

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

ENTORNO FÍSICO

CIENCIAS DE LA TIERRA

Miércoles, 17 de junio de 2009 — 1:15 a 4:15 p.m., solamente

Este examen evalúa sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. Use esos conocimientos para contestar todas las preguntas de este examen. Algunas preguntas pueden requerir el uso de las *Tablas de Referencia para las Ciencias de la Tierra*. Las *Tablas de Referencia para las Ciencias de la Tierra* se dan por separado. Antes de que empiece el examen, asegúrese de tener la edición del año 2001 (*Revisadas en noviembre de 2006*) de estas tablas de referencia.

Encuentre su hoja de respuestas para las Partes A y B-1 al final de este folleto. Doble la última página a lo largo de las perforaciones. Después, despacio y con mucho cuidado, desprenda su hoja de respuestas y llene el encabezamiento.

Las respuestas a las preguntas en las Partes B-2 y Parte C deben escribirse en el folleto de respuestas que se le ha entregado por separado. Asegúrese de llenar el encabezado en la carátula de su folleto de respuestas.

Usted debe contestar *todas* las preguntas en todas las secciones del examen según las instrucciones que se dan en el folleto de examen. Anote en su hoja de respuestas ya separada, sus respuestas a las preguntas de selección múltiple de las partes A y B-1. Escriba sus respuestas a las preguntas de las Partes B-2 y C en su folleto de respuestas. Use bolígrafo de tinta permanente, excepto en el caso de las gráficas y los dibujos, que deben hacerse con lápiz. Puede usar papel de borrador, pero asegúrese de anotar todas sus respuestas en su hoja separada de respuestas y en su folleto de respuestas.

Cuando haya terminado el examen deberá firmar la declaración impresa al final de la hoja de respuestas ya separada, indicando que no tenía conocimiento ilegal previo de las preguntas o respuestas del examen y que no ha dado ni ha recibido asistencia alguna para responder a las preguntas durante el examen. Su hoja de respuestas y folleto de respuestas no serán aceptados si no firma dicha declaración.

Nota. . .

Una calculadora de cuatro funciones o científica y una copia de las *Tablas de Referencia para las Ciencias de la Tierra 2001 (Revisadas en noviembre de 2006)* deben estar disponibles para que usted las utilice mientras toma el examen.

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

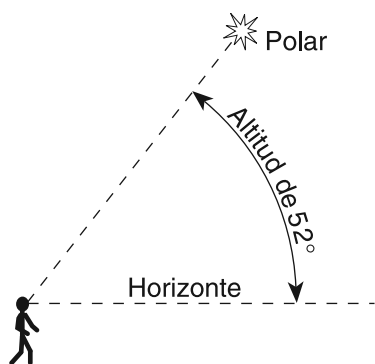
NO ABRA ESTE FOLLETO HASTA QUE SE LE INDIQUE.

Parte A

Conteste todas las preguntas en esta parte.

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

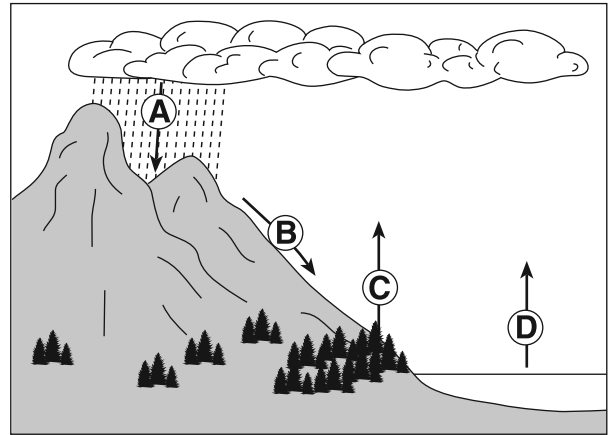
- La mejor evidencia de que el universo se está expandiendo es
 - un cambio rojo en la luz de galaxias distantes
 - un cambio en la dirección de la oscilación del péndulo de Foucault en la Tierra
 - el paralelismo del eje de la Tierra en órbita
 - la forma en espiral de la Galaxia La Vía Láctea
- ¿Qué objeto se forma por la contracción de una gran esfera de gases que causa la fusión nuclear de elementos más livianos en elementos más pesados?
 - cometa
 - planeta
 - estrella
 - luna
- En el estado de Nueva York el verano es más cálido que el invierno porque en verano, el estado de Nueva York tiene
 - menos horas de luz solar y recibe insolación en ángulo bajo
 - menos horas de luz solar y recibe insolación en ángulo alto
 - más horas de luz solar y recibe insolación en ángulo bajo
 - más horas de luz solar y recibe insolación en ángulo alto
- El siguiente diagrama muestra a un observador en la Tierra observando la estrella *Polar*.



¿Cuál es la latitud de este observador?

- 38° N
- 38° S
- 52° N
- 52° S

- Las flechas en el siguiente diagrama representan el movimiento del agua en el ciclo del agua.



¿Qué flecha representa el proceso de transpiración?

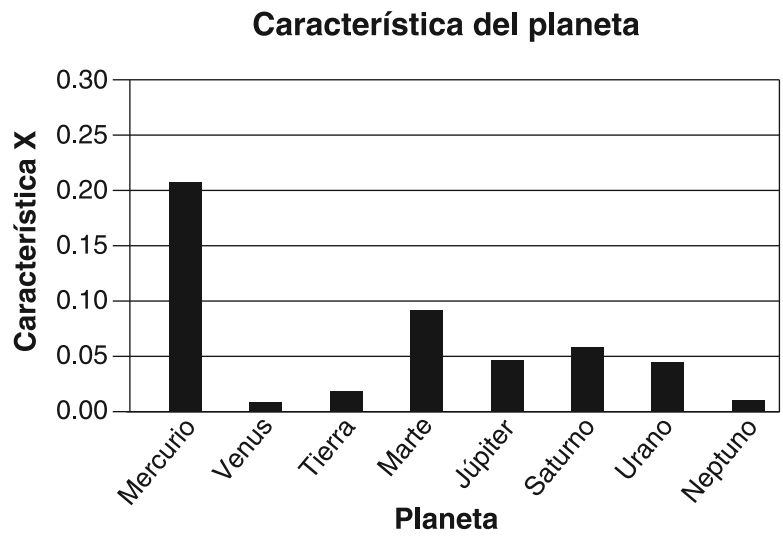
- A
- B
- C
- D

- ¿Qué enunciado describe mejor la posición del sol en el amanecer y en el atardecer tal como lo percibe un observador en el estado de Nueva York el 21 de junio?
 - El sol se levanta al norte del este exacto y se pone al norte del oeste exacto.
 - El sol se levanta al sur del este exacto y se pone al sur del oeste exacto.
 - El sol se levanta al norte del este exacto y se pone al sur del oeste exacto.
 - El sol se levanta al sur del este exacto y se pone al norte del oeste exacto.

- En un día frío de invierno, la temperatura del aire es de 2°C y la temperatura del termómetro de bulbo húmedo es de -1°C ¿cuál es la humedad relativa en este lugar?

- 6%
- 37%
- 51%
- 83%

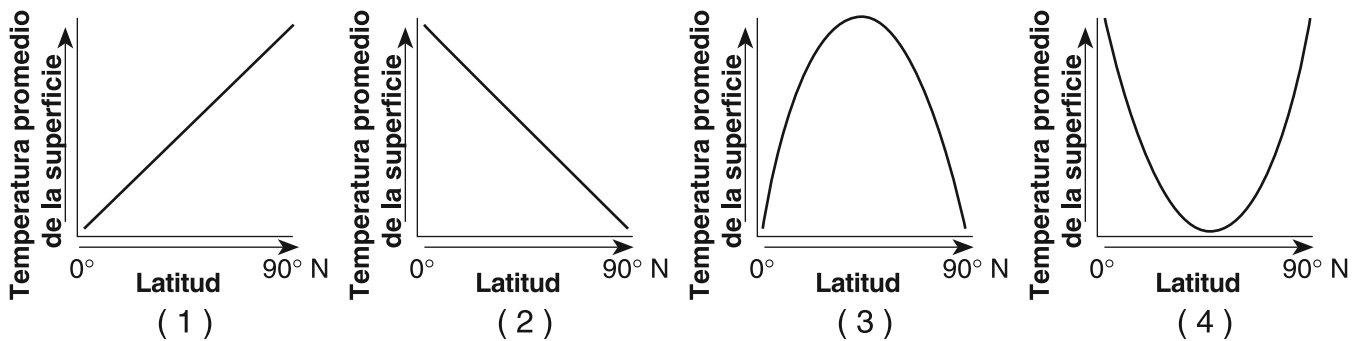
8 El siguiente gráfico de barras muestra una característica planetaria, identificada como una X, trazada por los planetas de nuestro sistema solar.



¿Qué característica de los planetas de nuestro sistema solar representa la X?

- (1) masa
- (2) densidad
- (3) excentricidad de la órbita
- (4) período de rotación

9 ¿Qué gráfico representa mejor la relación general entre la latitud y la temperatura promedio de la superficie?



- 10 El siguiente diagrama muestra un entorno de laboratorio. La goma elástica mantiene el filtro de papel en la base del tubo abierto para contener la muestra de tierra. Se colocó el tubo en el agua tal como se muestra. Las flechas representan el movimiento ascendente del agua. Se midió la altura del agua que subió dentro de la tierra. Los estudiantes repitieron este procedimiento utilizando tierras con diferentes tamaños de partículas. Los resultados del experimento se muestran en la tabla de datos.

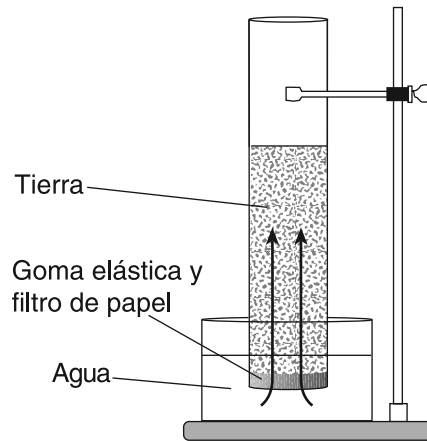


Tabla de datos

Diámetro promedio de partículas de tierra (cm)	Altura del agua en la columna (cm)
0.006	30.0
0.2	8.0
1.0	0.5

Los resultados del experimento llevan a la conclusión de que

- (1) la capilaridad es mayor en tierras con partículas más grandes
- (2) la capilaridad es mayor en tierras con partículas más pequeñas
- (3) la permeabilidad es mayor en tierras con partículas más grandes
- (4) la permeabilidad es mayor en tierras con partículas más pequeñas

- 11 Cuando chocan dos placas tectónicas, la corteza oceánica generalmente se subduce bajo la corteza continental debido a que la corteza oceánica está principalmente compuesta de roca ígnea que tiene

- (1) baja densidad y es máfica
- (2) baja densidad y es félsica
- (3) alta densidad y es máfica
- (4) alta densidad y es félsica

- 12 El paisaje generalizado de las regiones del estado de Nueva York generalmente se identifica principalmente basándose en la elevación y

- (1) la estructura del lecho rocoso
- (2) zonas climáticas
- (3) edad geológica
- (4) latitud

- 13 La siguiente tabla de datos muestra las profundidades de origen de todos los terremotos de gran magnitud durante un período de 20 años.

Tabla de datos

Profundidad bajo la superficie (km)	Cantidad de terremotos
0-33	27,788
34-100	17,585
101-300	7,329
301-700	3,167

De acuerdo con estos datos, el lugar de la Tierra donde ocurrieron la mayoría de estos terremotos fue en

- (1) la litosfera (2) la astenosfera (3) el manto más duro (4) el núcleo exterior
- 14 ¿Cuál es el sedimento más grande que puede transportar un arroyo que tiene una velocidad de 125 cm/seg?
- (1) canto rodado mediano (2) guijarros (3) arena (4) arcilla
- 15 La siguiente fotografía muestra un valle.



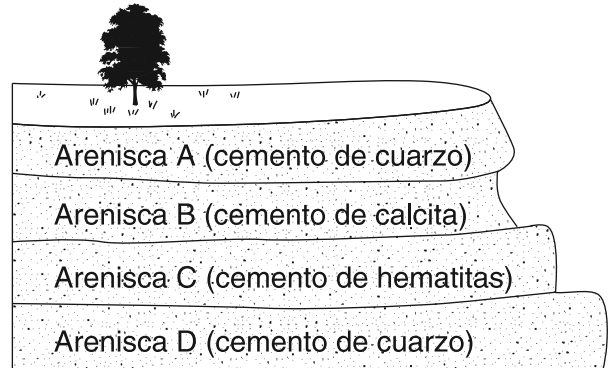
¿Qué agente de erosión es más probable que haya producido la forma de este valle?

- (1) acción de las olas (2) hielo en desplazamiento (3) viento (4) flujo de agua

- 16 La deposición dentro de un arroyo serpenteante generalmente ocurre en la parte interna de las curvas porque

- (1) la velocidad del agua disminuye (2) aumenta la gradiente del arroyo (3) la profundidad del agua es mayor (4) el arroyo es más angosto

- 17 El siguiente diagrama muestra un afloramiento de diferentes capas de arenisca en una región con muchas lluvias.



¿Qué capa de arenisca parece ser *menos* resistente a los elementos?

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

- 18 ¿Qué proceso llevó a la formación de gruesos depósitos de sal encontrados en el lecho rocoso en algunos lugares del estado de Nueva York?

- (1) derretimiento (2) vaciamiento (3) condensación (4) evaporación

- 19 El oxígeno es el elemento más abundante en términos de volumen en

- (1) el núcleo interno (2) la troposfera de la Tierra (3) la hidrosfera de la Tierra (4) la corteza de la Tierra

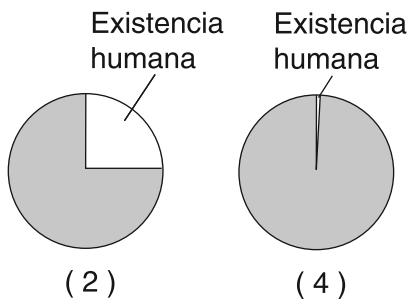
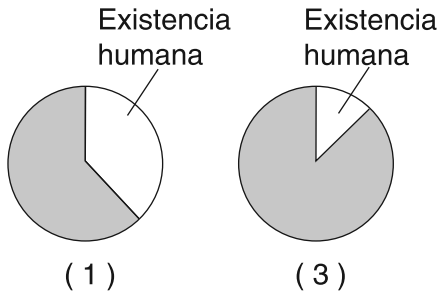
- 20 La mayoría de la insolación que impacta sobre una superficie suave, con un color claro y sólido es

- (1) refractada (2) transmitida (3) reflejada (4) absorbida

21 ¿Qué proceso necesita agua para obtener energía calórica del ambiente?

- (1) evaporación (3) infiltración
 (2) condensación (4) precipitación

22 ¿Qué gráfico representa mejor la existencia humana en la Tierra, comparada con toda la historia de la Tierra?



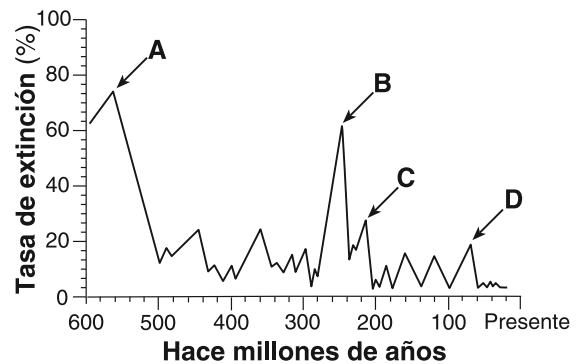
23 ¿Qué tan antiguo es un fósil que tuvo un deterioro radiactivo a través de cuatro medias vidas de carbono 14?

- (1) 5,700 años (3) 22,800 años
 (2) 17,100 años (4) 28,500 años

24 Se dedujo que los gases de la antigua atmósfera de la Tierra habían provenidos de

- (1) lluvias de meteoritos
 (2) el derretimiento del hielo glacial
 (3) erupciones volcánicas
 (4) la evaporación del agua de mar

25 El siguiente gráfico muestra la tasa que extinción de organismos en la Tierra durante los últimos 600 millones de años. Las letras A a D representan extinciones en masa.



¿Qué letra indica cuándo se extinguieron los dinosaurios?

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

26 Se pueden encontrar bandas paralelas que alternan entre polaridad magnética normal e invertida en el lecho rocoso basáltico a ambos lados de

- (1) la Cordillera Centro-Atlántica
 (2) el punto caliente de Yellowstone
 (3) la falla de San Andrés
 (4) la trinchera de Perú-Chile

27 ¿Qué característica es más probable que permanezca constante cuando un canto rodado mediano de caliza se expone a mucha abrasión?

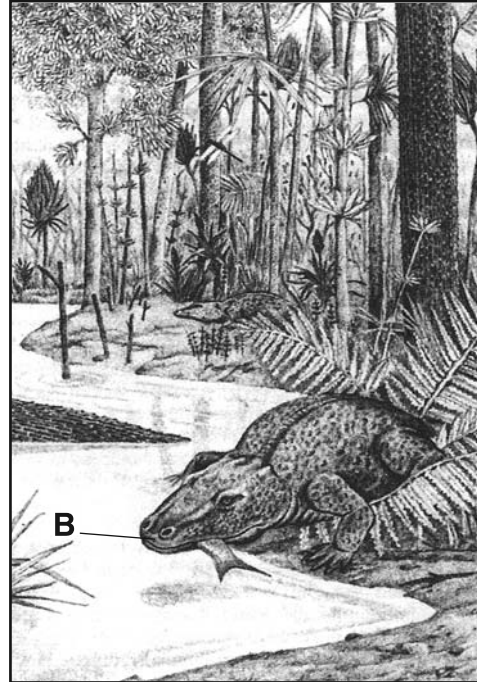
- (1) la forma (3) el volumen
 (2) la masa (4) la composición

Base sus respuestas a las preguntas 28 y 29 en los siguientes diagramas. El diagrama 1 es un dibujo del entorno del lecho marítimo durante el Período Carbonífero. El diagrama 2 es un dibujo del entorno del bosque pantanoso carbonífero. Dos organismos están etiquetados A y B.

**Diagrama 1:
Lecho marino carbonífero**



**Diagrama 2:
Bosque pantanoso carbonífero**



Adaptado de: Chet Raymo and Maureen Raymo,
Written in Stone: A Geological History of the Northeastern United States,
Second Edition, Black Dome Press Corp., 2001

28 Si los peces que están etiquetados A en el diagrama 1 son placodermos, ¿las condiciones durante qué época geológica están representadas en el diagrama?

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| (1) Misisipiense Temprana | (3) Pensilvaniense Temprana |
| (2) Misisipiense Tardía | (4) Pensilvaniense Tardía |

29 ¿En qué tipo de roca es más probable que se encuentren los fósiles de los organismos A y B?

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| (1) félsica ígnea | (3) clástica sedimentaria |
| (2) vesicular ígnea | (4) metamórfica no foliada |
-

- 30 Según el registro fósil, ¿qué secuencia representa correctamente la evolución de la vida en la tierra?
- (1) peces → anfibios → mamíferos → organismos de cuerpo blando
 - (2) peces → organismos de cuerpo blando → mamíferos → anfibios
 - (3) organismos de cuerpo blando → anfibios → peces → mamíferos
 - (4) organismos de cuerpo blando → peces → anfibios → mamíferos
- 31 La siguiente tabla de datos compara el clima de dos ciudades de los Estados Unidos ubicadas aproximadamente a 43° de latitud norte. Los datos se basan en un período de 30 años.

Tabla de datos

Ubicación	Temperatura máxima (°F)	Temperatura mínima (°F)	Promedio anual de precipitaciones (pulgadas)	Promedio anual de nevadas (pulgadas)
ciudad A	110	-36	23.8	31.9
ciudad B	98	-19	38.2	92.9

¿Qué enunciado explica mejor la diferencia climática entre estas dos ciudades?

- (1) La ciudad A y la ciudad B están ubicadas en la misma longitud.
 - (2) La ciudad A está ubicada a gran altura y la ciudad B está al nivel del mar.
 - (3) La ciudad A está ubicada más al interior y la ciudad B está ubicada cerca de una gran masa de agua.
 - (4) La ciudad A está ubicada en la costa este y la ciudad B está ubicada en la costa oeste.
- 32 El aire sobre una vela encendida se calienta y sube. ¿Qué tabla identifica correctamente el tipo de transferencia de calor en el aire que se eleva y el cambio en la densidad del aire sobre la vela encendida?

Tipo de transferencia de calor	Cambio en la densidad del aire
conducción	aumenta la densidad

(1)

Tipo de transferencia de calor	Cambio en la densidad del aire
convección	aumenta la densidad

(3)

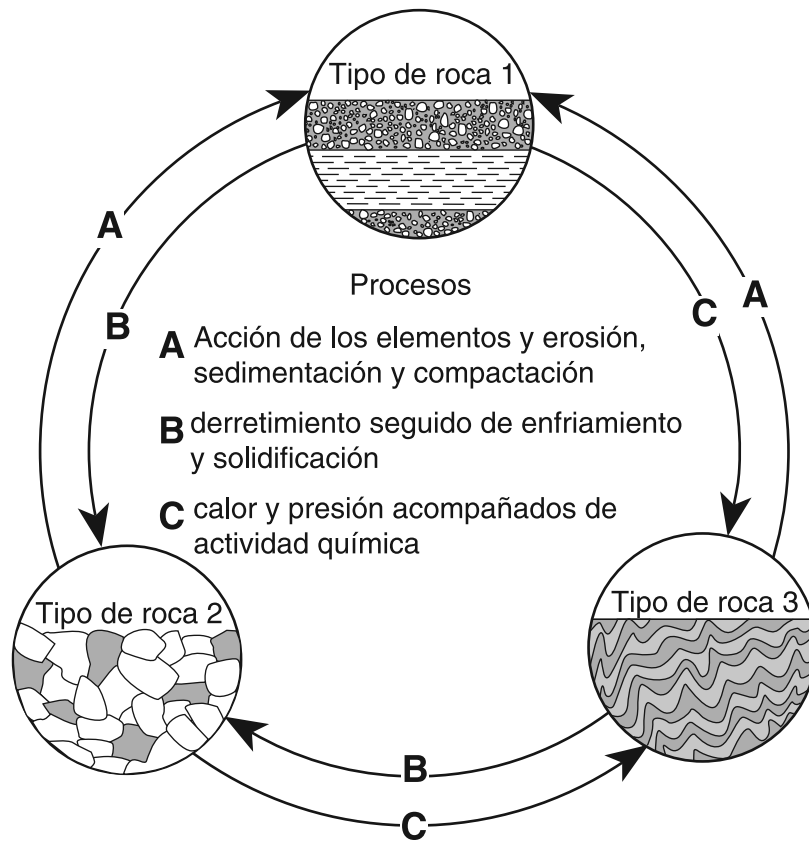
Tipo de transferencia de calor	Cambio en la densidad del aire
conducción	disminuye la densidad

(2)

Tipo de transferencia de calor	Cambio en la densidad del aire
convección	disminuye la densidad

(4)

33 El siguiente diagrama representa los procesos geológicos que actúan continuamente sobre la Tierra para formar diferentes tipos de roca.



¿Qué tabla clasifica correctamente cada tipo de roca?

Tipo de roca	Clasificación
1	sedimentaria
2	metamórfica
3	ígnea

(1)

Tipo de roca	Clasificación
1	metamórfica
2	ígnea
3	sedimentaria

(3)

Tipo de roca	Clasificación
1	sedimentaria
2	ígnea
3	metamórfica

(2)

Tipo de roca	Clasificación
1	ígnea
2	metamórfica
3	sedimentaria

(4)

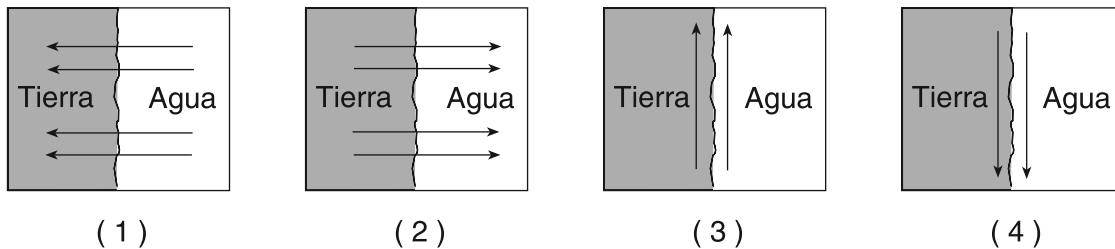
34 La siguiente tabla muestra algunas propiedades de cuatro minerales diferentes.

Variedad mineral	Color	Dureza	Brillo	Composición
sílex	negro	7	no metálico	SiO ₂
chert	gris, marrón o amarillo	7	no metálico	SiO ₂
jaspe	rojo	7	no metálico	SiO ₂
calcedonia	blanco o color claro	7	no metálico	SiO ₂

¿De qué mineral son variedades los minerales incluidos en la tabla?

- (1) granate (3) cuarzo
 (2) magnetita (4) olivina

35 Las masas de agua y tierra adyacentes son calentadas por el sol de la mañana en un día despejado y calmado. Luego de unas horas, se levanta un viento superficial. ¿Qué mapa representa mejor la dirección del viento?

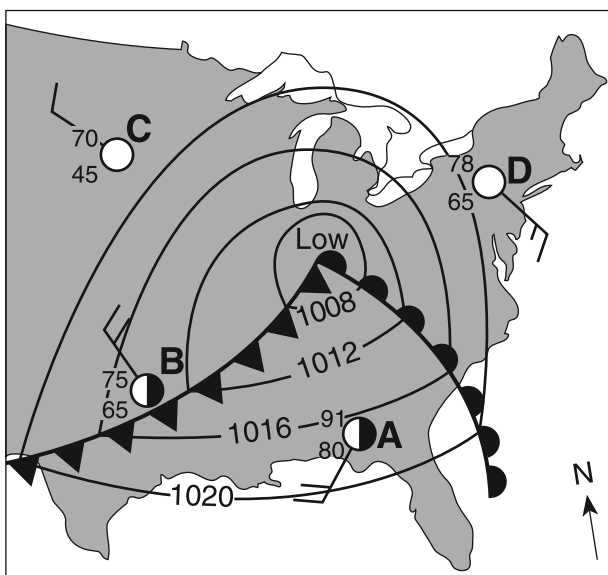


Parte B-1

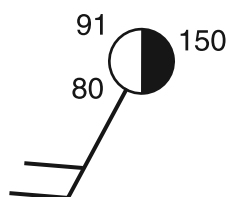
Conteste todas las preguntas de esta parte.

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

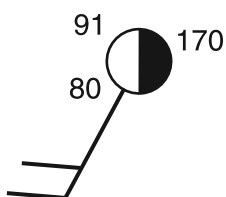
Base sus respuestas a las preguntas 36 a 38 en el siguiente mapa climático que muestra un sistema de baja presión sobre el este de los Estados Unidos. Las letras A a D representan estaciones meteorológicas.



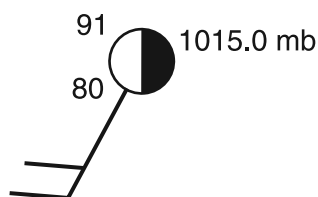
36 ¿Qué modelo de estación representa correctamente la presión barométrica en la estación A?



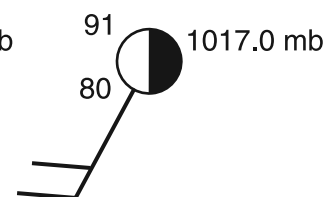
(1)



(2)



(3)



(4)

37 ¿Qué instrumento meteorológico se utilizó para medir la velocidad del viento en la estación D?

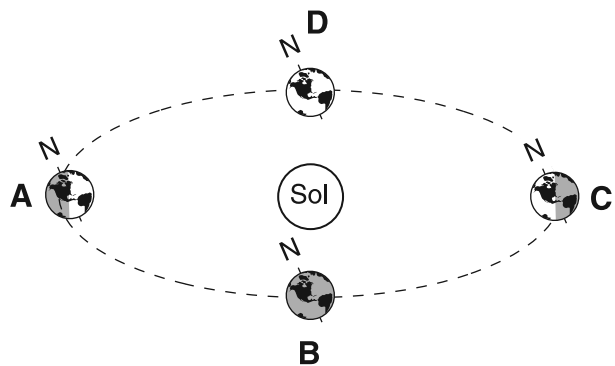
- (1) barómetro
- (2) termómetro

- (3) sicrómetro
- (4) anemómetro

38 Es más probable que los vientos de superficie dentro de este sistema de baja presión estén fluyendo

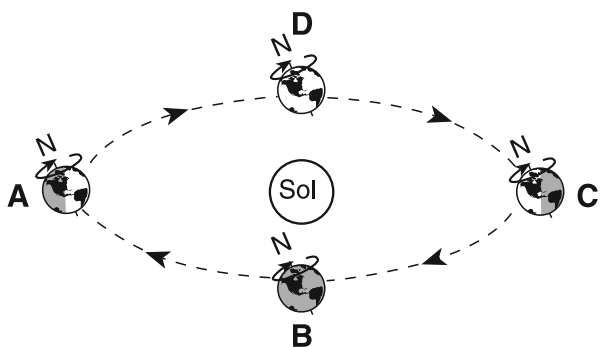
- (1) hacia el centro en el sentido de las agujas del reloj
- (2) hacia el centro en el sentido contrario al de las agujas del reloj
- (3) alejándose del centro en el sentido de las agujas del reloj
- (4) alejándose del centro en el sentido contrario al de las agujas del reloj

Base sus respuestas a las preguntas 39 a 42 en el siguiente diagrama, que representa a la Tierra en su órbita alrededor del Sol. La posición de la Tierra en el primer día de cada estación se etiqueta A, B, C y D.

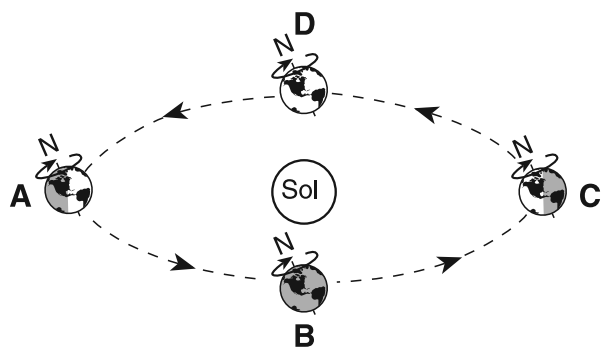


(No está dibujado a escala)

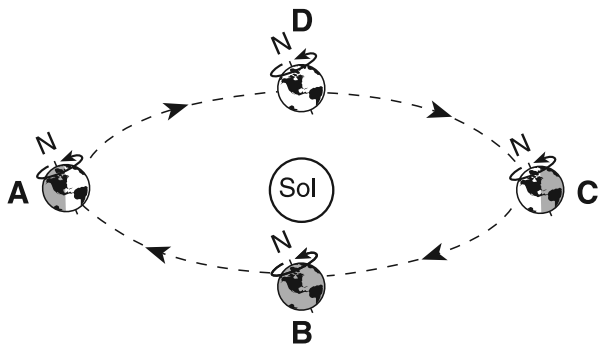
39 ¿Qué diagrama muestra correctamente las direcciones de la revolución y la rotación de la Tierra?



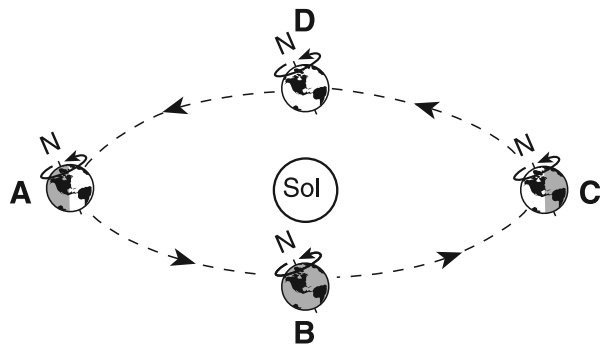
(1)



(3)



(2)



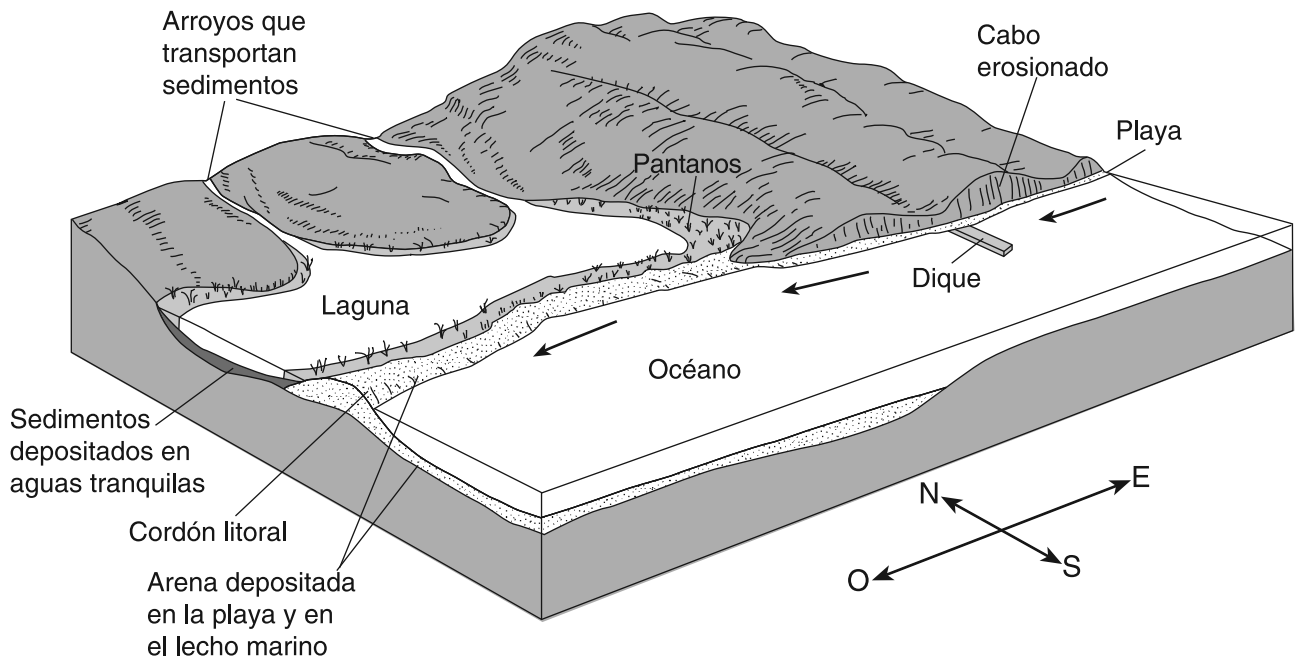
(4)

40 ¿En qué lugar los rayos del sol de la hora de mediodía están perpendiculares a la superficie de la Tierra en el Trópico de Cáncer (23.5° N)?

- (1) A
- (2) B

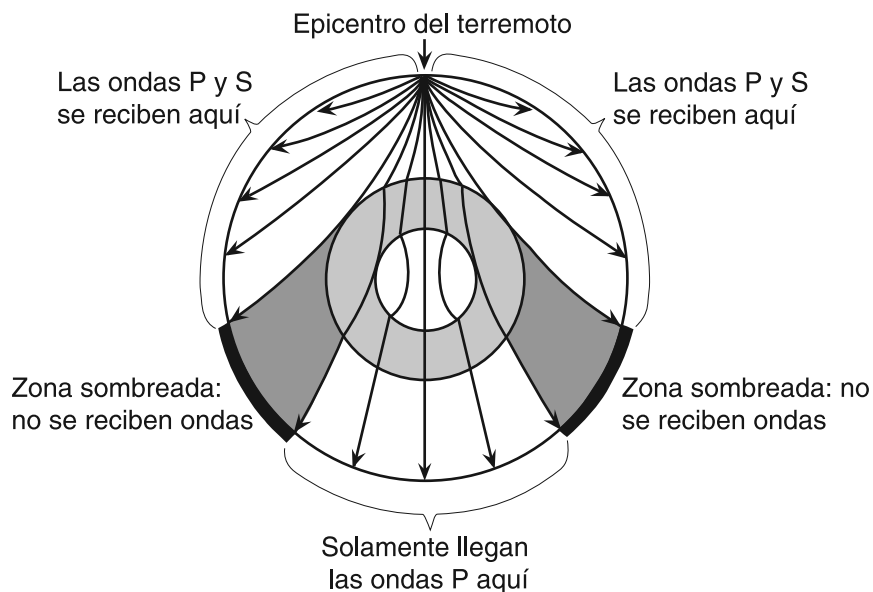
- (3) C
- (4) D

Base sus respuestas a las preguntas 45 a 48 en el siguiente diagrama. Las flechas muestran la dirección en la que el sedimento es transportado a lo largo de la costa. Se ha formado un cordón litoral que creó una laguna (una masa de agua de poca profundidad donde se depositan los sedimentos). Los cabos erosionados están compuestos de lecho rocoso de diorita. Recientemente se construyó un dique. Los diques son estructuras parecidas a paredes que se construyen en el agua perpendicular a la costa para atrapar arena de playa.



- 45 La estructura del dique cambiará el patrón de deposición a lo largo de la costa e inicialmente ocasionará que la playa
- | | |
|--|---|
| (1) sea más ancha en la parte occidental del dique | (3) sea más angosta a ambos lados del dique |
| (2) sea más ancha en la parte oriental del dique | (4) sea más ancha a ambos lados del dique |
- 46 ¿Cuáles son los dos minerales que tendríamos mayores posibilidades de encontrar en la arena de la playa que fue erosionada de los cabos?
- | | |
|---|-------------------------------------|
| (1) cuarzo y olivina | (3) feldespato de potasio y biotita |
| (2) feldespato de plagioclasa y anfíbol | (4) piroxeno y calcita |
- 47 Los sedimentos que han sido depositados por los arroyos que desembocan en la laguna muy probablemente estén
- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| (1) divididos y en capas | (3) mezclados y en capas |
| (2) divididos y no en capas | (4) mezclados y no en capas |
- 48 ¿Qué evento es más probable que ocurra durante una fuerte lluvia?
- (1) Los arroyos llevarán menos sedimento.
 - (2) Un aumento en el nivel del mar causará que se depositen más sedimentos a lo largo de la costa.
 - (3) La costa experimentará un índice más alto de mareas.
 - (4) Aumentará la descarga de los arroyos en la laguna.

Base sus respuestas a las preguntas 49 y 50 en el siguiente corte transversal, que muestra los recorridos de las ondas sísmicas que viajan desde el epicentro del terremoto a través de las diferentes capas del interior de la Tierra.



- 49 No se reciben ondas *P* ni ondas *S* en la zona sombreada porque
- (1) Las ondas *P* son absorbidas y las ondas *S* son reflejadas por el núcleo externo de la Tierra
 - (2) Las ondas *P* son reflejadas y las ondas *S* son absorbidas por el núcleo externo de la Tierra
 - (3) tanto las ondas *P* como las ondas *S* son reflejadas por el núcleo externo de la Tierra
 - (4) tanto las ondas *P* como las ondas *S* son absorbidas por el núcleo externo de la Tierra
- 50 La distancia entre Albany, Nueva York, y el epicentro de este terremoto es de 5600 km. ¿Aproximadamente cuánto tiempo más le tomaría a la onda *S* llegar a Albany en comparación con la onda *P*?
- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| (1) 4 minutos y 20 segundos | (3) 9 minutos y 0 segundos |
| (2) 7 minutos y 10 segundos | (4) 16 minutos y 10 segundos |

Parte B-2

Conteste todas las preguntas de esta parte.

Instrucciones (51–65): Escriba sus respuestas en los espacios provistos en su folleto de respuestas. Algunas preguntas pueden requerir el uso de las *Tablas de Referencia para las Ciencias de la Tierra*.

Base sus respuestas a las preguntas 51 a 53 en el siguiente fragmento.

¿La Tierra está aumentando de peso?

Los científicos piensan que la Tierra podría aumentar 100 toneladas de peso en polvo del espacio todos los días. El polvo proviene de cometas que se deshacen a medida que orbitan el sol y de trozos de asteroides que colisionaron con otros asteroides. La mayoría de los asteroides orbitan el sol entre Marte y Júpiter. Cada partícula de polvo data de la época en que se creó nuestro sistema solar. Entonces, en cierto sentido, cada pequeña partícula de polvo contiene claves sobre cómo se formó nuestro sistema solar.

Todo el polvo espacial producido por los cometas y los asteroides de nuestro sistema solar es atraído por el sol debido a su fuerza gravitacional. Sin embargo, el polvo espacial que pasa hasta una distancia aproximada de 60 millas de la superficie de la Tierra puede desacelerar lo suficiente por la fricción con la atmósfera de la Tierra para ser atraído a la superficie por la gravedad de ésta.

- 51 Mencione *una* razón por la que el sol atrae más polvo espacial que la Tierra. [1]
- 52 ¿En qué zona de temperatura de la atmósfera de la Tierra el polvo espacial disminuye inicialmente su velocidad por la fricción lo suficiente como para ser atraído hacia la superficie de la Tierra? [1]
- 53 ¿A qué distancia aproximada del sol, en millones de kilómetros, se encuentra la mayoría de los asteroides? [1]
-

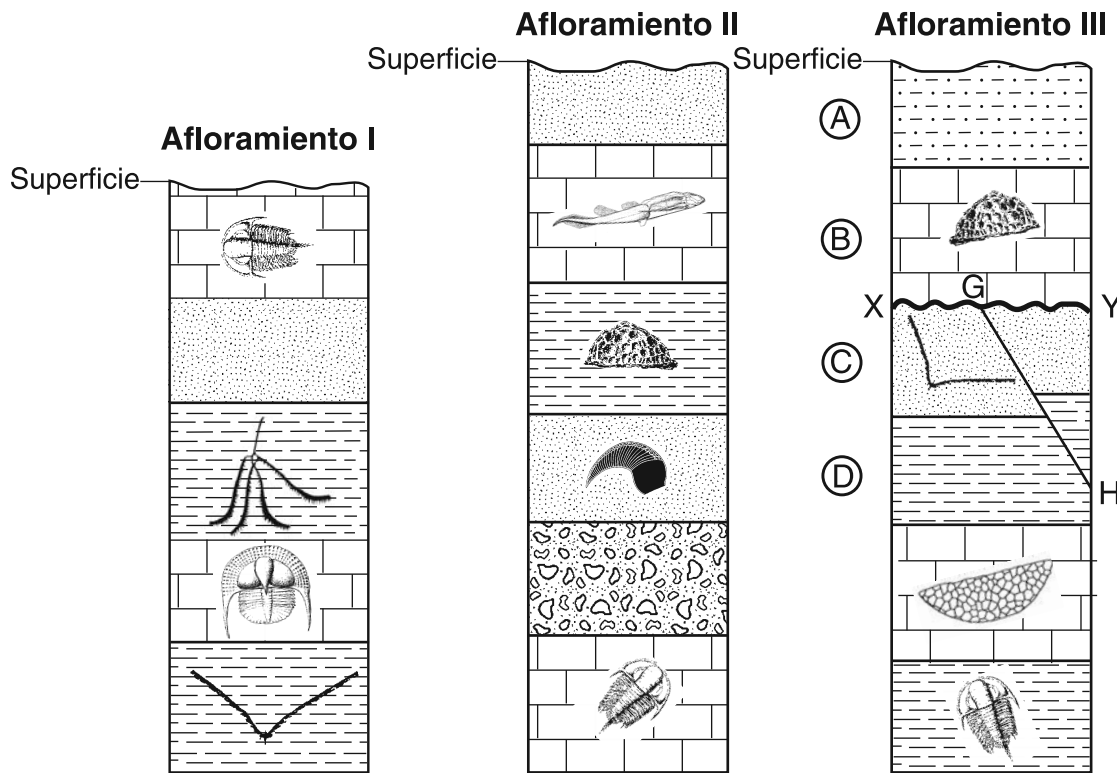
Base sus respuestas a las preguntas 54 a 57 en la siguiente tabla de datos. La tabla de datos indica la latitud de diferentes ciudades del hemisferio del norte y la duración de la luz solar en determinado día.


Tabla de datos

Ciudad	Latitud (°N)	Duración de la luz solar (hr)
Ciudad de Panamá, Panamá	9	11.6
Cuidad de México, México	19	11.0
Tampa, Florida	28	10.4
Memphis, Tennessee	35	9.8
Winnipeg, Canadá	50	8.1
Churchill, Canadá	59	6.3
Fairbanks, Alaska	65	3.7

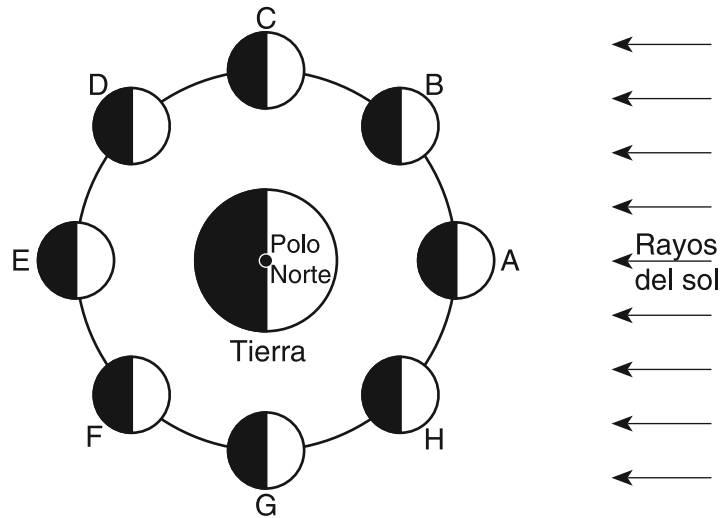
- 54 En la cuadrícula *de su folleto de respuestas*, marque con una **X** la duración de la luz solar para cada ciudad de la tabla de datos. Conecte sus **X** con una línea curva y suave. [1]
- 55 Basándose en la tabla de datos, diga cuál es la relación entre la latitud y la duración del día. [1]
- 56 Utilice su gráfico para determinar la latitud donde el sol se pone 7 horas luego del amanecer. [1]
- 57 Los datos se registraron en el primer día de determinada estación en el hemisferio del norte. Especifique la estación. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 58 a 60 en los siguientes cortes transversales que muestran afloramientos muy separados etiquetados I, II y III. Los fósiles índice se encuentran en algunas de las capas de rocas de los tres cortes transversales. En el afloramiento III, los estratos A, B, C y D están etiquetados. La línea XY representa una disconformidad. La línea GH representa una falla.



- 58 Describa *una* característica necesaria para que un fósil se clasifique como un fósil índice. [1]
- 59 En el afloramiento II *de su folleto de respuestas*, coloque el símbolo  de disconformidad entre los estratos rocosos donde el lecho rocoso del período silúrico desapareció debido a la erosión. [1]
- 60 Mencione en orden, desde el más antiguo hasta el más nuevo, la antigüedad relativa de los cuatro estratos rocosos, A, B, C y D, la falla GH y la disconformidad XY que se muestra en el afloramiento III. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 61 a 63 en el siguiente diagrama, que muestra a la luna en las posiciones A hasta H en su órbita alrededor de la Tierra.



(No está dibujado a escala)

- 61 ¿Qué letra representa las *dos* posiciones de la luna cuando existe la *menor* diferencia entre el nivel alto y el bajo de las mareas marítimas en la Tierra? [1]
- 62 ¿Cuántos días tarda la luna en completar un ciclo de fases tal como se la percibe desde la Tierra? [1]
- 63 ¿En qué posición de la luna puede haber un eclipse? [1]

Base sus respuestas a las preguntas 64 y 65 en el gráfico de *Luminosidad y Temperatura de las Estrellas* en las *Tablas de Referencia de las Ciencias de la Tierra*.

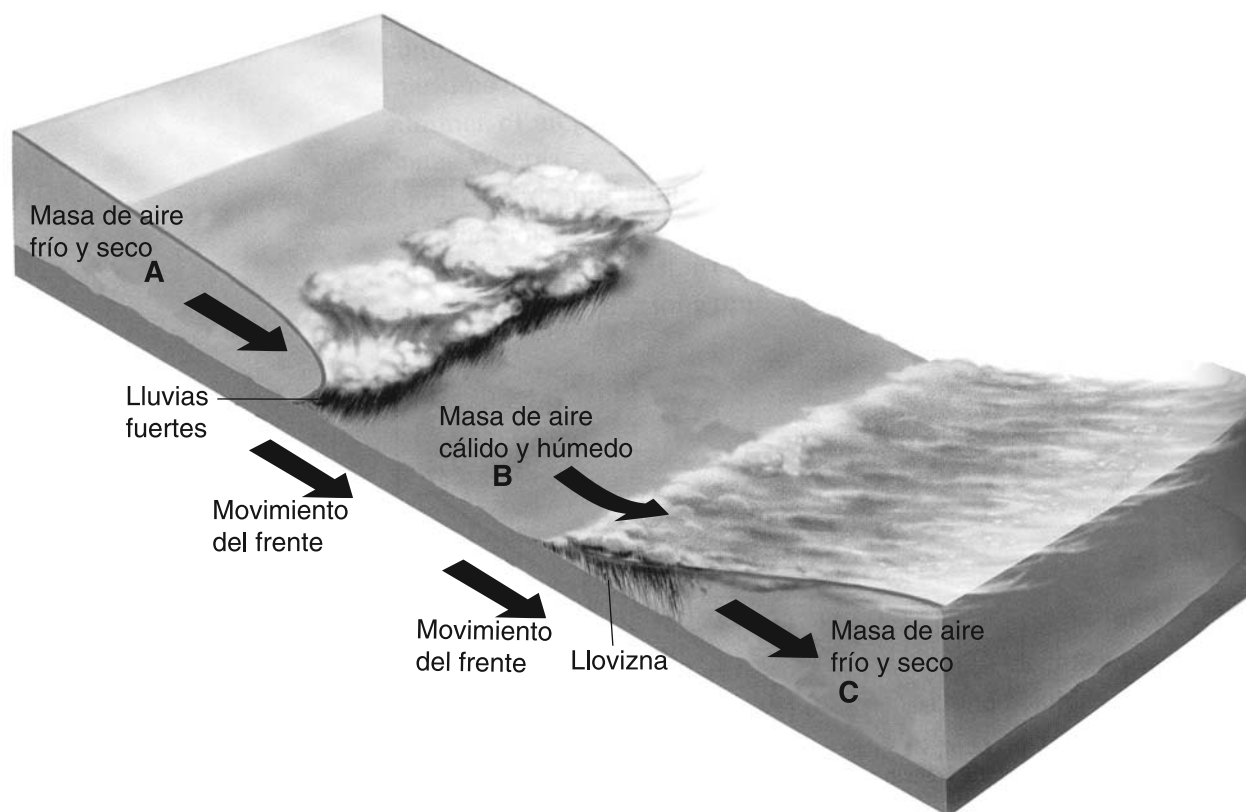
- 64 Describa la relación entre la temperatura y la luminosidad de las estrellas de secuencia principal. [1]
- 65 ¿En qué grupo de estrellas estaría una estrella con una temperatura de 5000 °C y una luminosidad aproximada de 100 veces la del sol? [1]

Parte C

Conteste todas las preguntas de esta parte.

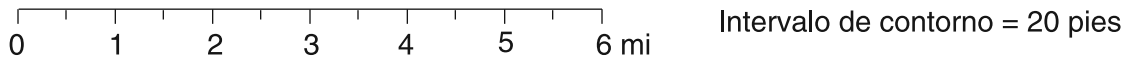
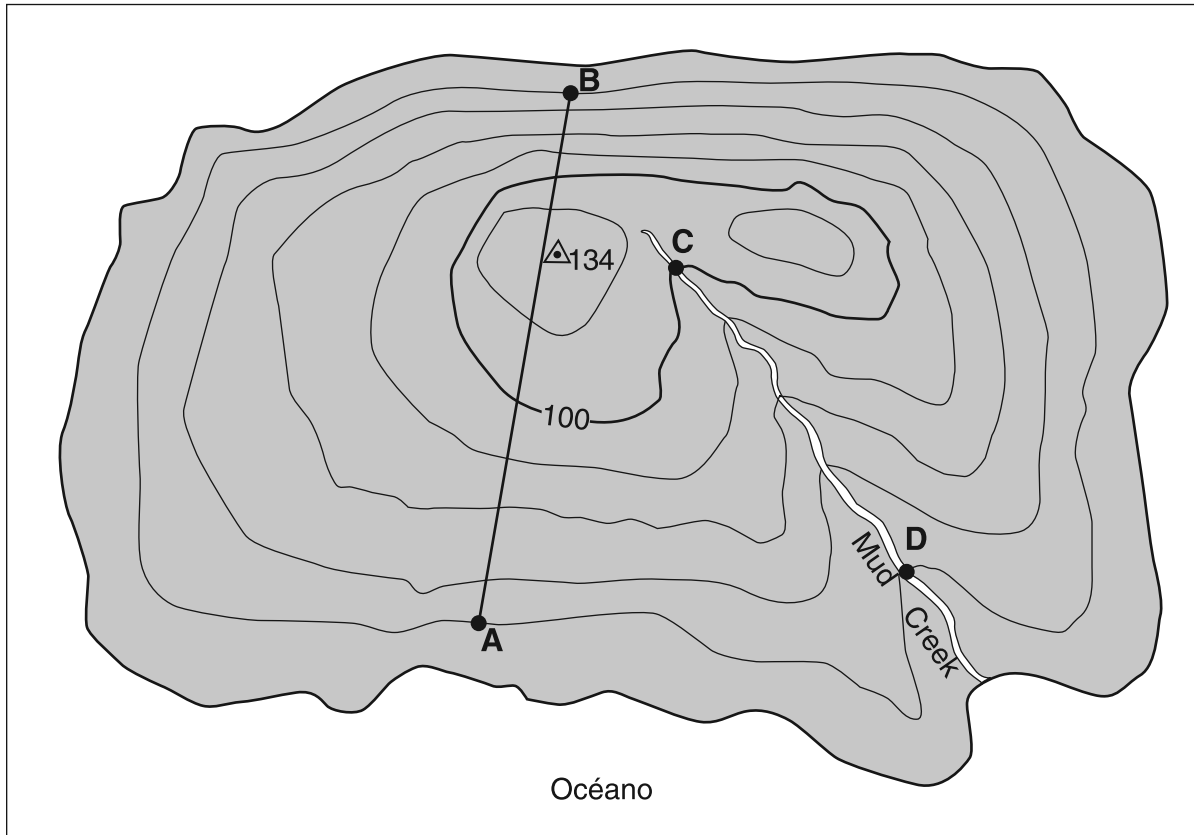
Instrucciones (66–85): Escriba sus respuestas en los espacios provistos en su folleto de respuestas. Algunas preguntas pueden requerir el uso de las *Tablas de Referencia para las Ciencias de la Tierra*.

Base sus respuestas a las preguntas 66 a 68 en el siguiente diagrama, que muestra masas de aire, nubes y lluvia asociadas con dos frentes que están influyendo sobre las condiciones climáticas en el estado de Nueva York. Las letras *A*, *B* y *C* representan tres masas de aire. Las flechas muestran la dirección del aire y los movimientos del frente.



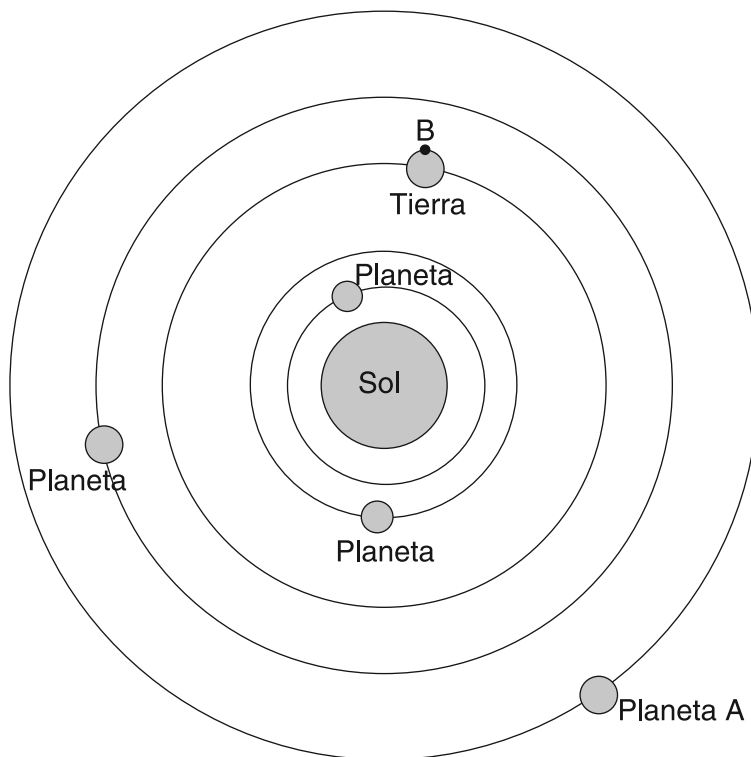
- 66 Identifique la región geográfica fuente más probable de la masa de aire *B*. [1]
- 67 Identifique el tipo de frente que se muestra entre la masa de aire *B* y la masa de aire *C*. [1]
- 68 Identifique *un* proceso que ocasiona la formación de nubes en el aire que se eleva a lo largo de la superficie frontal entre la masa de aire *A* y la masa de aire *B*. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 69 a 72 en el siguiente mapa topográfico, que muestra a una pequeña isla en el océano. Los puntos *A*, *B*, *C* y *D* representan ubicaciones de superficie en la isla. El símbolo $\triangle 134$ representa una elevación en la cumbre. Las elevaciones se miden en pies y las distancias se miden en millas.



- 69 En la cuadrícula *de su folleto de respuestas*, elabore un perfil a lo largo de la líneas *AB* trazando una **X** para la elevación de *cada* línea de contorno que cruce la línea *AB*. Conecte las **X** con una línea suave y curva para completar el perfil. [1]
- 70 Calcule la gradiente de Mud Creek entre los puntos *C* y *D* y etiquete su respuesta con las unidades correctas. [1]
- 71 Establezca la dirección de la brújula hacia la cual fluye Mud Creek. [1]
- 72 Explique cómo las líneas de contorno del mapa indican que el lado norte de la isla tiene la pendiente más pronunciada. [1]

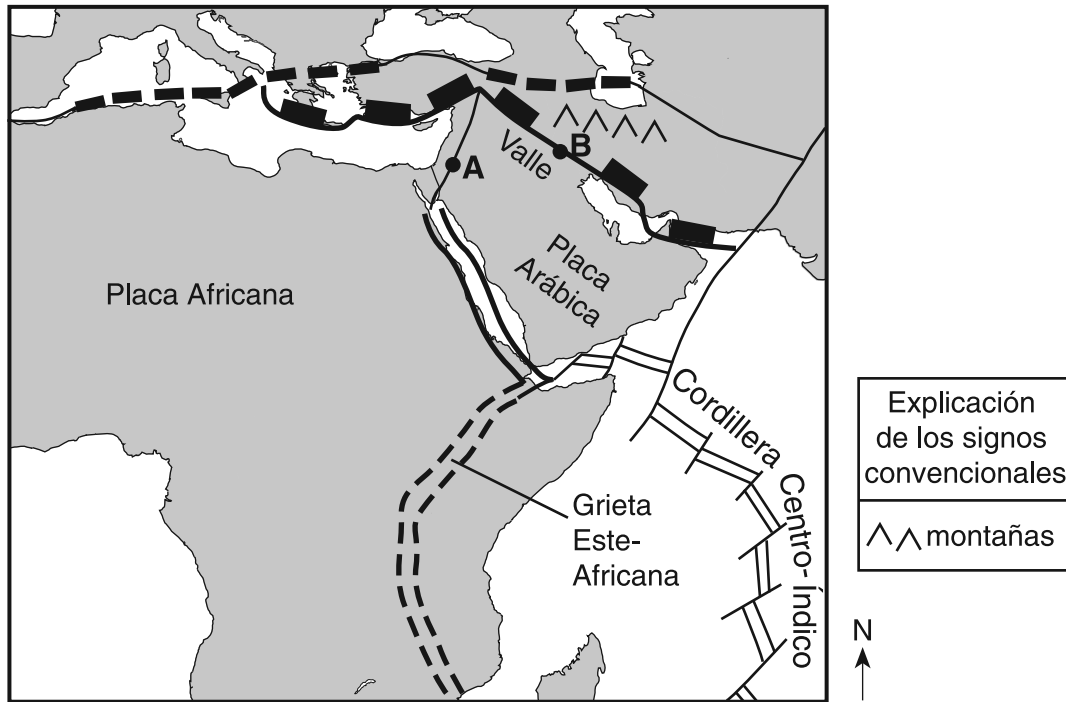
Base sus respuestas a las preguntas 73 a 76 en el siguiente diagrama, que muestra el modelo heliocéntrico de una parte de nuestro sistema solar. Se muestran los planetas más cercanos al sol. El punto *B* es un lugar en el ecuador de la Tierra.



(No está dibujado a escala)

- 73 Diga el nombre del planeta A. [1]
- 74 Explique por qué la ubicación *B* pasa por el día y la noche en un período de 24 horas. [1]
- 75 En el gráfico *de su folleto de respuestas*, trace una línea para mostrar la relación general entre la distancia de un planeta hasta el sol y el período de revolución del planeta. [1]
- 76 Identifique *una* característica del modelo geocéntrico de nuestro sistema solar que difiera del modelo heliocéntrico que se muestra. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 77 a 79 en el siguiente mapa, que es una ampliación de una parte del mapa de las *Placas Tectónicas* de las *Tablas de Referencia para las Ciencias de la Tierra*. Los puntos A y B son lugares en diferentes límites de la Placa Arábica.



- 77 Identifique el tipo de límite de placa tectónica localizado en el punto A. [1]
- 78 En el mapa que se muestra, hay un valle ubicado al sur del punto B y una cordillera al norte del punto B. ¿Cuál es el proceso tectónico que está creando estas dos características del suelo? [1]
- 79 El diagrama de bloques *de su folleto de respuestas* representa la superficie de la tierra y el interior a lo largo de la Grieta Este-Africana. Dibuje *dos* flechas, una a través del punto X y otra a través del punto Y para indicar el movimiento relativo de cada una de estas secciones de la corteza continental. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 80 y 81 en el mapa de los Estados Unidos de su folleto de respuestas, éste muestra las temperaturas registradas en grados Fahrenheit el 2 de octubre de 2004. La isoterma de 60°F se dibujó en el mapa.

- 80 En el mapa *de su folleto de respuestas*, dibuje la isoterma de 70°F. Extienda la isoterma a los bordes del continente. [1]
- 81 Identifique el símbolo de dos letras del mapa meteorológico para la masa de aire seco y frío sobre Dakota del Norte. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 82 a 85 en el siguiente fragmento.

Asbesto

Asbesto es el nombre común que se le da a las variedades fibrosas de seis minerales naturales que se utilizan en productos comerciales. La mayoría de los minerales de asbesto ya no se extraen debido a que durante la década de los setenta se descubrió que la exposición a largo plazo a altas concentraciones de sus fibras largas y rígidas puede provocar problemas de salud. Los trabajadores que producen o manipulan productos de asbesto son los que más riesgo tienen, ya que inhalar altas concentraciones de fibras transportadas por aire permite que las partículas de asbesto queden atrapadas en los pulmones de los trabajadores. El crisotilo es una variedad de asbesto que aún se extrae porque tiene fibras cortas, suaves y flexibles que no representan la misma amenaza para la salud.

- 82 Escriba *una* razón de la disminución en el uso global de asbesto luego de 1980. [1]
- 83 El crisotilo se encuentra con otros minerales en las minas del estado de Nueva York que están ubicadas cerca de 44° 30' N, 74° O. ¿En qué paisaje de la región del estado de Nueva York se encuentran estas minas? [1]
- 84 ¿Qué determina las propiedades físicas de los minerales, tales como las fibras largas y rígidas de algunas variedades de asbesto? [1]
- 85 La fórmula química del crisotilo es $Mg_3Si_2O_5(OH)_4$. Escriba el nombre del mineral que se encuentra en las *Tablas de Referencia para las Ciencias de la Tierra* que más se le parece en cuanto a su composición química. [1]
-

Desprender por la línea perforada.

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

ENTORNO FÍSICO
CIENCIAS DE LA TIERRA

Miércoles, 17 de junio de 2009 — 1:15 a 4:15 p.m., solamente

HOJA DE RESPUESTAS

Estudiante Sexo: [] Masculino [] Femenino Grado

Profesor Escuela

Escriba sus respuestas a la Parte A y la Parte B-1 en esta hoja de respuestas.

Parte A

- 1 13 25
2 14 26
3 15 27
4 16 28
5 17 29
6 18 30
7 19 31
8 20 32
9 21 33
10 22 34
11 23 35
12 24

Part A Score

[]

Parte B-1

- 36 44
37 45
38 46
39 47
40 48
41 49
42 50
43

Part B-1 Score

[]

Escriba sus respuestas a la Parte B-2 y la Parte C en su folleto de respuestas.

La siguiente declaración debe ser firmada cuando usted haya terminado el examen.

Al terminar este examen declaro no haber tenido conocimiento ilegal previo sobre las preguntas del mismo o sus respuestas. Declaro también que durante el examen no di ni recibí ayuda para responder las preguntas.

Firma

Desprender por la línea perforada.

