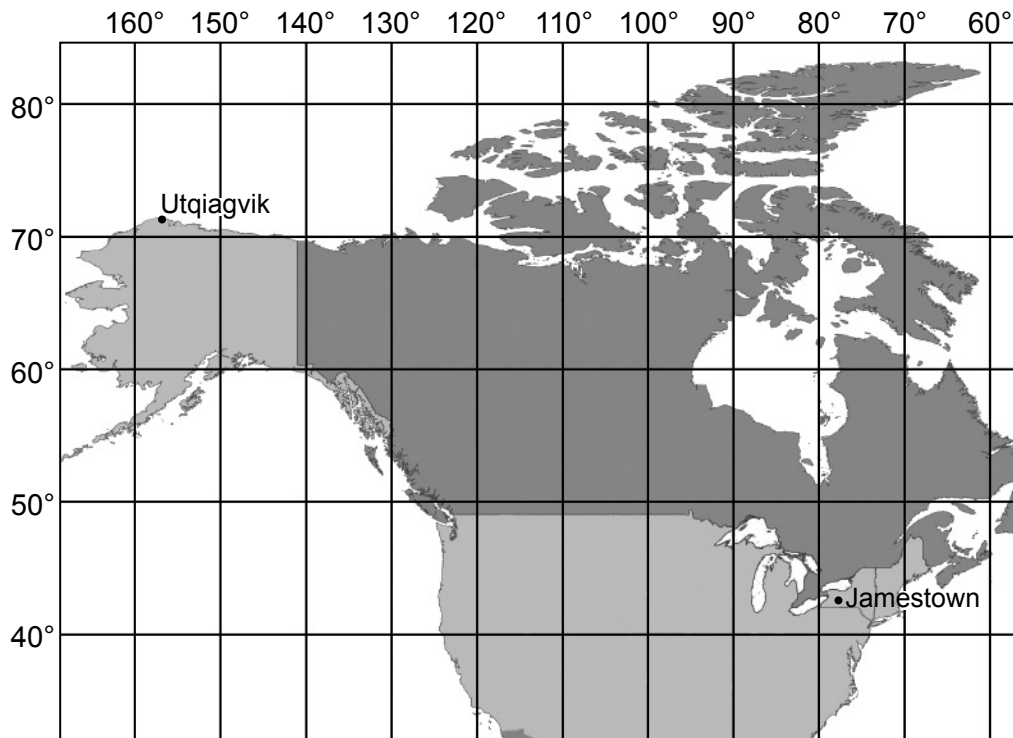


Tabla de datos

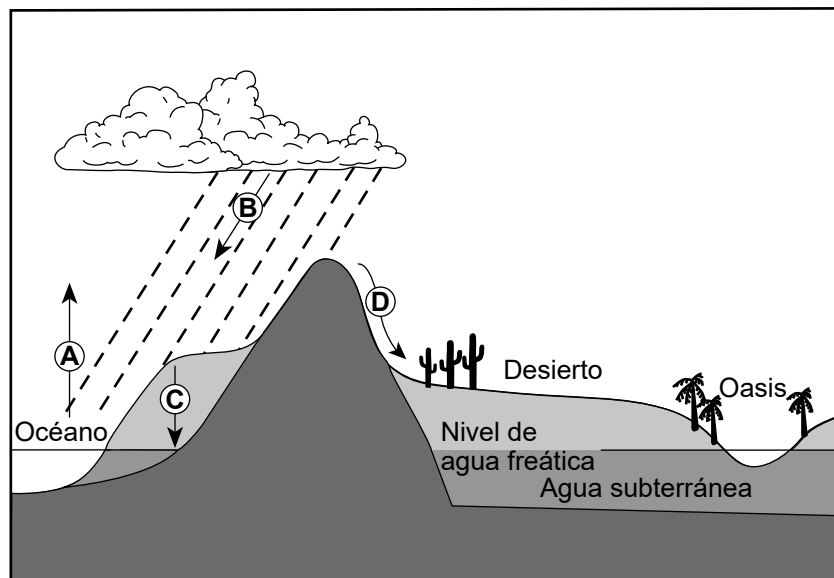
Fecha	Altitud del Sol al mediodía solar (°)	
	Utqiagvik, Alaska	Jamestown, Nueva York
21 ene.	Sol no visible	28.1
21 feb.	8.5	37.5
21 mar.	19.3	48.3
21 abr.	30.8	59.9
21 may.	39.3	68.2
21 jun.	42.2	71.3
21 jul.	39.1	68.3
21 ago.	30.6	59.9
21 sep.	19.2	48.4
21 oct.	7.9	37.1
21 nov.	Sol no visible	27.9
21 dic.	Sol no visible	24.5

51 Explique por qué no hay sol visible al mediodía en Utqiagvik, Alaska, en las tres fechas que se muestran en la tabla de datos. [1]

52 Identifique la cantidad de horas de luz diurna que hay en Jamestown, Nueva York, el 21 de marzo. [1]

53 Determine la altitud de la estrella polar para un observador en Utqiagvik, Alaska. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 54 y 55 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. El diagrama muestra montañas costeras y una zona de desierto con un oasis a aproximadamente 30° de latitud N. Un oasis es un cuerpo de agua aislado con vegetación circundante que se encuentra en una región de desierto. Las flechas etiquetadas A, B, C y D representan los procesos del ciclo del agua.



(No está dibujado a escala)

54 Identifique los procesos del ciclo del agua representados por las flechas A, B, C y D. [1]

55 Explique cómo el oasis obtiene la mayor parte de su agua a pesar de estar en medio del desierto. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 56 a 58 en la siguiente fotografía y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. La fotografía muestra un afloramiento de roca metamórfica del Proterozoico Medio en un lugar del estado de Nueva York.

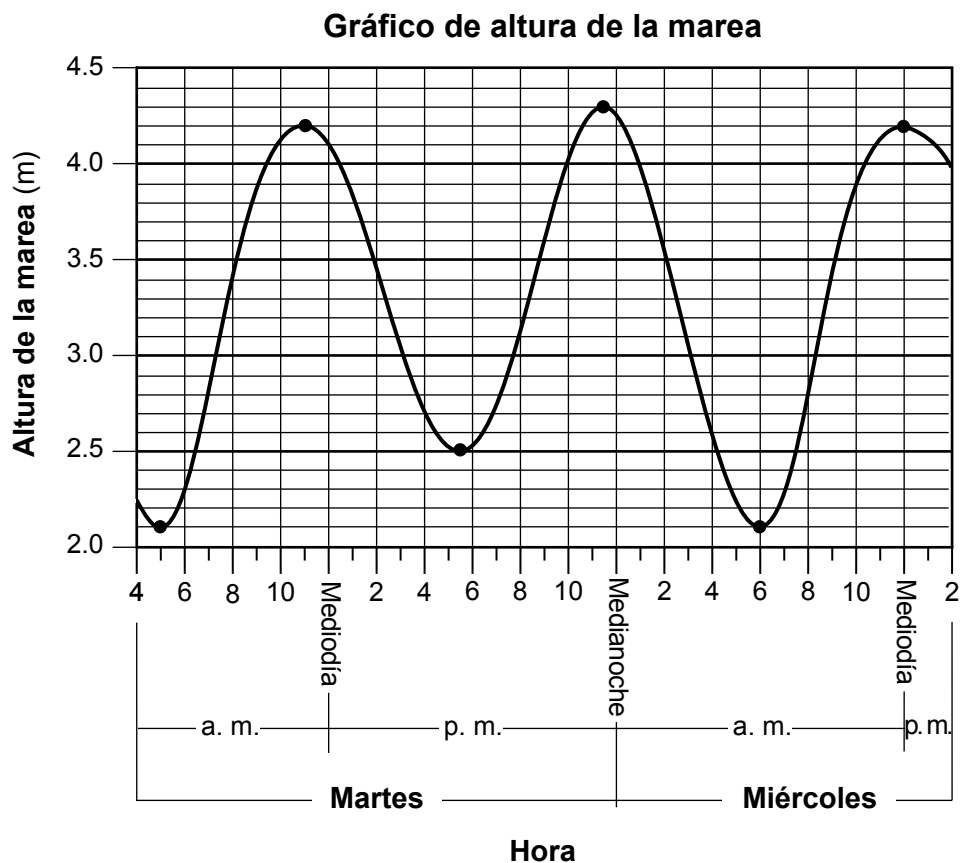


- 56 Identifique el nombre de la roca metamórfica foliada de grano grueso que se muestra en la fotografía. [1]
- 57 Además del calentamiento, identifique un proceso geológico que provocó el metamorfismo regional de este lecho de roca deformado. [1]
- 58 *En su folleto de respuestas*, se muestra una sección ampliada de la geología generalizada del lecho rocoso del estado de Nueva York. En este mapa, coloque una **X** en la región del lecho rocoso donde podría haberse tomado esta fotografía. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 59 a la 62 en el diagrama de su folleto de respuestas y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. El diagrama representa una porción de un río y sus afluentes circundantes. Los puntos A y B representan ubicaciones a lo largo de los bordes del río.

- 59 En el diagrama *de su folleto de respuestas*, coloque una **X** en la llanura de aluvión de este río. [1]
- 60 En el cuadro provisto *en su folleto de respuestas*, dibuje una vista transversal de la forma general del fondo del arroyo debajo de la superficie del agua desde el punto A hasta el punto B. [1]
- 61 La tabla *en su folleto de respuestas* enumera tres factores que afectan la velocidad de sedimentación de los sedimentos depositados en un río. Encierre en un círculo *un* término en *cada* fila para indicar la característica que hará que el sedimento se asiente primero a medida que disminuye la velocidad del río. [1]
- 62 Describa el cambio de tamaño y forma de los sedimentos a medida que los transporta el río. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 63 a 65 en el siguiente gráfico y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. El gráfico muestra la hora y la altura de las mareas altas y bajas durante dos días consecutivos en enero.



- 63 Determine la diferencia de altura de la marea entre las 11:00 a. m. y las 5:30 p. m. del martes. [1]
- 64 Basándose en el gráfico, prediga la hora de la próxima marea baja el miércoles. Indique a. m. o p. m. en su respuesta. [1]
- 65 El diagrama *en su folleto de respuestas* muestra la órbita de la Luna alrededor de la Tierra. En el diagrama, coloque una **X** en la órbita de la Luna para representar una posición de la Luna donde se genere la marea alta más alta. [1]

Parte C

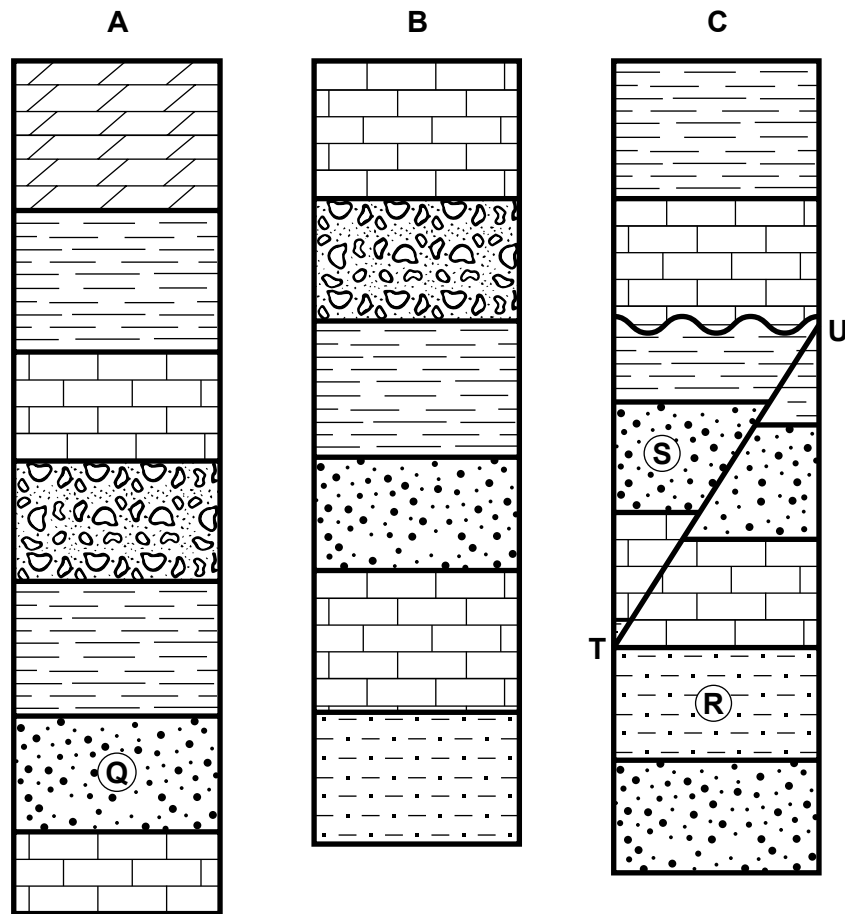
Responda todas las preguntas de esta parte.

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 a 70 en el mapa topográfico en su folleto de respuestas y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. En el mapa se han dibujado parcialmente las curvas de nivel de 300 metros y 400 metros. Los puntos *A* a *D* representan ubicaciones en el mapa. La línea *BC* es una línea de referencia. Las elevaciones se muestran en metros.

- 66 En el mapa que está *en su folleto de respuestas*, complete las curvas de nivel de 300 metros y 400 metros. [1]
- 67 Indique *una* posible elevación para la ubicación *A* en metros. [1]
- 68 Calcule la pendiente entre los puntos *B* y *C* en metros por kilómetro. [1]
- 69 Describa la evidencia mostrada en el mapa que indica que el área alrededor de la ubicación *D* es relativamente plana. [1]
- 70 Identifique la dirección de la brújula hacia la que fluye el río Cheryl y explique cómo las curvas de nivel proporcionan la evidencia para determinar esta dirección. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 71 a 73 en los siguientes cortes transversales y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. Los cortes transversales representan tres afloramientos de rocas, etiquetados A, B y C, con varios kilómetros de separación. Las letras Q, R y S indican tres capas de roca sedimentaria. La línea TU representa una falla geológica. No se ha producido ningún vuelco de las capas de roca sedimentaria. Se indica una discordancia (~~~~~) en el afloramiento C.



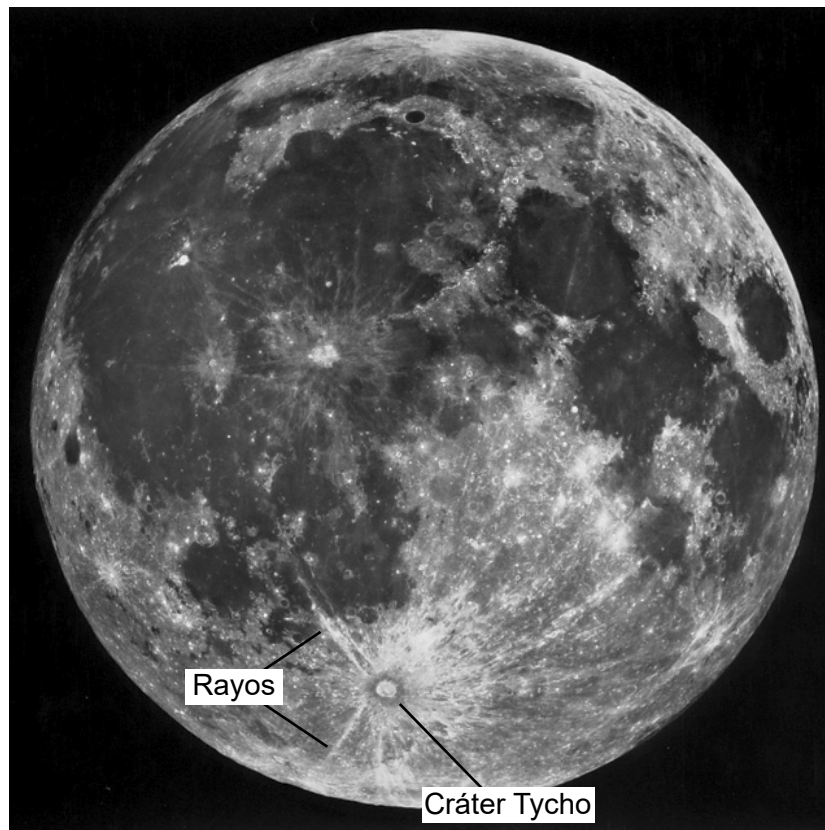
- 71 *En su folleto de respuestas*, encierre en un círculo la letra del afloramiento e identifique el nombre de la roca sedimentaria en ese afloramiento donde se encuentra la capa más antigua. [1]
- 72 Indique todo el rango de tamaños de grano, en centímetros, que podría estar presente en la capa de roca R. [1]
- 73 *En su folleto de respuestas*, coloque una marca de verificación (✓) en el cuadro para identificar si la capa de roca S o la falla geológica TU es más reciente. Describa la evidencia que se muestra en el corte transversal y que respalda su respuesta. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 74 a 76 en el pasaje y la fotografía siguientes, y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. La fotografía muestra la ubicación del cráter Tycho en la Luna.

Cráter Tycho

Tycho es un cráter de impacto ubicado en el hemisferio sur de la Luna. Tiene un diámetro de 53 millas y es uno de los cráteres más visibles de la Luna. La eyección, es decir, el material arrojado desde el cráter durante el impacto, se puede ver como rayos de color claro que salen del cráter. Algunos rayos miden 900 millas de longitud. Esta coloración clara se debe a la “joven” edad de Tycho. Las rocas lunares que se cree que fueron expulsadas por el impacto fueron traídas de vuelta a la Tierra por la misión Apolo 17 y se descubrió que tienen 108 millones de años. A partir de rocas traídas por otras misiones Apolo, se ha determinado que muchos cráteres de la Luna tienen 3.9 mil millones de años y son de color más oscuro que los cráteres formados más recientemente. El suelo del cráter Tycho muestra evidencia de rocas que se calentaron a temperaturas tan altas durante el impacto que se derritieron, luego se enfriaron y se solidificaron en la superficie.

La Luna



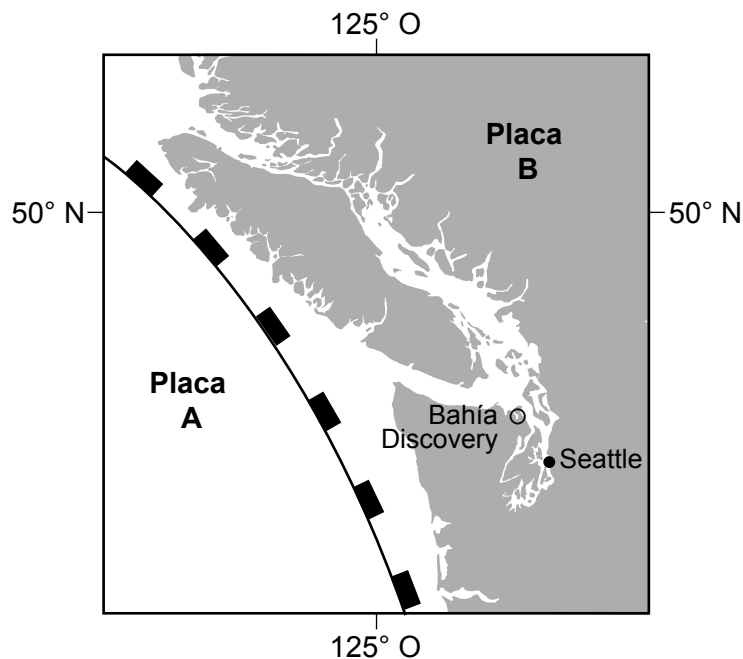
Fuente: solarsystem.nasa.gov

- 74 Identifique *un* objeto celeste que probablemente creó el cráter Tycho en la Luna. [1]
- 75 Identifique el nombre del período geológico durante el cual se infiere que se formó el cráter Tycho. [1]
- 76 Identifique *un* efecto global del evento de impacto en la Tierra que ocurrió hace 65.5 millones de años. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 77 a 79 en el pasaje y el mapa a continuación, y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. El mapa muestra una sección de la región del noroeste del Pacífico de Estados Unidos y el suroeste de Canadá. Las dos placas tectónicas de la región se denominan Placa A y Placa B. También se indican Discovery Bay y la ciudad de Seattle, Washington.

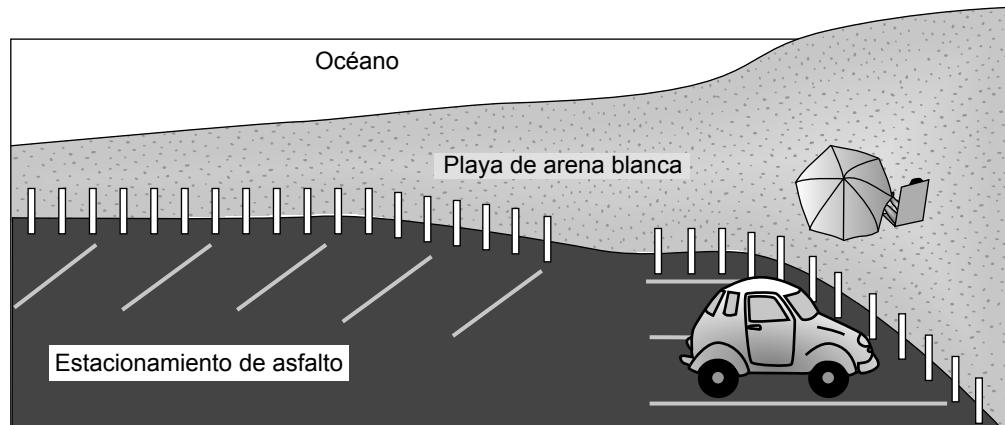
Depósitos de tsunami en Discovery Bay

En Discovery Bay, en el estado de Washington, se puede encontrar evidencia de una gran cantidad de tsunamis que afectaron el noroeste de Estados Unidos. Hay registros de nueve tsunamis que azotaron la zona en los últimos 2500 años. Los depósitos dejados por estos tsunamis contienen restos de un tipo de planta de pantano, *Triglochin maritima*, que se utilizó para determinar cuándo ocurrió cada tsunami.



- 77 Describa el movimiento relativo de las placas en esta región, que generó tsunamis en Discovery Bay. [1]
- 78 Identifique *una* característica geológica que se formaría como resultado de la interacción de la placa tectónica A y la placa tectónica B. [1]
- 79 Si se emitió una alerta de tsunami para el área de Seattle y se predijo que el tsunami ocurriría dentro de una hora, indique *una* acción de emergencia que las personas que viven en Seattle deben tomar para evitar daños o pérdidas de vidas. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 80 y 81 en el siguiente diagrama, que muestra un automóvil con las ventanas y puertas cerradas. El automóvil se encuentra en un estacionamiento de una playa de Long Island, Nueva York, en un día de verano.



- 80 Explique por qué el estacionamiento asfaltado se calienta más rápido que la playa de arena blanca durante el día. [1]
- 81 Si áreas iguales de agua de mar y arena absorben la misma cantidad de insolación, explique por qué el agua de mar *no* se calienta tan rápido como la arena. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 82 a 85 en la siguiente tabla de datos y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. La tabla de datos muestra la temperatura máxima del aire al mediodía y la presión del aire registradas durante ocho días de enero para una ubicación en el estado de Nueva York.

Temperatura y presión del aire al mediodía

Enero	Temperatura del aire (°F)	Presión del aire (mb)
6	36	1020.5
7	33	1032.5
8	43	1012.0
9	40	1004.0
10	28	1013.5
11	16	1030.0
12	21	1038.0
13	23	1035.5

- 82 Describa la relación general entre la temperatura del aire y la presión del aire que se muestra en la tabla de datos. [1]
- 83 Un estudiante afirma que un frente cálido pasó por esta localidad en la tarde del 7 de enero. Identifique la evidencia de la tabla de datos para respaldar la afirmación del estudiante. [1]
- 84 Identifique los instrumentos meteorológicos más comúnmente utilizados para determinar la temperatura y la presión del aire. [1]
- 85 En el modelo de estación *de su folleto de respuestas*, utilizando el formato adecuado, registre la temperatura y la presión del aire del 10 de enero. [1]
-

