

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

# ENTORNO FÍSICO

# CIENCIAS DE LA TIERRA

**Miércoles, 23 de enero de 2008 — 9:15 a.m. a 12:15 p.m., solamente**

Este examen evalúa sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. Use esos conocimientos para 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 la Parte B-2 y Parte C deben escribirse en el folleto de respuestas separado que se le ha entregado. Asegúrese de rellenar el encabezado en la carátula de su folleto de respuestas.

Usted debe contestar *todas* las preguntas en todas las secciones del examen. Siga las instrucciones que se dan en el folleto. 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 de respuestas separada y en su folleto de respuestas.

Cuando haya terminado el examen deberá firmar la declaración impresa en 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.**

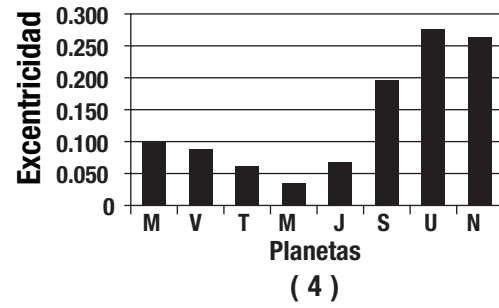
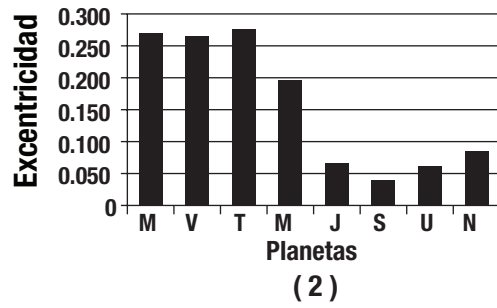
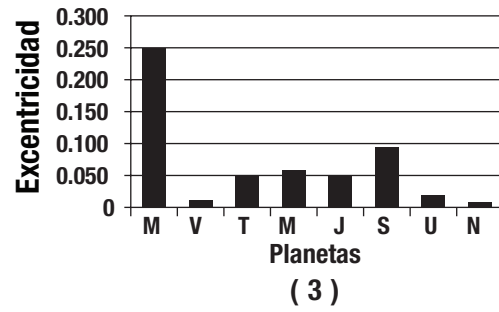
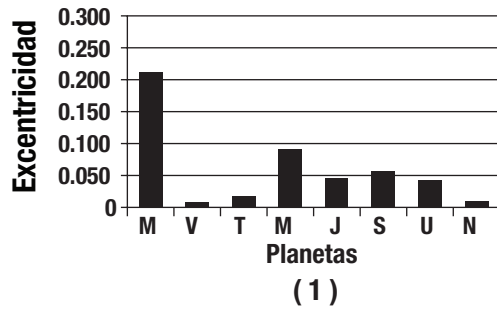
## Parte A

### Conteste a todas las preguntas en esta parte.

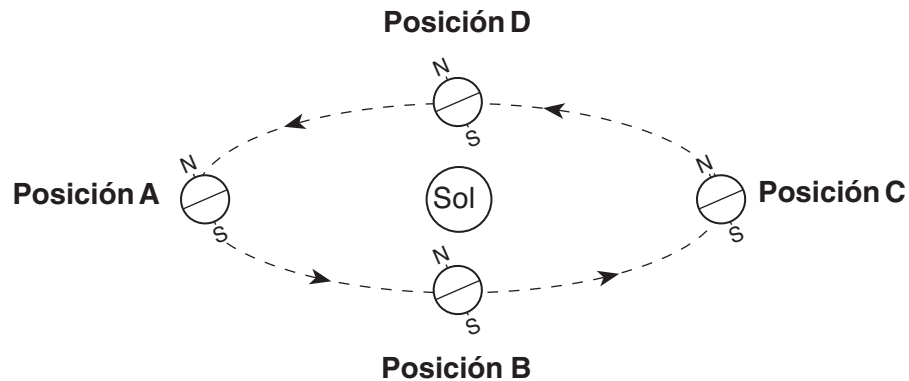
*Instrucciones (1–35): Para cada enunciado o pregunta, escriba en la hoja de respuestas separada el número de la palabra o frase que, de las que se ofrecen, mejor complete el enunciado o que mejor responda a la pregunta. Algunas preguntas pueden requerir el uso de las *Tablas de Referencia para las Ciencias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

- 1 Un factor responsable de la fuerza de atracción gravitacional entre un planeta y el Sol es
- (1) el grado de inclinación del eje del planeta
  - (2) la distancia entre el planeta y el Sol
  - (3) el período de rotación del planeta
  - (4) la cantidad de insolación emitida por el Sol
- 2 ¿Qué planeta está ubicado aproximadamente diez veces más lejos del Sol que la Tierra está del Sol?
- (1) Marte
  - (2) Júpiter
  - (3) Saturno
  - (4) Urano
- 3 Los grandes cráteres hallados en la Tierra apoyan la hipótesis de que los impactos acontecidos han causado
- (1) una disminución en el número de terremotos y un aumento del nivel del mar
  - (2) un aumento en la radiación solar y una disminución en la radiación de la Tierra
  - (3) el desplazamiento de la luz roja de las estrellas distantes y el desplazamiento de la luz azul de las estrellas cercanas
  - (4) las extinciones masivas de formas de vida y cambios climáticos globales
- 4 ¿Cuál es la edad inferida de nuestro sistema solar, en millones de años?
- (1) 544
  - (2) 1300
  - (3) 4600
  - (4) 10,000
- 5 La capa freática por lo general aumenta cuando hay
- (1) una disminución en la cantidad de infiltración
  - (2) una disminución en la cantidad del área de la superficie cubierta por vegetación
  - (3) un aumento en la cantidad de precipitaciones
  - (4) un aumento en la pendiente del terreno
- 6 ¿Qué causa el efecto Coriolis?
- (1) La inclinación de la Tierra sobre su eje
  - (2) el giro de la Tierra sobre su eje
  - (3) el movimiento orbital de la Luna alrededor de la Tierra
  - (4) el movimiento orbital de la Tierra alrededor del Sol
- 7 ¿Cuál es la humedad relativa cuando la temperatura de bulbo seco es de 16°C y la temperatura de bulbo húmedo es de 14°C?
- (1) 90%
  - (2) 80%
  - (3) 14%
  - (4) 13%
- 8 ¿Qué instrumento meteorológico se usa para medir la velocidad del viento?
- (1) anemómetro
  - (2) veleta de viento
  - (3) psicrómetro
  - (4) termómetro
- 9 A continuación se muestra un modelo de estación meteorológica.
- 029
- ¿Cuál es la presión barométrica que se señala en este modelo de estación?
- (1) 0.029 mb
  - (2) 902.9 mb
  - (3) 1002.9 mb
  - (4) 1029.0 mb
- 10 El movimiento ascendente del aire en la atmósfera generalmente causa que la temperatura de ese aire
- (1) disminuya y se acerque más al punto de condensación
  - (2) disminuya y se aleje más del punto de condensación
  - (3) aumente y se acerque más al punto de condensación
  - (4) aumente y se aleje más del punto de condensación

11 ¿Qué gráfico de barra muestra correctamente la excentricidad orbital de los planetas en nuestro sistema solar?



12 El siguiente diagrama muestra la Tierra en su órbita alrededor del Sol. Las posiciones A, B, C y D representan a la Tierra al inicio de cada estación.



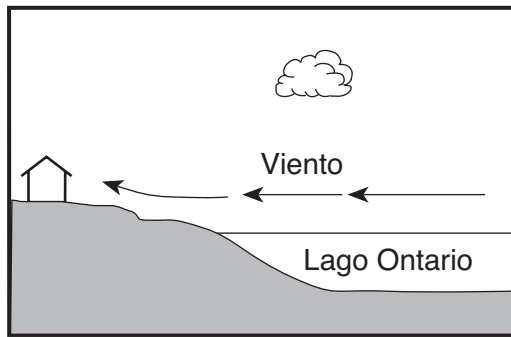
(No está dibujado a escala)

¿En qué letra de las posiciones de la Tierra sucede el primer día de verano en el estado de Nueva York?

- (1) A
- (2) B

- (3) C
- (4) D

- 13 La siguiente sección de corte muestra una casa a orillas del Lago Ontario en agosto.



(No está dibujado a escala)

¿En qué condiciones es muy probable que se produzca el viento que se muestra en la sección de corte?

- (1) a las 2 a.m., cuando el aire sobre la tierra es de 70°F y el aire sobre el lago es de 80°F
  - (2) a las 6 a.m., cuando el aire sobre la tierra es de 70°F y el aire sobre el lago es de 70°F
  - (3) a las 2 p.m., cuando el aire sobre la tierra es de 80°F y el aire sobre el lago es de 70°F
  - (4) a las 10 p.m., cuando el aire sobre la tierra es de 70°F y el aire sobre el lago es de 72°F
- 14 ¿Qué tipo de superficie absorbe la mayor cantidad de energía electromagnética del Sol?
- (1) lisa, brillante y de colores claros
  - (2) lisa, brillante y de colores oscuros
  - (3) rugosa, opaca y de colores claros
  - (4) rugosa, opaca y de colores oscuros
- 15 ¿Qué ubicación en el estado de Nueva York es muy probable que se registre la nevada invernal más fuerte cuando los vientos de la superficie soplen del oeste o del noroeste?
- (1) la ciudad de Nueva York
  - (2) Binghamton
  - (3) Oswego
  - (4) Plattsburgh
- 16 Las partículas más grandes que una corriente deposita al entrar en un estanque son de 8 centímetros de diámetro. La velocidad mínima de la corriente es de aproximadamente
- (1) 100 cm/seg
  - (2) 200 cm/seg
  - (3) 300 cm/seg
  - (4) 400 cm/seg

- 17 ¿Qué corriente oceánica transporta agua cálida fuera de la región ecuatorial de la Tierra?

- (1) la corriente de Brasil
- (2) la corriente de Guinea
- (3) la corriente de Falkland
- (4) la corriente de California

- 18 La siguiente tabla de datos muestra la densidad de cuatro muestras diferentes de minerales.

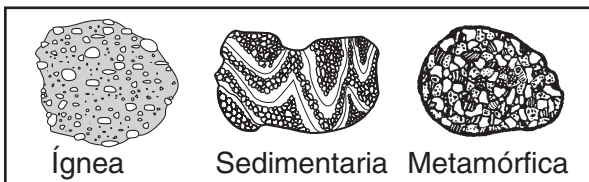
**Tabla de Datos**

Mineral	Densidad (g/cm <sup>3</sup> )
corindón	4.0
galena	7.6
hematita	5.3
cuarzo	2.7

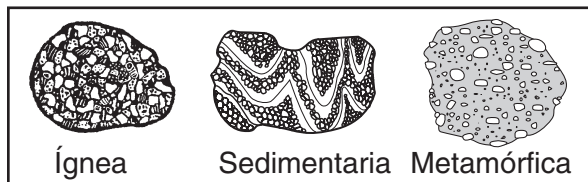
Un estudiante midió con precisión la masa de una muestra de uno de los cuatro minerales y encontró que pesaba 294.4 gramos y que su volumen era 73.6 cm<sup>3</sup>. ¿Qué muestra de mineral midió el estudiante?

- (1) corindón
  - (2) galena
  - (3) hematita
  - (4) cuarzo
- 19 ¿Qué mineral tiene un lustre metálico, una veta negra y es un mineral de hierro?
- (1) galena
  - (2) magnetita
  - (3) piroxeno
  - (4) grafito
- 20 Los bordes de la mayoría de las placas litosféricas se caracterizan por
- (1) la orientación magnética en reversa
  - (2) la desintegración radioactiva excepcionalmente rápida
  - (3) la actividad volcánica frecuente
  - (4) la velocidad baja de onda P y la velocidad alta de onda S
- 21 Comparada con la corteza continental de la Tierra, la corteza oceánica de la Tierra es
- (1) más delgada y más densa
  - (2) más delgada y menos densa
  - (3) más gruesa y más densa
  - (4) más gruesa y menos densa

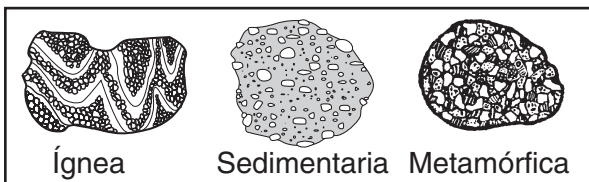
22 ¿En qué conjunto estan los dibujos de rocas marcadas con su tipo de roca correcto?



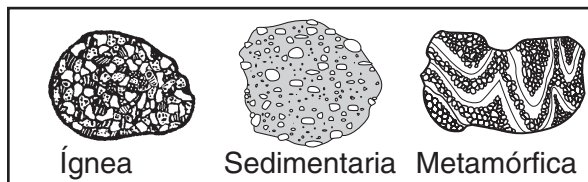
( 1 )



( 3 )

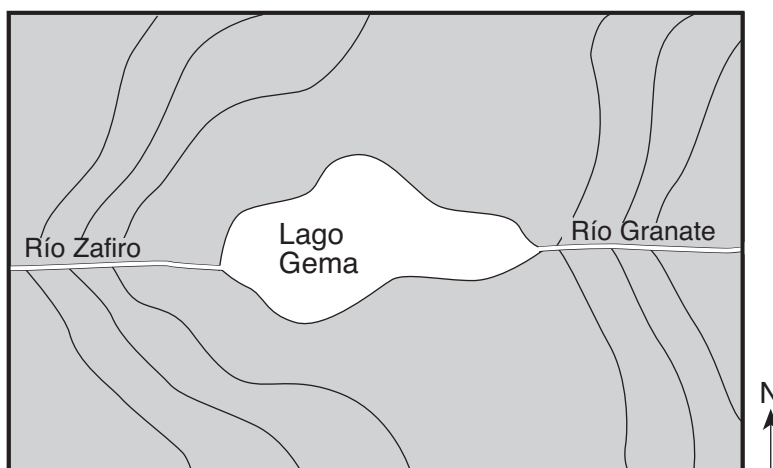


( 2 )



( 4 )

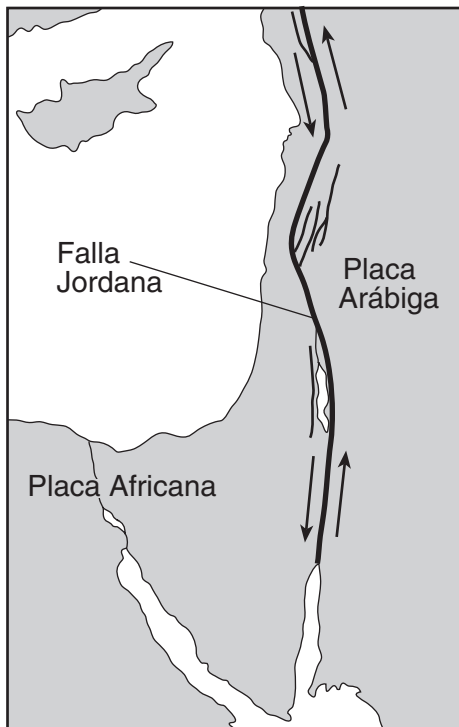
23 El siguiente mapa topográfico muestra un lago y dos ríos.



¿En qué dirección fluye la corriente de cada uno de los ríos?

- (1) El río Zafiro y el río Granate fluyen en dirección este.
- (2) El río Zafiro y el río Granate fluyen en dirección oeste.
- (3) El río Zafiro fluye hacia el este y el río Granate fluye hacia el oeste.
- (4) El río Zafiro fluye hacia el oeste y el río Granate fluye hacia el este.

- 24 El siguiente mapa muestra la sección norte del límite entre la Placa Árabe y la Placa Africana. Las flechas indican la dirección relativa del movimiento de las placas.

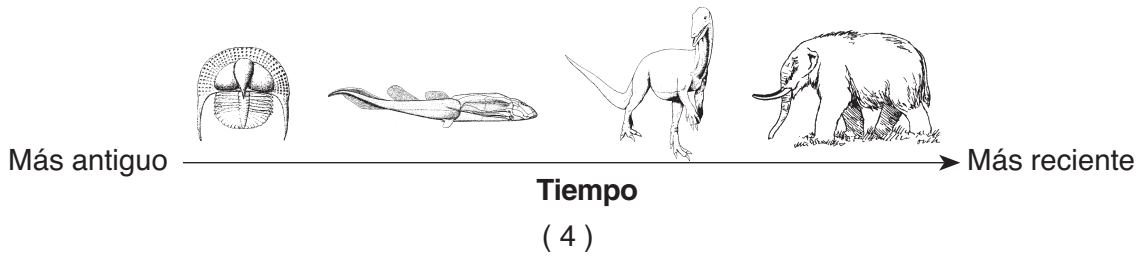
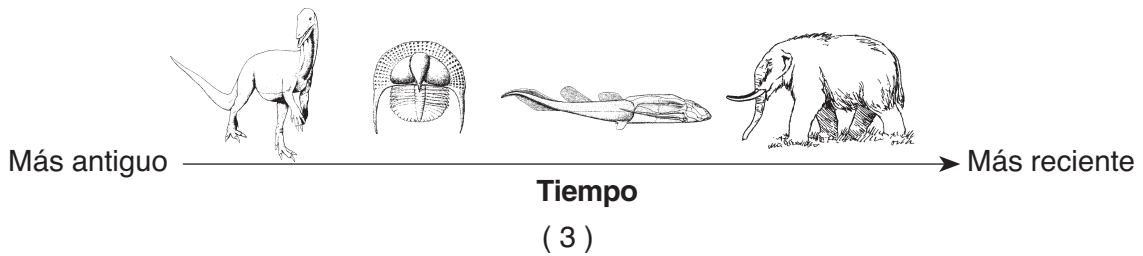
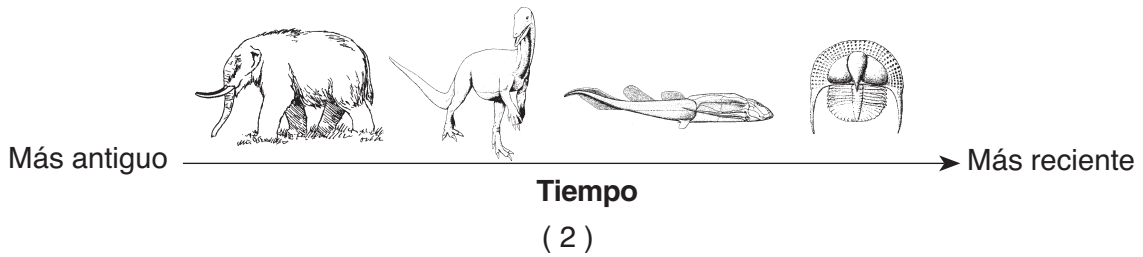
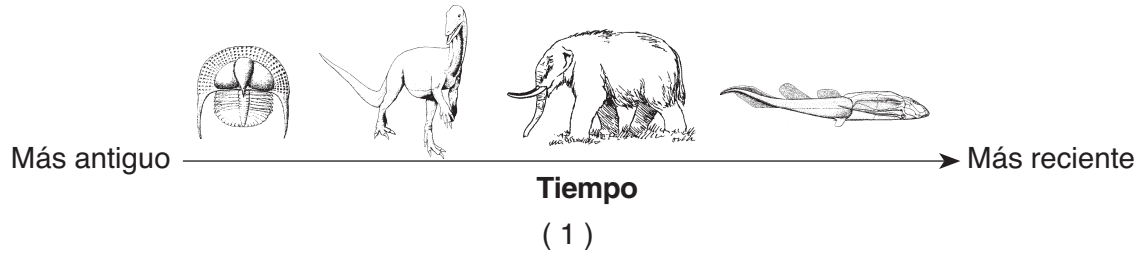


¿Qué tipo de límite de placa está ubicado en la Falla Jordana?

- (1) divergente (3) convergente  
 (2) de subducción (4) de transformación
- 25 Una estación sismográfica registró a las 7:32 p.m. la llegada de la primera onda *P* de un terremoto que había ocurrido a 4.000 kilómetros de distancia. ¿Qué hora era en la estación cuando ocurrió el terremoto?
- (1) 7:20 p.m. (3) 7:32 p.m.  
 (2) 7:25 p.m. (4) 7:39 p.m.
- 26 ¿Qué temperatura se infiere que existe en el manto plástico de la Tierra?
- (1) 2000°C (3) 5000°C  
 (2) 3000°C (4) 6000°C

- 27 ¿Qué enunciado compara correctamente las ondas sísmicas *P* con las ondas sísmicas *S*?
- (1) Las ondas *P* se desplazan más rápido que las ondas *S* y pasan por las zonas líquidas de la Tierra.  
 (2) Las ondas *P* se desplazan más rápido que las ondas *S* y no pasan por las zonas líquidas de la Tierra.  
 (3) Las ondas *P* se desplazan más lento que las ondas *S* y pasan por las zonas líquidas de la Tierra.  
 (4) las ondas *P* se desplazan más lento que las ondas *S* y no pasan por las zonas líquidas de la Tierra.
- 28 ¿Cuál es la secuencia geológica cronológica del lecho rocoso superficial de Ítaca, Nueva York, a Watertown, Nueva York?
- (1) Ordovícico, Tacónico, Cámbrico  
 (2) Ordovícico, Terciario, Pleistoceno  
 (3) Devónico, Silúrico, Cámbrico  
 (4) Devónico, Silúrico, Ordovícico
- 29 Una ballena que originalmente contenía 200 gramos de carbono-14 radioactivo ahora contiene 25 gramos de carbono-14. ¿Cuántos periodos de desintegración de carbono-14 han transcurrido desde que la ballena estaba viva?
- (1) 1 (3) 3  
 (2) 2 (4) 4
- 30 ¿Qué acontecimiento geológico ocurrió durante el mismo período geológico en que ocurrió la primera aparición de los corales modernos en los océanos de la Tierra?
- (1) Orogénico Greenville  
 (2) Orogénico Acadiano  
 (3) Intrusión de la capa de los Palisades  
 (4) formación del Delta Catskill
- 31 La presencia de fósiles euriptéridos en el lecho rocoso del estado de Nueva York indica que
- (1) los euriptéridos vivieron en ambientes terrestres  
 (2) los euriptéridos aparecieron por primera vez en la Tierra durante el Período Devónico  
 (3) la mayor parte del estado de Nueva York fue una vez una región montañosa  
 (4) zonas del estado de Nueva York alguna vez estuvieron cubiertas de mares poco profundos

32 ¿Qué secuencia de fósiles índice del estado de Nueva York muestra el orden en que los organismos aparecieron en la Tierra?

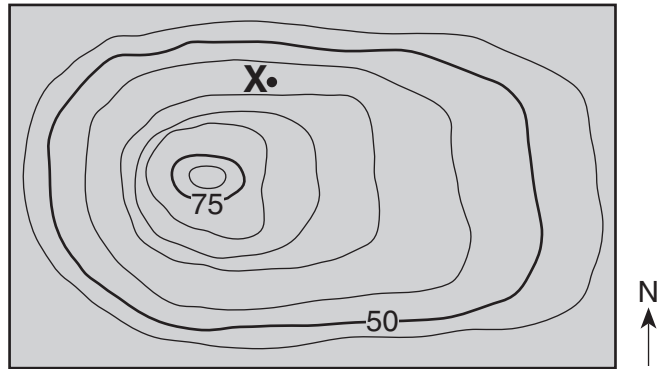


33 Las regiones paisajísticas generalizadas del estado de Nueva York están clasificadas según

- (1) la estructura del lecho rocoso y la elevación
- (2) el tipo de lecho rocoso y los fósiles índice

- (3) la latitud y longitud
- (4) el clima y topografía

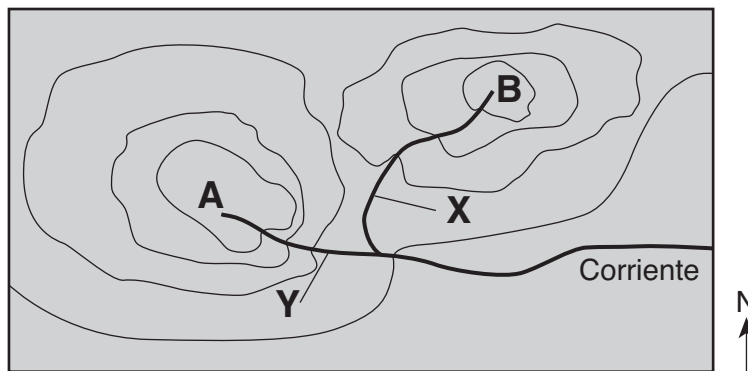
34 El punto X es una ubicación en el siguiente mapa topográfico. Las elevaciones se han medido en metros.



¿Cuál es la posible elevación en metros del punto X?

- |        |        |
|--------|--------|
| (1) 55 | (3) 68 |
| (2) 57 | (4) 70 |

35 El siguiente mapa topográfico muestra dos colinas marcadas A y B. Las corrientes tributarias marcadas con X e Y tienen el mismo volumen de agua.



¿Qué enunciado se apoya mejor con el mapa?

- |  |   |
|--|---|
| (1) La colina A es más alta que la colina B. | (3) La corriente X fluye más rápido que la corriente Y. |
| (2) La colina B es más alta que la colina A. | (4) La corriente Y fluye más rápido que la corriente X. |

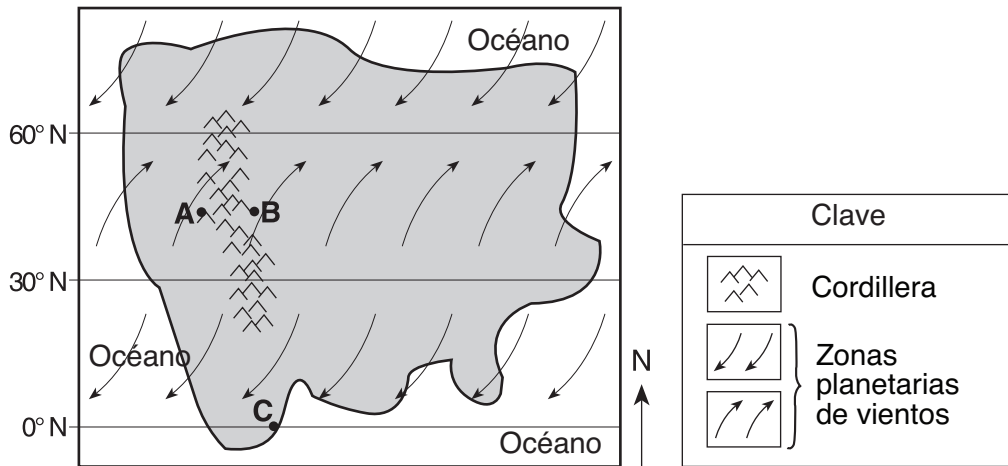


## Parte B-1

### Conteste a todas las preguntas en esta parte.

*Instrucciones (36–50):* 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, complete mejor 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 y 37 en el siguiente mapa, que representa un continente imaginario. Las ubicaciones A y B se encuentran en lados opuestos de una cordillera en un planeta similar a la Tierra. La ubicación C está en el ecuador del planeta.



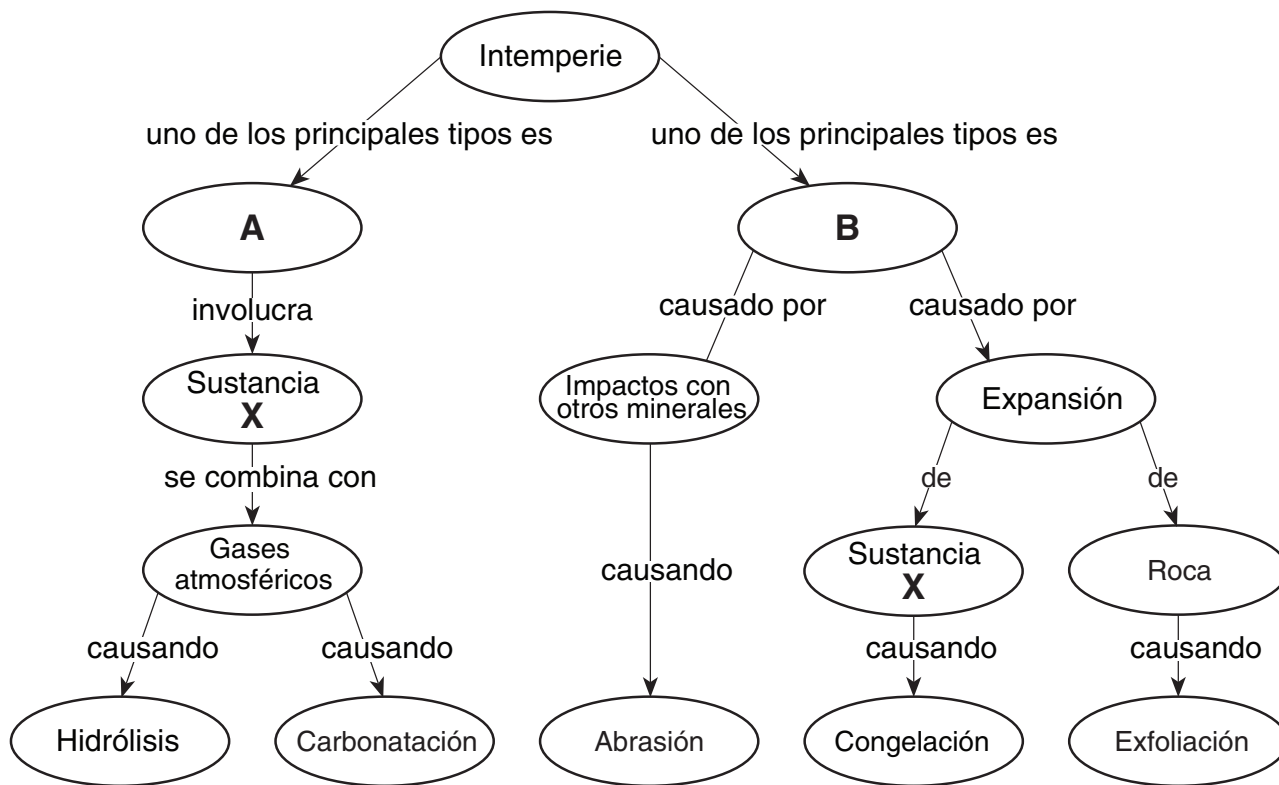
36 Comparado con el clima en la ubicación A, es muy probable que el clima en la ubicación B sea

- (1) más cálido y más húmedo
- (2) más cálido y menos húmedo
- (3) más frío y más húmedo
- (4) más frío y menos húmedo

37 Lo más probable es que la ubicación C experimente

- (1) baja presión de aire y baja precipitación
- (2) baja presión de aire y alta precipitación
- (3) alta presión de aire y baja precipitación
- (4) alta presión de aire y alta precipitación

Base sus respuestas a las preguntas 38 a la 40 en el siguiente organigrama que muestra una vista general de los procesos y sustancias que participan en la intemperie de las rocas en la superficie de la Tierra. La letra X representa una sustancia importante que participa en ambos tipos importantes de intemperie, marcadas A y B en el organigrama. Algunos procesos de intemperie se definen en el siguiente organigrama.



Definiciones
Congelación – la ruptura de rocas causada por la expansión de la sustancia X
Abrasión – el desgaste de rocas o partículas a medida que rozan o rebotan con otras rocas
Exfoliación – la descamación de grandes hojas de material suelto en la superficie de una roca
Hidrólisis – el cambio en un material a causa del contacto con la sustancia X
Carbonatación – el cambio en un material a causa del contacto con ácido carbónico

38 ¿Qué término identifica mejor el tipo de intemperie que representa A?

- (1) físico
- (2) biológico
- (3) químico
- (4) glacial

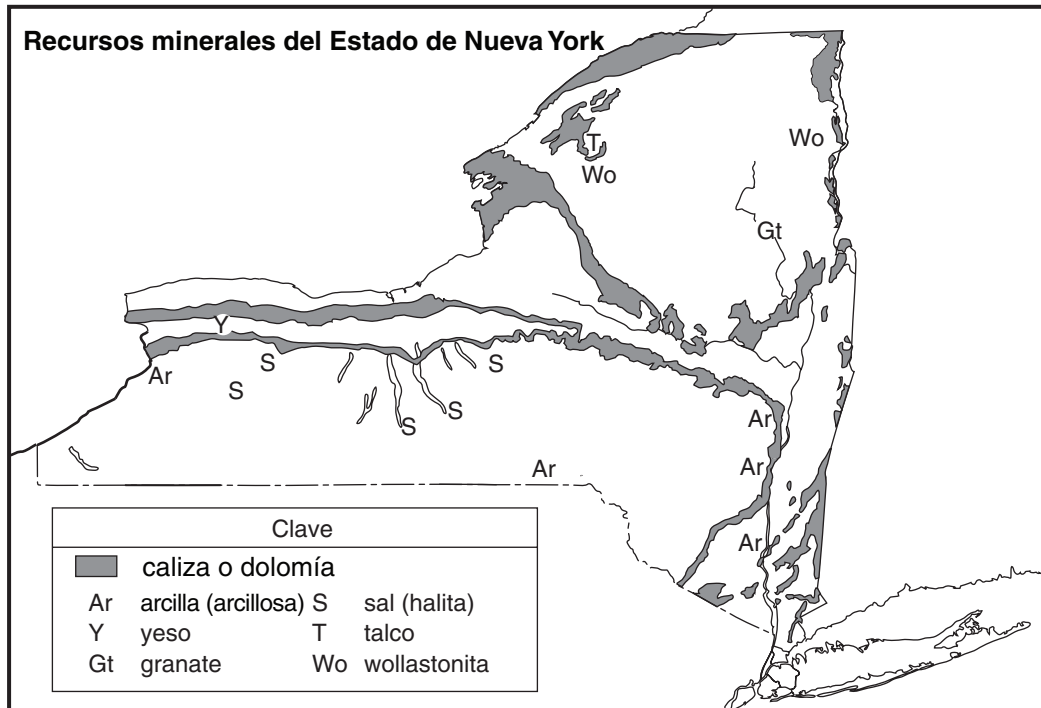
39 ¿Qué sustancia representa X en ambos lados del organigrama?

- (1) feldespato de potasio
- (2) aire
- (3) ácido clorhídrico
- (4) agua

40 ¿Qué proceso de intemperie es más común en un ambiente cálido y seco?

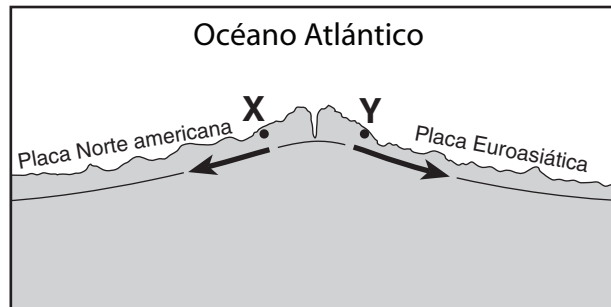
- (1) abrasión
- (2) carbonatación
- (3) congelación
- (4) hidrólisis

Base sus respuestas a las preguntas 41 al a 44 en el siguiente mapa, que muestra zonas donde se extrajeron ciertos minerales en cantidades considerables durante 1989.



- 41 ¿En qué región paisajística del estado de Nueva York se extrajo la mayoría del granate?
- (1) Los Catskills (3) Meseta de Tug Hill  
 (2) Montañas Adirondack (4) Tierras bajas de Erie-Ontario
- 42 ¿Cuál es el uso común que se le da al mineral que se extrae del extremo sur de los dos mayores Lagos Finger?
- (1) producción de polvo de talco (3) pulimento de joyas  
 (2) vulcanización del caucho (4) derretimiento del hielo
- 43 Los depósitos de yeso en el estado de Nueva York se formaron
- (1) a consecuencia de erupciones volcánicas (3) en un océano de poca profundidad  
 (2) a consecuencia del metamorfismo (4) en una llanura fluvio-glacial
- 44 El mineral wollastonita tiene una dureza de 4.5 a 5. ¿Qué mineral del estado de Nueva York puede rayar fácilmente a la wollastonita?
- (1) el granate (3) el talco  
 (2) la halita (4) el yeso

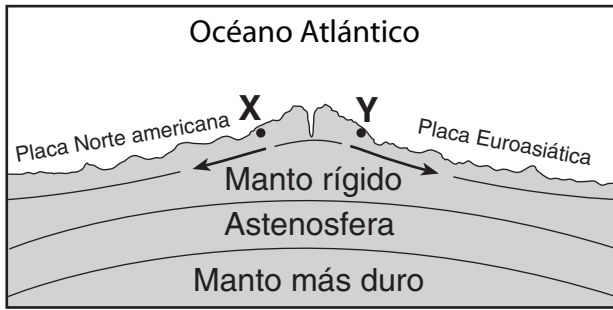
Base sus respuestas a las preguntas 45 y 46 en la siguiente sección de corte que muestra una cordillera subacuática en el Océano Atlántico. El lecho rocoso oceánico está compuesto principalmente de basalto. Los puntos X e Y son ubicaciones en el lecho rocoso que se han estado divergiendo al mismo ritmo. Se muestra con dos flechas el movimiento de las Placas Norteamericana y Euroasiática.



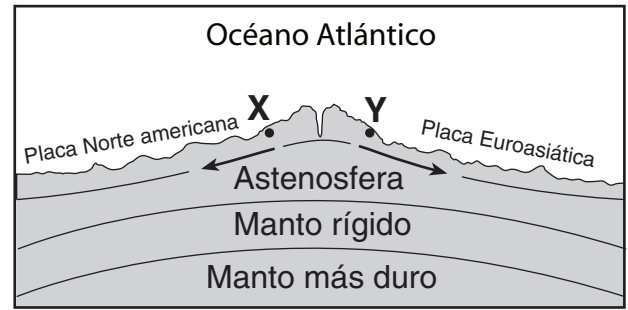
(No está dibujado a escala)

- 45 ¿Qué enunciados describen mejor la edad y la orientación magnética de los basaltos hallados en las ubicaciones X e Y?
- (1) El basalto en la ubicación X es menos antiguo que el basalto en la ubicación Y. Ambas ubicaciones tienen la misma orientación magnética.
  - (2) Los basaltos en los lugares X e Y tienen la misma edad. Ambos lugares tienen la misma orientación magnética.
  - (3) Los basaltos en los lugares X e Y tienen la misma edad. El lugar X tiene una orientación magnética normal y el lugar Y tiene la orientación magnética invertida.
  - (4) El basalto en el lugar X es más antiguo que el basalto en el lugar Y. El lugar X tiene una orientación magnética invertida y el lugar Y tiene una orientación magnética normal.

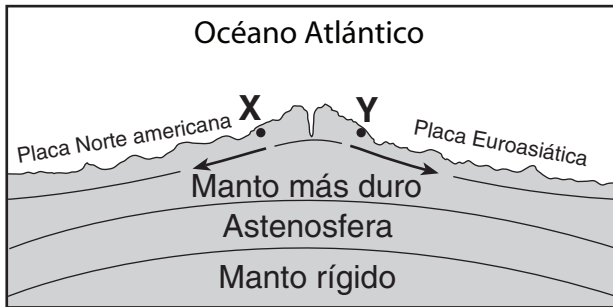
46 ¿Qué sección de corte representa mejor las ubicaciones relativas de la astenosfera, del manto rígido y del manto más duro de la Tierra? (Las secciones de corte no han sido dibujadas a escala).



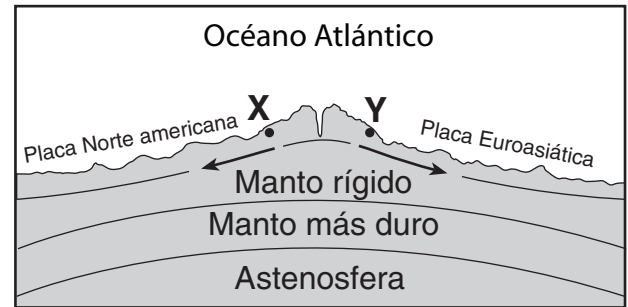
( 1 )



( 3 )

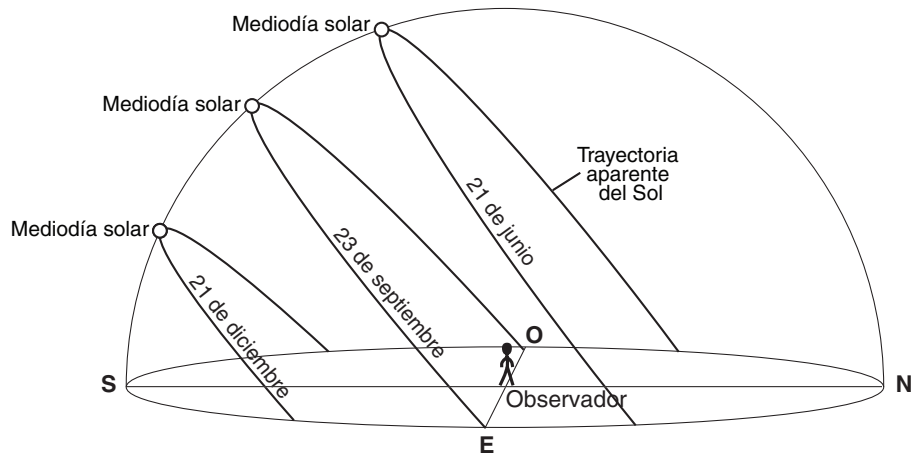


( 2 )

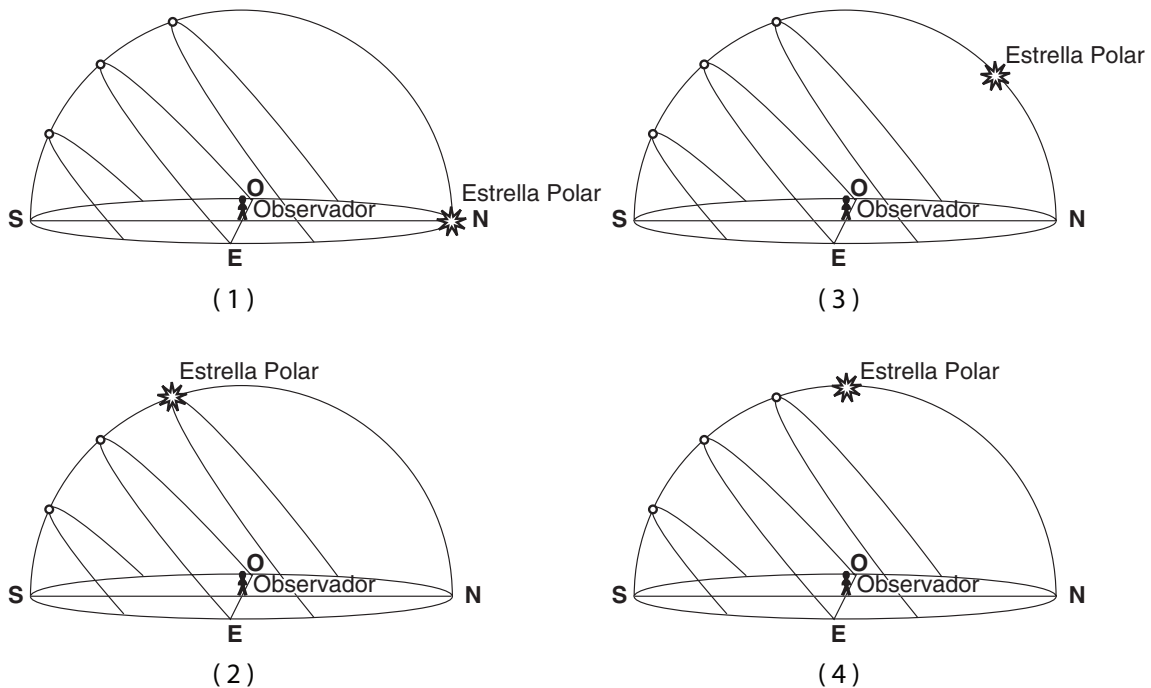


( 4 )

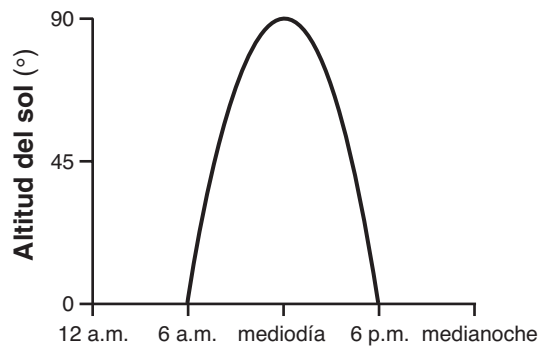
Base sus respuestas a las preguntas 47 a la 50 en el siguiente diagrama, que representa las trayectorias aparentes del Sol y las posiciones solares del mediodía para un observador en la latitud  $42^\circ\text{N}$  el 21 de diciembre, el 23 de septiembre y el 21 de junio.



- 47 ¿En qué dirección ocurrirá la salida del sol el 21 de junio?
- (1) norte en dirección oeste                      (3) sur en dirección oeste  
 (2) norte en dirección este                      (4) sur en dirección este
- 48 ¿Cuántas horas transcurrieron el 23 de septiembre entre la salida del sol y el mediodía solar?
- (1) 6    (3) 12  
 (2) 8    (4) 24
- 49 ¿Qué diagrama muestra mejor la ubicación de la Estrella Polar en relación con el observador?

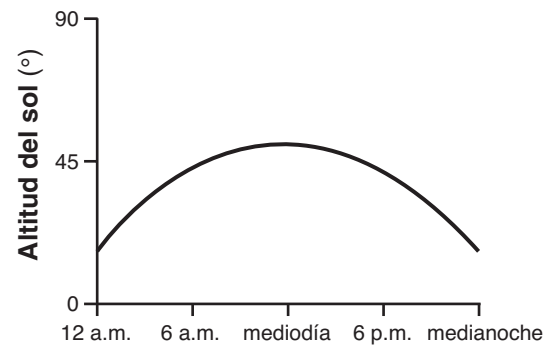


50 Qué gráfico muestra mejor la altitud del Sol, medida por el observador ubicado en  $42^\circ$  N, en varios momentos del 21 de diciembre?



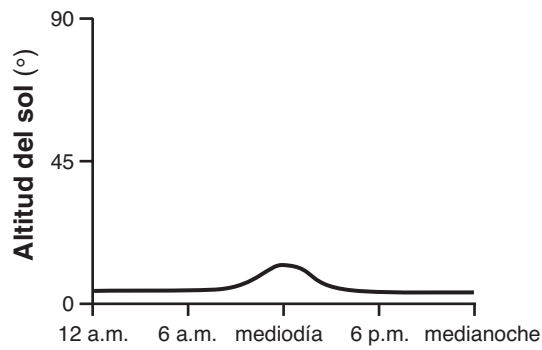
Hora el 21 de diciembre

( 1 )



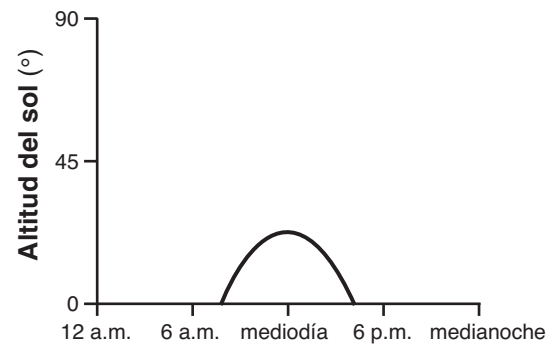
Hora el 21 de diciembre

( 3 )



Hora el 21 de diciembre

( 2 )



Hora el 21 de diciembre

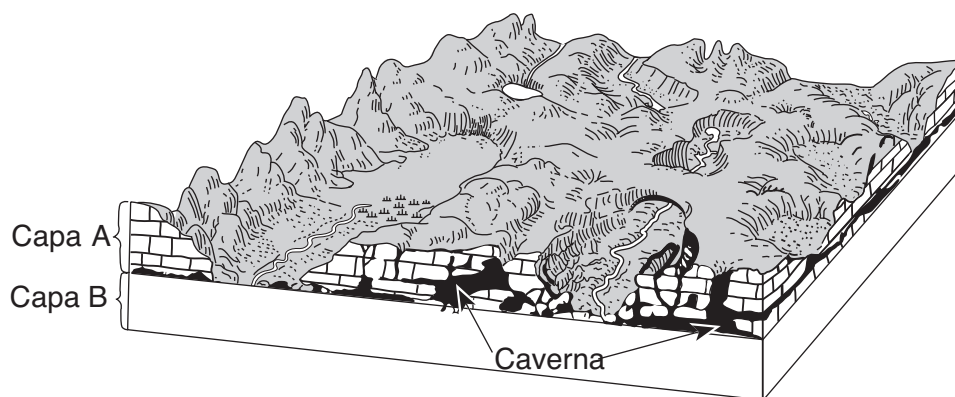
( 4 )

## Parte B-2

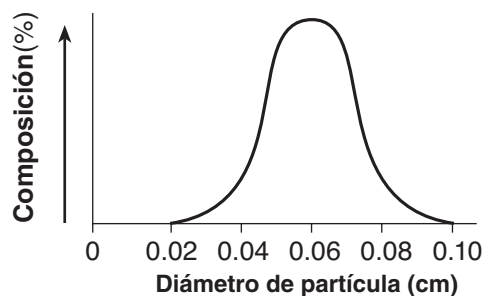
### Conteste a todas las preguntas en esta parte.

*Instrucciones (51–65):* Registre sus respuestas en los espacios que se proveen 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 la 53 en el siguiente diagrama de bloque, que muestra las características paisajísticas de una zona de la corteza de la Tierra. Se han marcado en el diagrama dos capas de rocas sedimentarias, A y B. Se ha omitido el símbolo de roca para la capa B.



- 51 Identifique el mineral más abundante en la capa rocosa A. [1]
- 52 Describa cómo se formaron las cavernas en la capa rocosa A. [1]
- 53 El siguiente gráfico muestra los tamaños de las partículas que componen la roca sedimentaria clástica en la capa B.



En la casilla de su folleto de respuestas, dibuje el símbolo de mapa que aparece en las *Tablas de Referencia para las Ciencias de la Tierra* que representa a la capa rocosa B. [1]

---



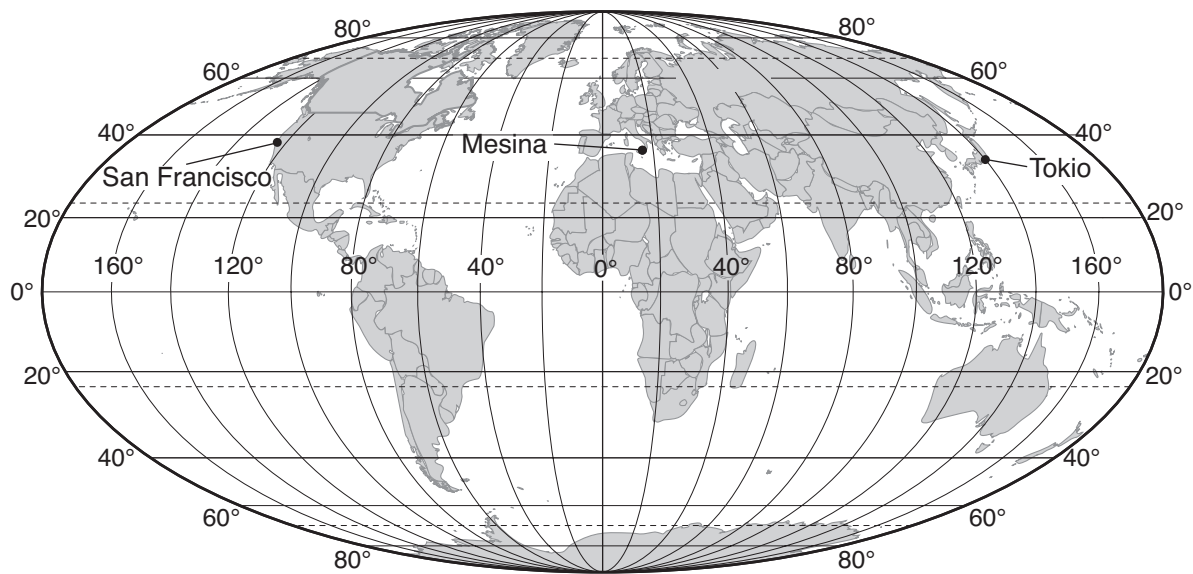
Base sus respuestas a las preguntas 54 a la 56 en la siguiente tabla que enumera las ubicaciones de algunos terremotos, su magnitud en la escala de Richter y el año en que se produjeron.

**Tabla de Datos**

Ubicación	Magnitud Richter	Año
San Francisco, Estados Unidos	7.8	1906
Mesina, Italia	7.5	1908
Tokio, Japón	8.3	1923
San Francisco, Estados Unidos	7.1	1989

54 ¿Qué datos utilizan los científicos para determinar la magnitud de los terremotos sin tener que acudir a los sitios donde ocurren? [1]

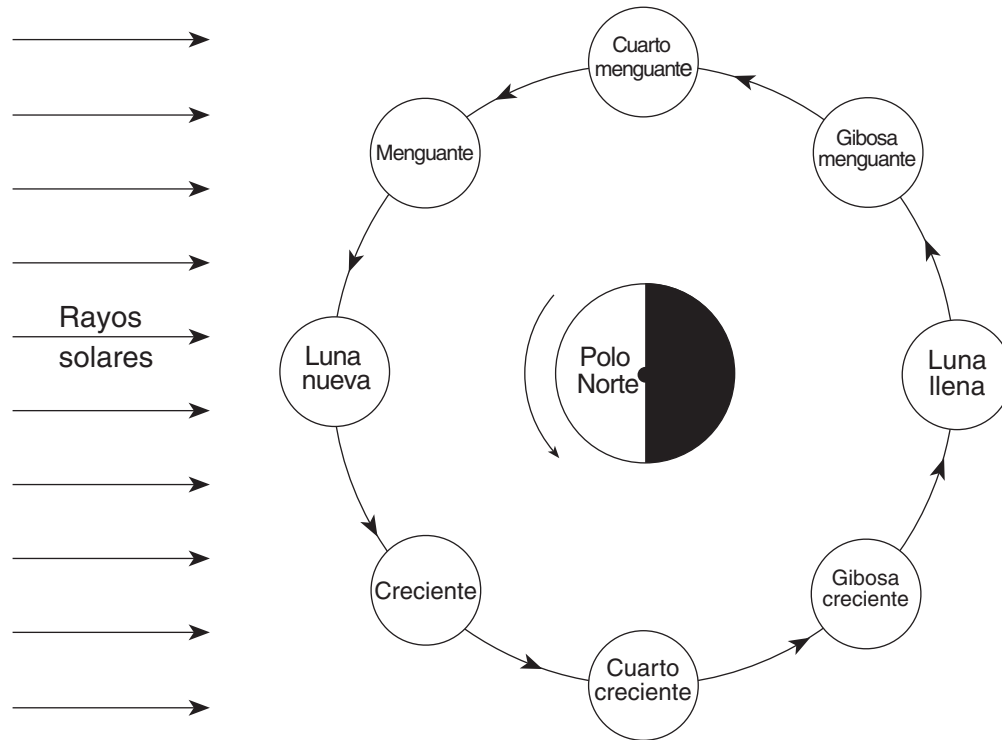
55 En el siguiente mapa se indican las ubicaciones de los terremotos que se enumeran en la tabla.



Explique en qué forma están relacionadas las ubicaciones de estos terremotos con las placas tectónicas. [1]

56 Identifique el proceso de la astenosfera de la Tierra que se infiere como la causa del movimiento de la placa tectónica. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 57 a la 60 en el siguiente diagrama, que muestra a la Tierra vista por encima del Polo Norte. Se ha sombreado el lado nocturno de la Tierra. La Luna se muestra en ocho posiciones en su órbita alrededor de la Tierra. El nombre de cada fase lunar se indica en cada posición de la Luna. No se ha sombreado la sección oscura de cada posición de la Luna.



(No está dibujado a escala)

- 57 En el diagrama de *su folleto de respuestas*, sombree la sección de la Luna que está en la oscuridad para mostrar el cuarto menguante visto desde el estado de Nueva York. [1]
- 58 Explique qué causa las fases de la Luna cuando son vistas desde la Tierra. [1]
- 59 ¿Qué fase de la Luna sucede aproximadamente una semana después de la fase de Luna nueva? [1]
- 60 Explique por qué el mismo lado de la Luna siempre mira hacia la Tierra. [1]
- 
- 61 Complete la tabla en *su folleto de respuestas* identificando el color y la clasificación de la estrella *Procyon B*. Se han completado los datos del Sol como ejemplo. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 62 a la 65 en la sección de corte en su folleto de respuestas que muestra una sección de la corteza terrestre. Las letras de la *A* a la *J* representan unidades rocosas o estructuras geológicas. Las unidades rocosas no se han volteado.

- 62 En la sección de corte de *su folleto de respuestas*, dibuje un círculo alrededor de la letra de la unidad rocosa más antigua que se muestra. [1]
- 63 En la misma sección de corte, coloque una **X** para indicar la ubicación donde se formó la roca mármol. [1]
- 64 Describa *una* prueba presentada en la sección de corte que sugiera que la unidad rocosa *D* sea menos antigua que la unidad rocosa *F*. [1]
- 65 Explique por qué la unidad rocosa *H no* es una capa continua. [1]
-

## Parte C

### Responda a todas las preguntas en esta parte.

*Instrucciones (66–84):* Registre sus respuestas en los espacios que se proveen 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 la 70 en el mapa meteorológico de su folleto de respuestas. Las isobaras muestran presiones de aire en milibares. Los puntos *A* y *B* indican ubicaciones en el mapa.

66 En el mapa meteorológico de *su folleto de respuestas*, coloque una **X** centrada en la región geográfica que muy probablemente haya sido la fuente de la masa de aire mT. [1]

67 Calcule la gradiente de presión en el mapa a lo largo de la línea recta entre el punto *A* y el punto *B*. Marque su respuesta con las unidades correctas. [2]

68 Describa la prueba presentada en el mapa que indica que había vientos fuertes soplando entre Miles City y Pierre. [1]

69 En la tabla de *su folleto de respuestas*, escriba en secuencia los nombres de las ciudades que se enumeran a continuación, desde la humedad relativa más baja hasta la humedad relativa más alta. [1]

Albuquerque

Chicago

Ciudad de Nueva York

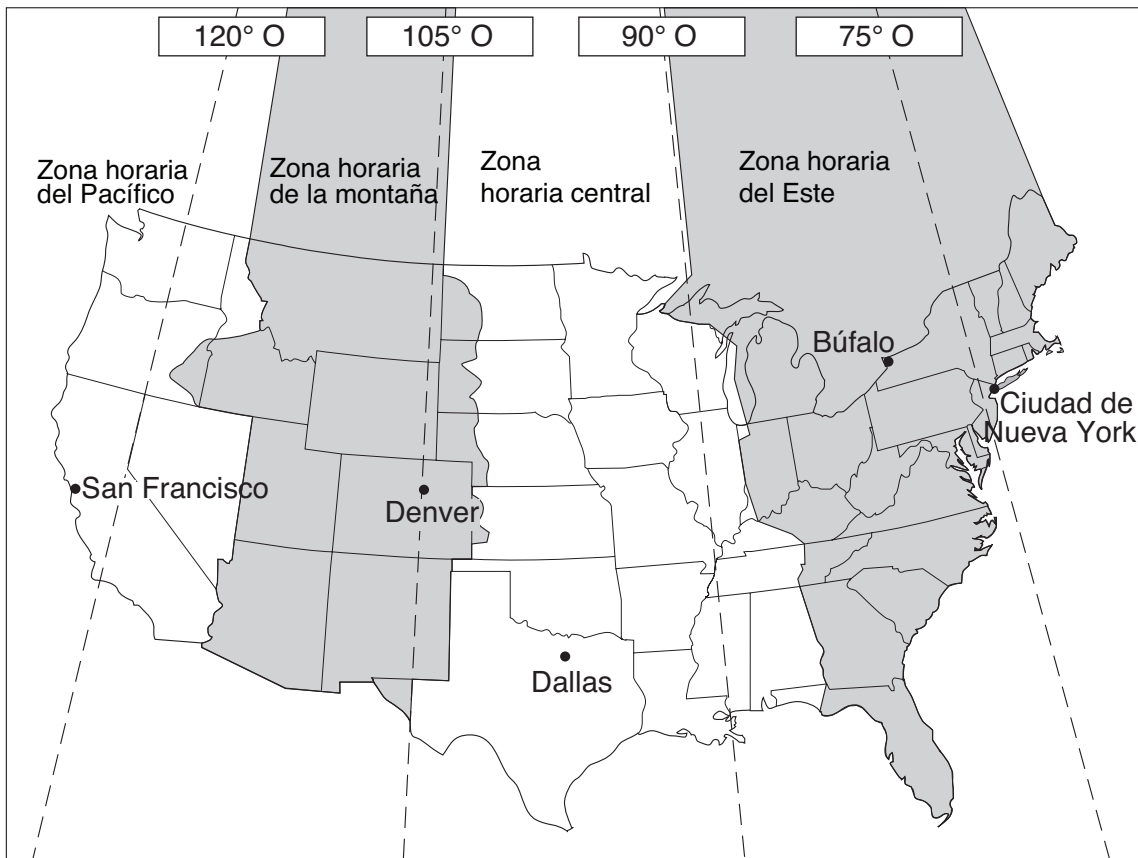
70 Describa el patrón de los vientos de superficie alrededor del centro del sistema de presión baja (**L**). [1]

---

Base sus respuestas a las preguntas 71 y 72 en el pasaje y en las zonas horarias que se muestran en el siguiente mapa.

### Zonas Horarias

En 1883, la Tierra se dividió en 24 zonas horarias. Estados Unidos (sin incluir Alaska y Hawai) tienen cuatro zonas horarias, las cuales se indican en el mapa con diferentes sombreados. Cada una de las zonas está aproximadamente centrada entre las líneas de longitud que están a  $15^\circ$  una de la otra. Estas líneas se muestran en el mapa como líneas discontinuas. La mayoría de los lugares dentro de una misma zona horaria tienen la misma hora. Esta hora se conoce con el nombre de hora oficial. A medida que uno se desplaza hacia el oeste, cada zona se retrasa una hora en relación con la hora de la zona previa.



71 Cuando en la ciudad de Nueva York es la 1 a.m., ¿qué hora es en Denver? [1]

72 Explique, en cuanto a la rotación de la Tierra, por qué las zonas horarias están separadas a  $15^\circ$  de longitud. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 73 y 74 en la siguiente tabla de datos que muestra el número promedio de días de tormentas con truenos que ocurren todos los años sobre zonas terrestres en diferentes latitudes.

**Tabla de Datos**

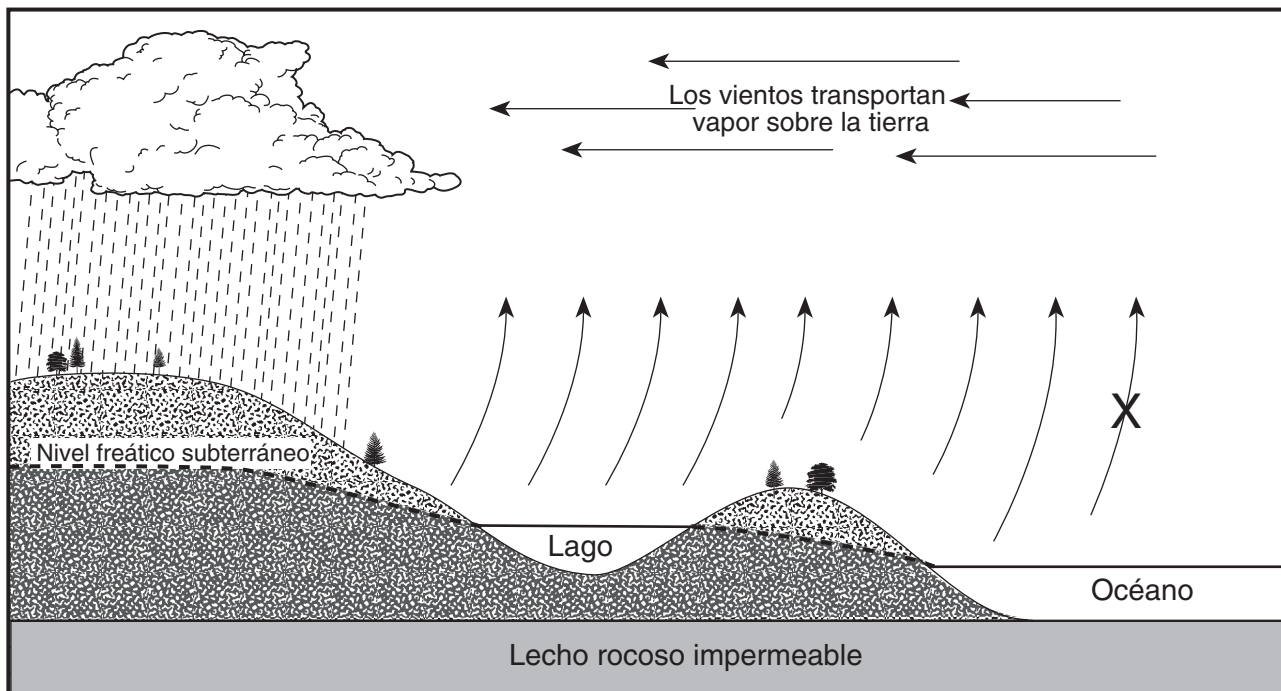
<b>Latitud</b>	<b>Promedio de número de días en que ocurre una tormenta sobre tierra</b>
60° N	5
45° N	14
30° N	19
15° N	30
0° (ecuador)	56
15° S	44
30° S	21
45° S	8
60° S	0

73 En la cuadrícula *de su folleto de respuestas*, trace, con una **X**, el número promedio de días por año que ocurre una tormenta con truenos sobre una zona terrestre para *cada* latitud que se muestra en la tabla de datos. Conecte los centros de las **X** con una línea. [1]

74 Indique la relación que existe entre la latitud y el número promedio de días anuales que ocurren tormentas con truenos sobre una zona terrestre. [1]

---

Base sus respuestas a las preguntas 75 a la 79 en la siguiente sección de corte que muestra el patrón general del movimiento de agua en el ciclo hidrológico. La letra X representa un proceso de ciclo hidrológico.



75 ¿Qué proceso del ciclo hidrológico se representa con la X? [1]

76 Describa el proceso de condensación. [1]

77 Describa *un* estado de la superficie que permitiría que ocurra la escorrentía superficial. [1]

78 Explique *uno* de los papeles que desempeñan las plantas en el ciclo hidrológico. [1]

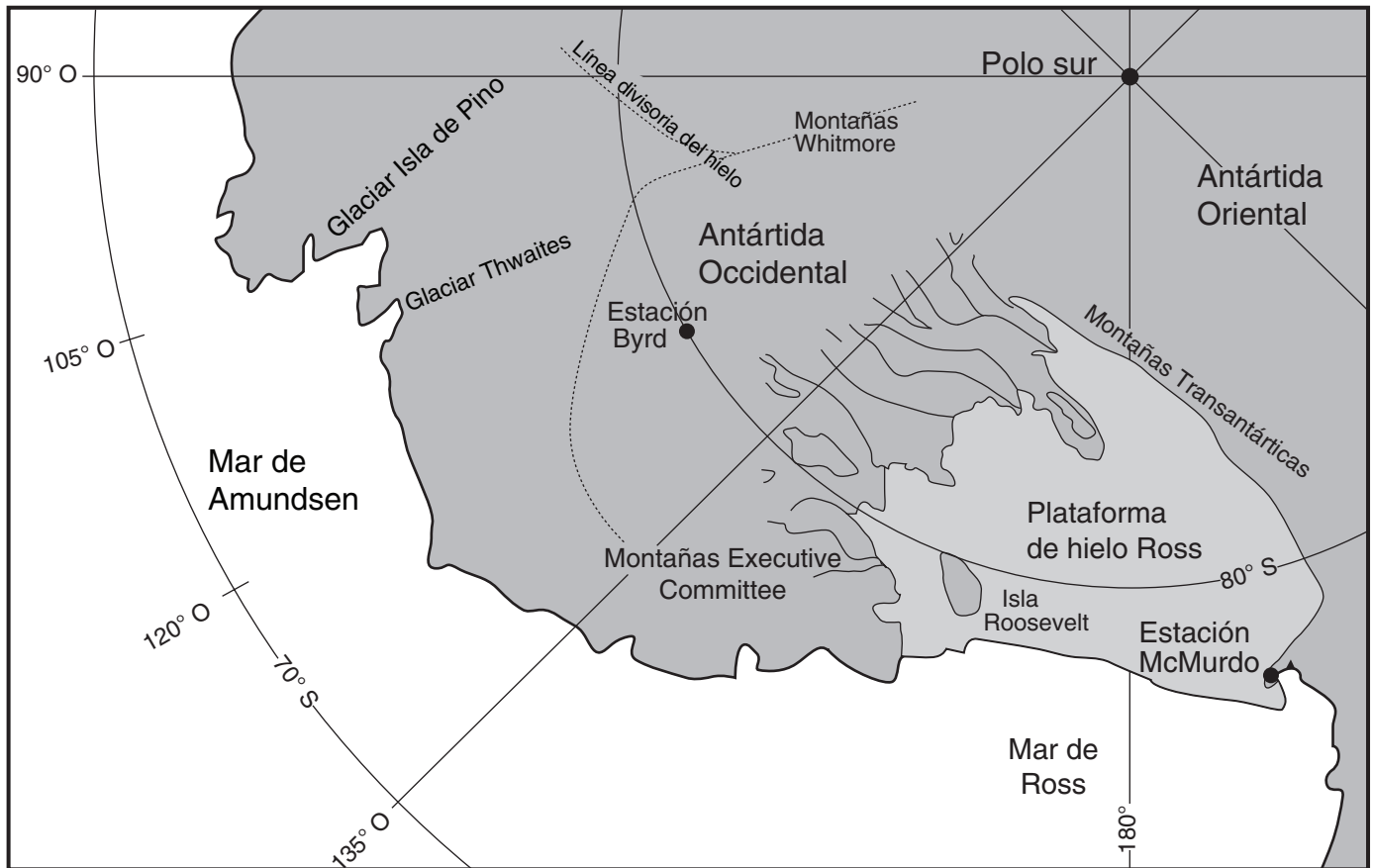
79 A medida que la superficie del lago se congela en el invierno, ¿cuántas calorías de calor emite cada gramo de agua? [1]

Base sus respuestas a las preguntas 80 a la 84 en el pasaje y mapa siguientes. El mapa muestra una sección del continente de Antártida.

### Capa de hielo de la Antártida

El tamaño y forma de la capa de hielo de la Antártida Occidental depende de muchos factores, incluyendo la fusión y congelación debajo del glaciar, la cantidad de nevada, la eliminación de la nieve por el viento, la formación de icebergs (témpano de hielo flotante) y el índice del flujo de hielo. Las morrenas glaciares se encuentran en las montañas Executive Committee que se muestran en el mapa. Las morrenas están ubicadas hasta 100 metros de altura sobre la superficie actual de la capa de hielo, lo que indica que existió una capa de hielo más gruesa 20.000 años atrás.

Los océanos y climas del mundo están influenciados por el hielo de la Antártida. Incluso un pequeño aumento en el nivel del mar debido a la fusión de glaciares sería un desastre para aproximadamente dos mil millones de personas que viven cerca de zonas costeras.



80 Identifique *una* prueba encontrada en las laderas de algunas montañas de la Antártida que indique que existió en el pasado una capa de hielo cientos de metros más gruesa que la capa de hielo actual. [1]

81 ¿Cuál es la duración de la insolación el 21 de diciembre en la Estación McMurdo? [1]



- 82 Indique la latitud y longitud de la Estación Byrd. Su respuesta deberá incluir *tanto* las unidades *como* las direcciones de los puntos cardinales. [1]
- 83 Describa la colocación del sedimento encontrado en una morrena glaciar. [1]
- 84 Identifique *un* cambio que causaría una disminución en el tamaño de la capa de hielo de la Antártida Occidental. [1]
-



Desprender por la línea perforada

Desprender por la línea perforada

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

ENTORNO FÍSICO
CIENCIAS DE LA TIERRA

Miércoles, 23 de enero de 2008 — 9:15 a.m. a 12:15 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 respuesta.

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 a las preguntas.

Firma

Desprender por la línea perforada

Desprender por la línea perforada