

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

ENTORNO FÍSICO

CIENCIAS DE LA TIERRA

Martes, 20 de junio de 2006 — 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 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 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* deben estar disponibles para que usted las utilice mientras toma el examen.

El uso de cualquier aparato destinado a la comunicación esta 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.

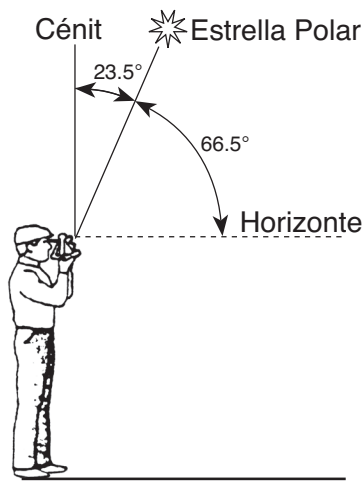
Parte A

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 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 ¿Qué objeto está más cerca de la Tierra?
 (1) el Sol (3) la Luna
 (2) Venus (4) Marte

- 2 El siguiente diagrama muestra a un observador en la Tierra midiendo la altitud de la *Estrella Polar*.

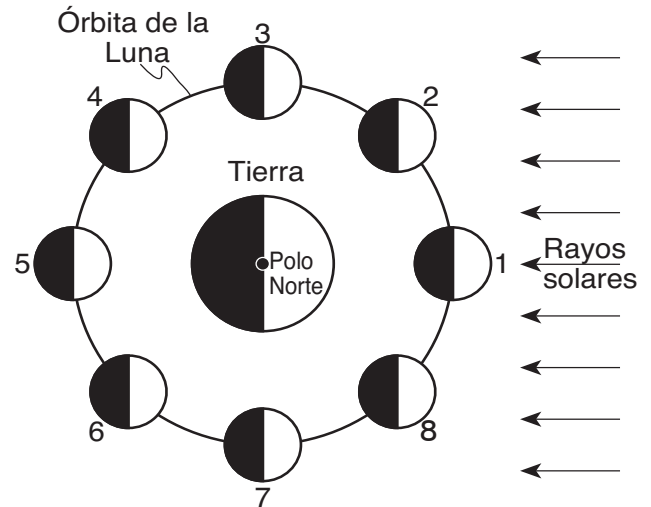


- ¿Cuál es la latitud de este observador?
 (1) 90° N (3) 43° N
 (2) 66.5° N (4) 23.5° N

- 3 ¿Cuál es la velocidad mínima del agua que se necesita en un arroyo para mantener el transporte del más pequeño de los cantos rodados grandes?
 (1) 100 cm/seg (3) 300 cm/seg
 (2) 200 cm/seg (4) 500 cm/seg

- 4 La atmósfera terrestre primitiva se formó durante el principio de la Era Arqueozoica. ¿Qué gas estaba generalmente ausente de la atmósfera en ese tiempo?
 (1) vapor de agua (3) nitrógeno
 (2) dióxido de carbono (4) oxígeno

- 5 El siguiente diagrama muestra a la Luna girando alrededor de la Tierra, como se ve desde el espacio por encima del Polo Norte de la Tierra. La Luna es mostrada en ocho posiciones en su órbita.



(No está dibujado a escala)

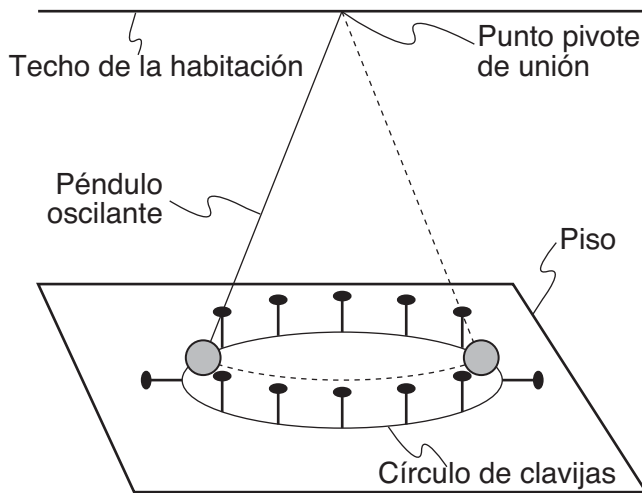
Las mareas oceánicas de primavera ocurren cuando la diferencia en altura entre la marea alta y la marea baja es máxima. ¿En qué dos posiciones de la Luna ocurrirán las mareas de primavera en la Tierra?

- (1) 1 y 5 (3) 3 y 7
 (2) 2 y 6 (4) 4 y 8

- 6 Comparado con otros grupos de estrellas, el grupo que tiene luminosidades relativamente bajas y temperaturas relativamente bajas son las
 (1) Enanas rojas (3) Gigantes rojas
 (2) Enanas blancas (4) Supergigantes azules

- 7 ¿Qué secuencia ordena correctamente los tamaños relativos desde el más pequeño al más grande?
 (1) nuestro sistema solar, el universo, la galaxia Vía Láctea
 (2) nuestro sistema solar, la galaxia Vía Láctea, el universo
 (3) la galaxia Vía Láctea, nuestro sistema solar, el universo
 (4) la galaxia Vía Láctea, el universo, nuestro sistema solar

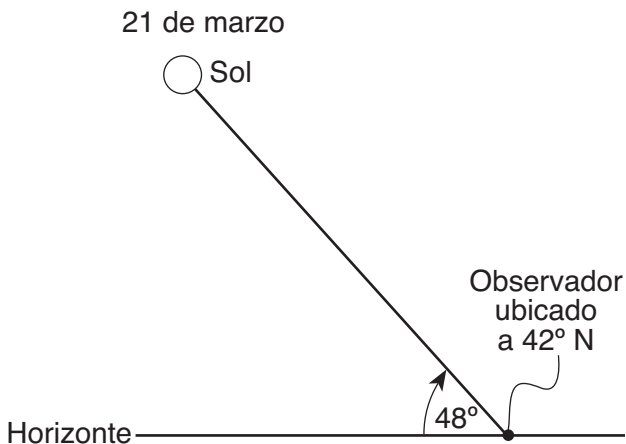
8 El siguiente diagrama representa un péndulo de Foucault oscilando.



Este péndulo mostrará un aparente cambio de dirección en su oscilación debido a

- (1) la superficie curva de la Tierra
- (2) el eje inclinado de la Tierra
- (3) la rotación de la Tierra
- (4) la revolución de la Tierra

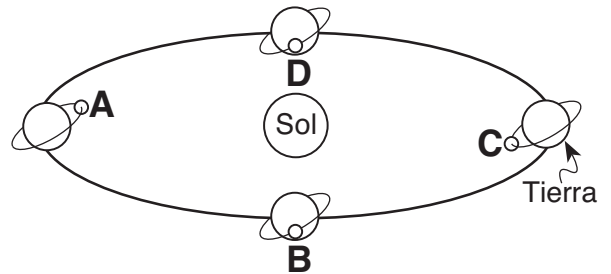
9 El siguiente diagrama muestra la altitud del Sol en el mediodía solar del 21 de marzo, como es visto por un observador que está a una latitud 42° N.



Comparada con la altitud del Sol observada en el mediodía solar del 21 de marzo, la altitud del Sol observada en el mediodía solar del 21 de junio será

- (1) 15° más alta en el cielo
- (2) 23.5° más alta en el cielo
- (3) 42° más alta en el cielo
- (4) 48° más alta en el cielo

10 El siguiente diagrama muestra la órbita de la Tierra alrededor del Sol y las diferentes posiciones de la Luna al moverse alrededor de la Tierra. Las letras A a la D representan cuatro posiciones distintas de la Luna.



(No está dibujado a escala)

Es muy probable que ocurra un eclipse de Luna cuando la Luna está en la posición

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

11 En el Hemisferio Norte, los vientos planetarios que soplan de norte a sur son desviados, o curvados, hacia el oeste. Esta desviación es causada por

- (1) el calentamiento desigual de las superficies del agua y la tierra
- (2) el movimiento de los sistemas meteorológicos de baja presión
- (3) el movimiento de la Tierra alrededor del Sol
- (4) el giro de la Tierra sobre su eje

12 La siguiente tabla muestra las lecturas de presión de aire tomadas en dos ciudades de la misma región de Estados Unidos, al mediodía en cuatro días distintos.

Lecturas de presión de aire

Día	Presión de aire en la ciudad A (mb)	Presión de aire en la ciudad B (mb)
1	1004.0	1004.0
2	1000.1	1002.9
3	1000.2	1011.1
4	1010.4	1012.3

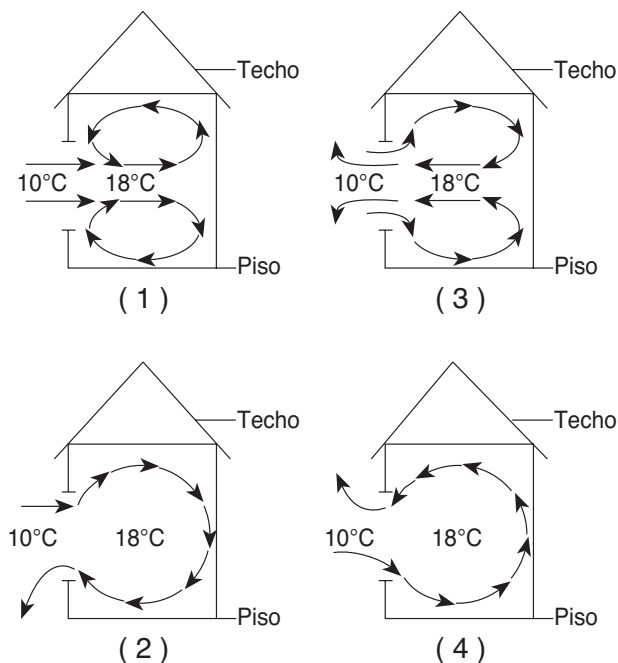
La velocidad del viento en la región entre las ciudades A y B fue probablemente mayor al mediodía el día

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

13 Si la base de una nube está ubicada a una altitud de 2 kilómetros y la cima de la nube está ubicada a una altitud de 8 kilómetros, esta nube está ubicada en

- (1) la troposfera, solamente
- (2) la estratosfera, solamente
- (3) la troposfera y la estratosfera
- (4) la estratosfera y la mesosfera

14 En un día sin viento, la temperatura del aire afuera de una casa es de 10°C. La temperatura del aire dentro de la casa es de 18°C. ¿Qué diagrama representa mejor el patrón de circulación del aire que muy probablemente ocurrirá en el primer momento en que se abra una ventana de la casa?



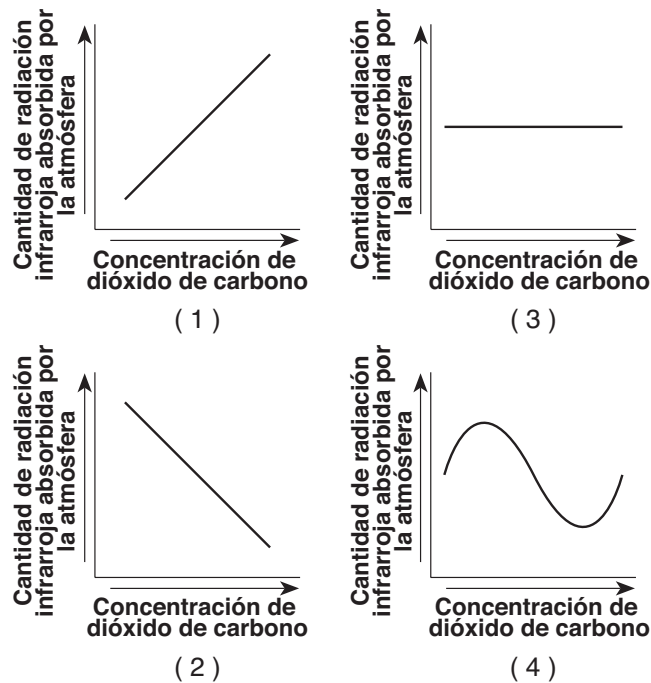
15 La mayor parte de la Corriente Oceánica del Golfo es

- (1) de aguas cálidas que fluyen hacia el suroeste
- (2) de aguas cálidas que fluyen hacia el noreste
- (3) de aguas frías que fluyen hacia el suroeste
- (4) de aguas frías que fluyen hacia el noreste

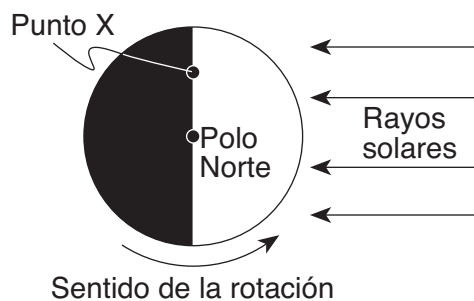
16 ¿Qué acontecimiento es el mejor ejemplo de erosión?

- (1) la ruptura de la capa arcillosa como resultado del congelamiento del agua en una grieta
- (2) la disolución de partículas rocosas de una lápida de piedra caliza debido a la lluvia ácida
- (3) un guijarro rodando a lo largo del fondo de un arroyo
- (4) desmoronamiento del lecho rocoso de un área para formar tierra

17 ¿Qué gráfico describe mejor la relación entre la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera de la Tierra y la cantidad de radiación infrarroja absorbida por la atmósfera?



18 El siguiente diagrama representa la dirección de la rotación de la Tierra como se ve desde encima del Polo Norte. El punto X indica una ubicación sobre la superficie de la Tierra.



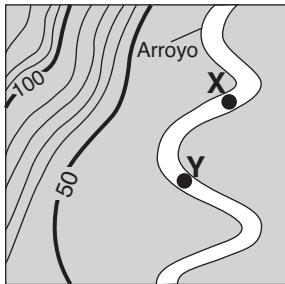
La hora en el punto X está más cerca de

- (1) 6 a.m.
- (2) 12 del mediodía
- (3) 6 p.m.
- (4) 12 de la noche

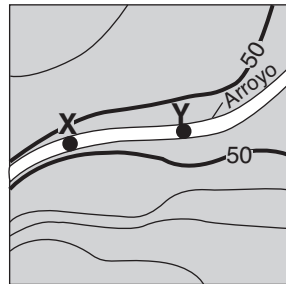
19 Es raro que nieve en el Polo Sur porque el aire sobre el Polo Sur es generalmente

- (1) ascendente y húmedo
- (2) ascendente y seco
- (3) descendente y húmedo
- (4) descendente y seco

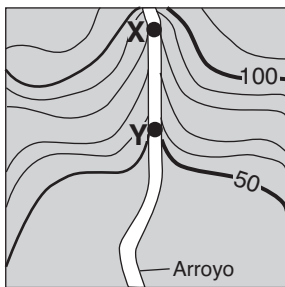
20 Los cuatro arroyos que se muestran en los siguientes mapas topográficos tienen el mismo volumen entre X e Y. La distancia desde X a Y también es la misma. Todos los mapas están dibujados a la misma escala y tienen el mismo intervalo de contorno. ¿Qué mapa muestra el arroyo con la mayor velocidad entre los puntos X e Y?



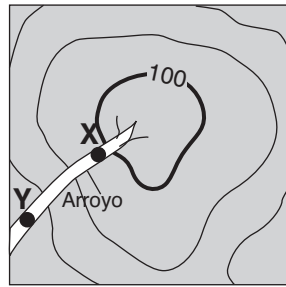
(1)



(3)



(2)



(4)

21 Un estudiante obtiene una taza de arena de cuarzo de una playa. Una solución salina es vertida en la arena y se la deja evaporar. El residuo mineral de la solución salina cementa los granos de arena entre sí, formando un material que es más similar en origen a

- (1) una roca ígnea extrusiva
- (2) una roca ígnea intrusiva
- (3) una roca sedimentaria clástica
- (4) una roca metamórfica foliada

22 ¿Qué zona costera es muy probable que sufra un terremoto intenso?

- (1) la costa este de América del Norte
- (2) la costa este de Australia
- (3) la costa oeste de África
- (4) la costa oeste de América del Sur

23 ¿Qué característica es más útil al correlacionar el lecho rocoso sedimentario Devónico en el estado de Nueva York con el lecho rocoso sedimentario Devónico en otras partes del mundo?

- (1) el color
- (2) los fósiles índice
- (3) los tipos de rocas
- (4) el tamaño de las partículas

24 Una estación sísmica situada a 4000 kilómetros del epicentro de un terremoto registra la llegada de la primera onda P a las 10:00:00 horas. ¿A qué hora llegó a la estación la primera onda S?

- (1) 9:55:00
- (2) 10:05:40
- (3) 10:07:05
- (4) 10:12:40

25 ¿Qué enunciado describe correctamente la densidad del manto de la Tierra comparado con las densidades del núcleo y la corteza de la Tierra?

- (1) El manto es menos denso que el núcleo pero más denso que la corteza.
- (2) El manto es menos denso que ambos, el núcleo y la corteza.
- (3) El manto es más denso que el núcleo pero menos denso que la corteza.
- (4) El manto es más denso que ambos, el núcleo y la corteza.

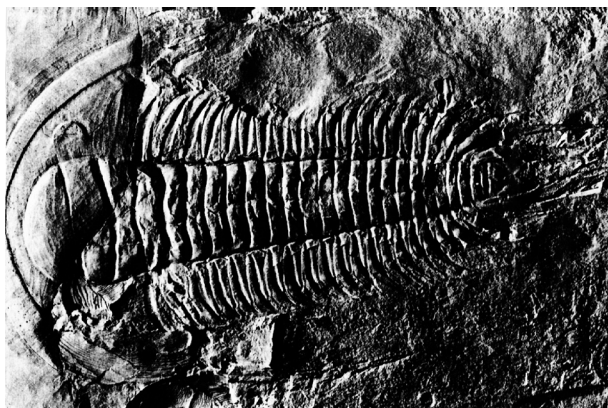
26 Se cree que las corrientes de convección en el manto plástico causan divergencia de las placas litosféricas en

- (1) la fosa de Perú-Chile
- (2) la fosa Mariana
- (3) el foco de calor de las islas Canarias
- (4) el foco de calor de Islandia

27 De acuerdo con la evidencia fósil, ¿qué secuencia muestra el orden en el que estas cuatro formas de vida aparecieron en la tierra?

- (1) reptiles → anfibios → insectos → peces
- (2) insectos → peces → reptiles → anfibios
- (3) anfibios → reptiles → peces → insectos
- (4) peces → insectos → anfibios → reptiles

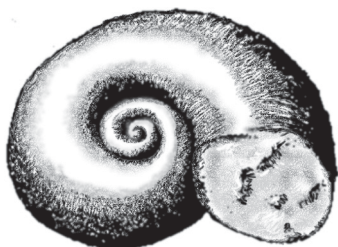
28 El siguiente fósil fue encontrado en un lecho rocoso superficial en el este de Estados Unidos.



¿Qué enunciado describe mejor la formación de la roca que contiene este fósil?

- (1) La roca fue formada por el metamorfismo de la roca sedimentaria depositada en un ambiente terrestre durante el período Cretácico.
- (2) La roca fue formada por la compactación y cementación de los sedimentos depositados en un ambiente terrestre durante el período Triásico.
- (3) La roca fue formada por la compactación y cementación de los sedimentos depositados en un ambiente marino durante el período Cámbrico.
- (4) La roca fue formada por la solidificación de magma en un ambiente marino durante el período Triásico.

29 El siguiente diagrama muestra un fósil índice hallado en lecho rocoso superficial en algunas partes del estado de Nueva York.

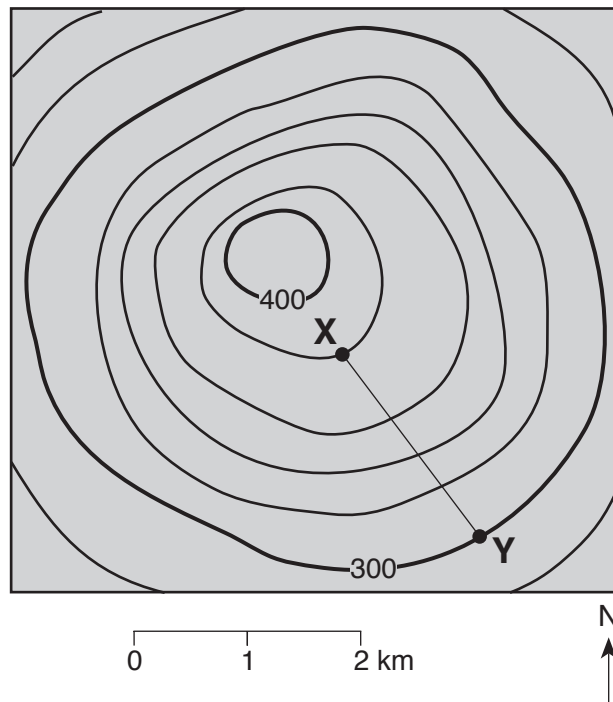


Maclurites

¿En qué región paisajística del estado de Nueva York es muy probable que se encuentre este fósil gasterópodo en el lecho rocoso superficial?

- (1) En la meseta de Tug Hill
- (2) En la meseta de Allegheny
- (3) En las montañas Adirondack
- (4) En las tierras bajas de Newark

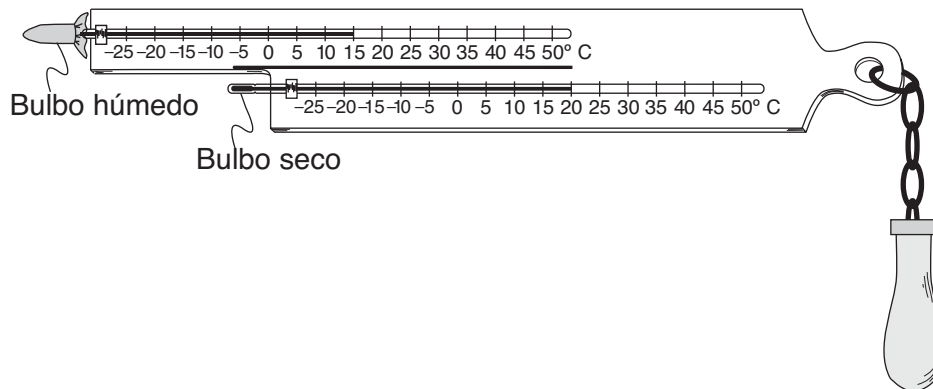
30 El siguiente mapa topográfico muestra una colina. Los puntos X e Y representan ubicaciones sobre la superficie de la colina. Las elevaciones son mostradas en metros.



¿Cuál es la pendiente entre los puntos X e Y?

- | | |
|-------------|--------------|
| (1) 40 m/km | (3) 100 m/km |
| (2) 80 m/km | (4) 120 m/km |

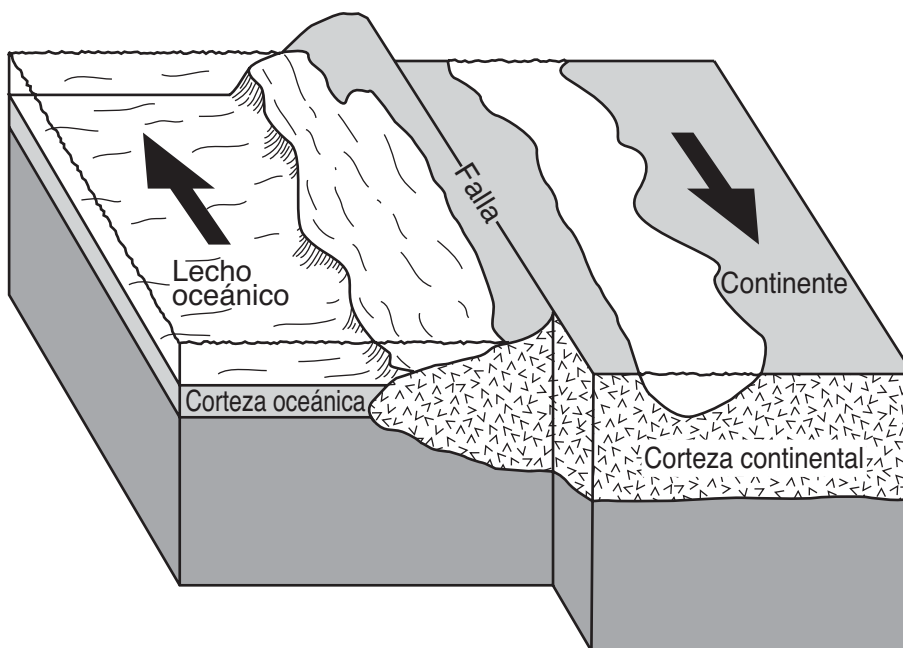
31 El siguiente diagrama muestra psicrómetro oscilador.



Basándose en la temperatura del bulbo seco y la temperatura del bulbo húmedo ¿cuál es la humedad relativa?

- (1) 66%
- (2) 58%
- (3) 51%
- (4) 12%

32 Las flechas en el siguiente diagrama en bloque muestran el movimiento relativo a lo largo del límite de una placa tectónica.

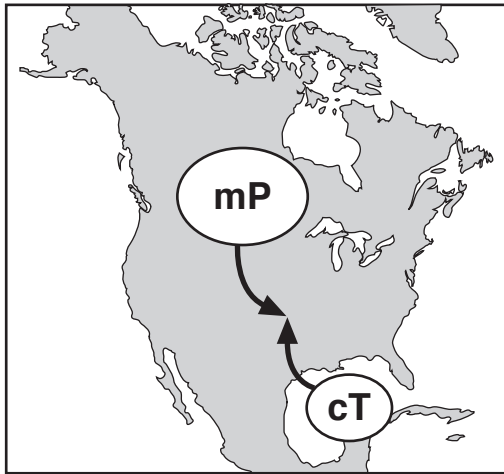


(No está dibujado a escala)

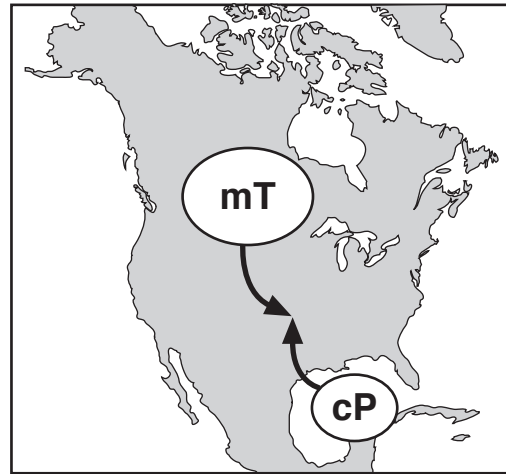
¿Entre qué dos placas tectónicas existe este tipo de límite de placas?

- (1) La placa de Nazca y la placa de América del Sur
- (2) La placa Euroasiática y la placa Indoaustraliana
- (3) La placa de América del Norte y la placa Euroasiática
- (4) La placa del Pacífico y la placa de América del Norte

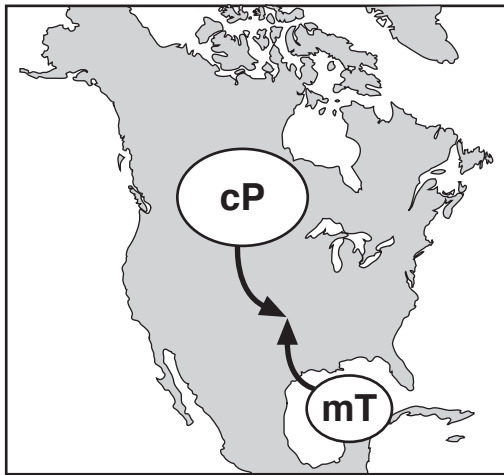
33 ¿Qué mapa muestra correctamente marcadas las dos masas de aire que frecuentemente convergen en las llanuras centrales para causar los tornados?



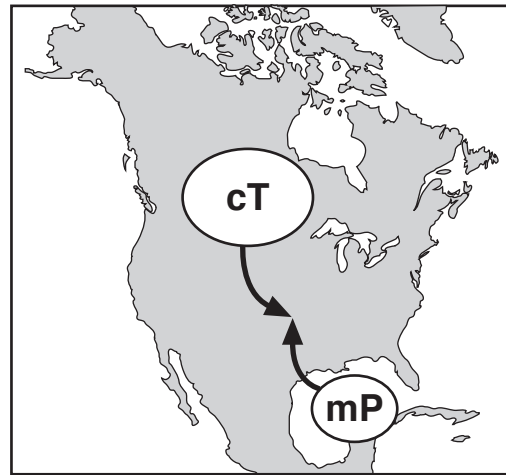
(1)



(3)

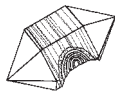


(2)



(4)

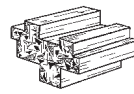
34 El siguiente diagrama muestra cuatro muestras de minerales, cada una tiene aproximadamente la misma masa.



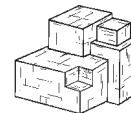
Cuarzo



Anfíbol



Piroxeno



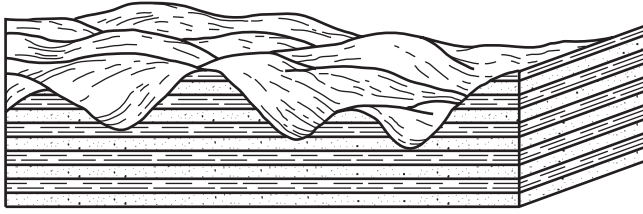
Galena

Si todas las cuatro muestras se colocan juntas en un recipiente cerrado y seco y se las agita vigorosamente por 10 minutos ¿qué muestra sufrirá la mayor abrasión?

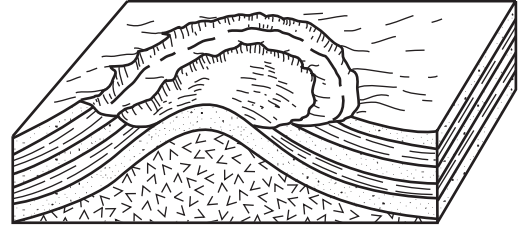
- (1) cuarzo
- (2) anfíbol

- (3) piroxeno
- (4) galena

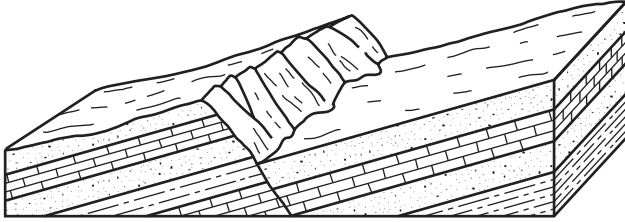
35 ¿Qué diagrama en bloque representa mejor una porción de una meseta?



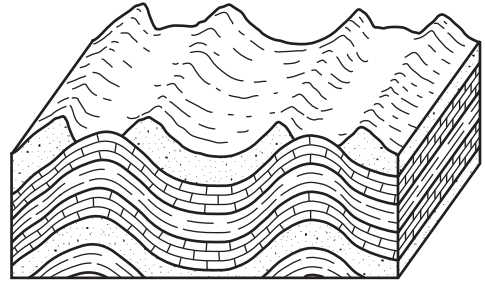
(1)



(3)



(2)



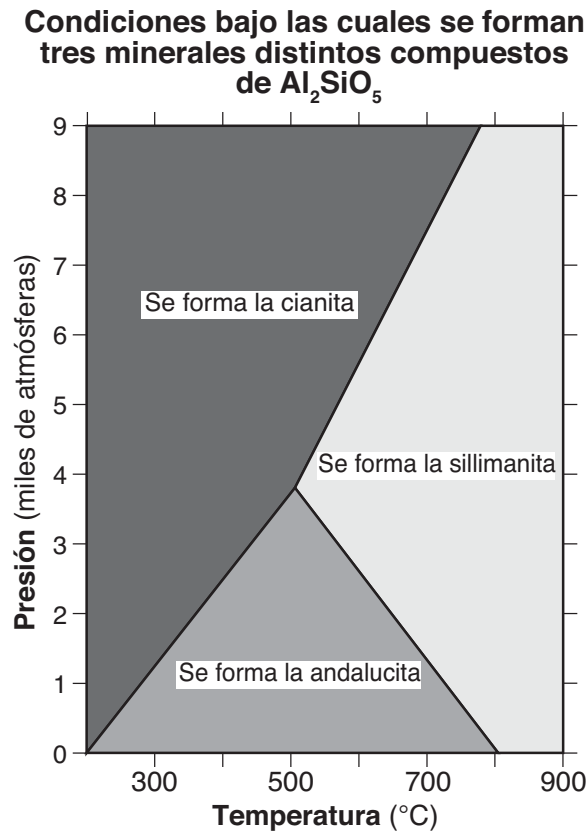
(4)

Parte B-1

Conteste a todas las preguntas en esta parte.

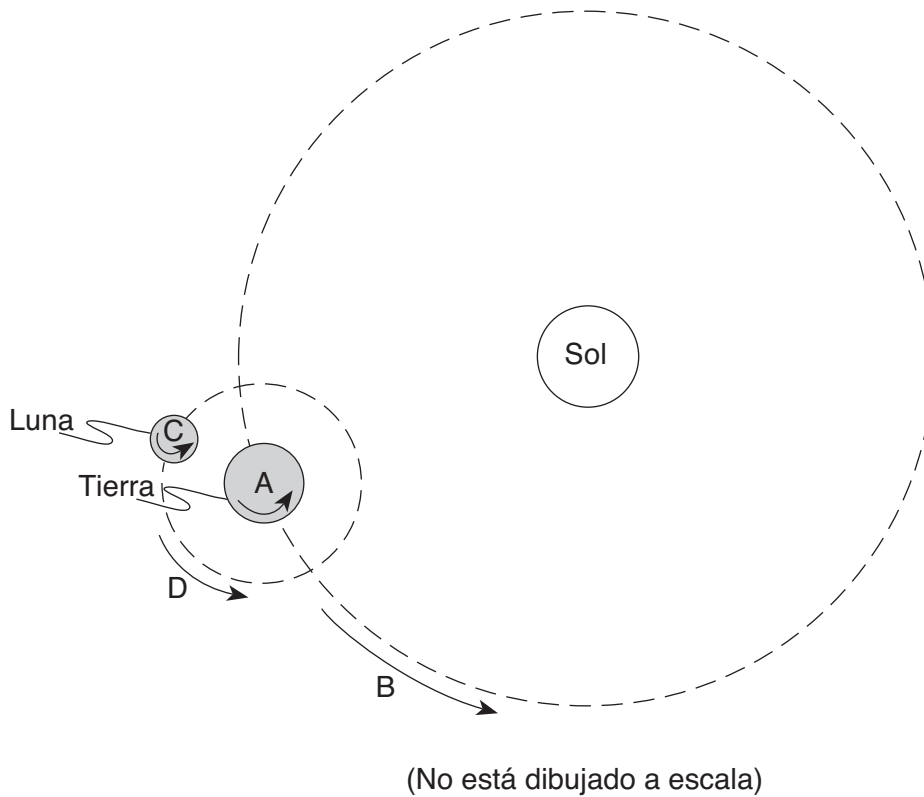
Instrucciones (36–50): Para cada enunciado o pregunta, escriba en la hoja de respuestas separada el número de la palabra o frase que, de las que se ofrecen, mejor complete el enunciado o que mejor responda a la pregunta. Algunas preguntas pueden requerir el uso de las *Tablas de Referencia para las Ciencias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

Base sus respuestas a las preguntas 36 a la 38 en el siguiente gráfico que muestra las condiciones de temperatura y de presión de la corteza bajo las cuales tres minerales distintos con la misma composición química (Al_2SiO_5) se cristalizan.



- 36 ¿Bajo qué condiciones de temperatura y de presión de la corteza se formará la andalucita?
- (1) 300°C y 6000 atmósferas (3) 600°C y 4000 atmósferas
(2) 500°C y 2000 atmósferas (4) 700°C y 8000 atmósferas
- 37 ¿Qué mineral tiene una composición química muy similar a la andalucita, sillimanita y cianita?
- (1) pirita (3) dolomita
(2) yeso (4) feldespato potásico
- 38 Si el lecho rocoso en el límite de una placa colisional contiene cristales de andalucita, estos cristales se transforman en sillimanita o cianita al aumentar las condiciones de temperatura y de presión. ¿Cómo se llama este proceso?
- (1) deterioro por acción del tiempo (3) metamorfismo
(2) solidificación (4) cementación

Base sus respuestas a las preguntas 39 a la 41 en el siguiente diagrama, que contiene flechas identificadas con letras las cuales muestran los movimientos de la Tierra y de la Luna.

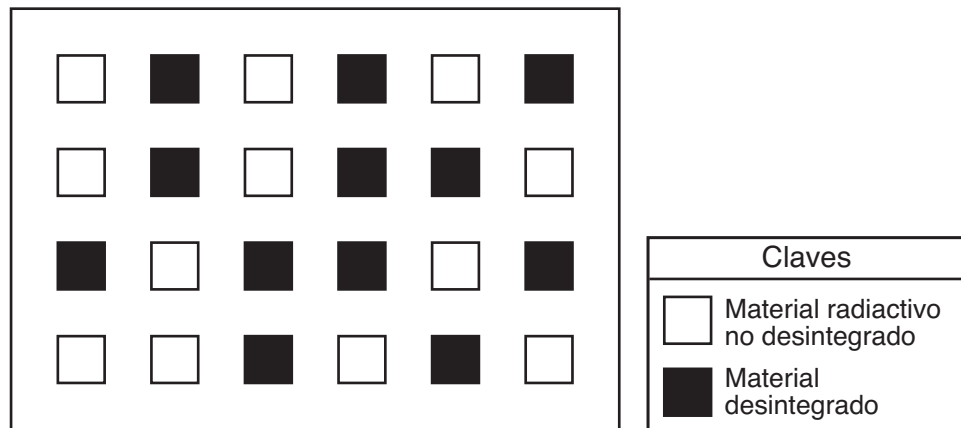


Clave	
Flecha	Movimiento
A	Rotación de la Tierra sobre su eje
B	Revolución de la Tierra alrededor del Sol
C	Rotación de la Luna sobre su eje
D	Revolución de la Luna alrededor de la Tierra

- 39 Estas flechas identificadas con letras representan movimientos que son
- (1) no cíclicos e impredecibles (3) cíclicos e impredecibles
 (2) no cíclicos pero predecibles (4) cíclicos y predecibles
- 40 ¿Qué dos movimientos se completan aproximadamente en el mismo tiempo?
- (1) A y B (3) C y D
 (2) B y C (4) A y D
- 41 ¿Qué flecha identificada con letra representa el movimiento que causa que la Luna muestre las fases cuando es vista desde la Tierra?
- (1) A (3) C
 (2) B (4) D

Base sus respuestas a las preguntas 42 y 43 en el siguiente diagrama, el cual representa un modelo de una muestra radiactiva con una vida media de 5000 años. Los cuadros blancos representan el material radiactivo no desintegrado y los cuadros sombreados representan el material desintegrado después de la primera vida media.

Muestra radiactiva después de la primera vida media



- 42 ¿Cuántos cuadros *más* deberían estar sombreados para representar el material adicional desintegrado formado durante la segunda vida media?
- (1) 12 (3) 3
(2) 6 (4) 0
- 43 ¿Qué isótopo radiactivo tiene una vida media más próxima en duración a esta muestra radiactiva?
- (1) carbón-14 (3) uranio-238
(2) potasio-40 (4) rubidio-87
-
- 44 La siguiente fotografía muestra un cartel cerca del riachuelo Esopus en Kingston, Nueva York.



El propósito principal de la palabra “vertido hidrológico” en este cartel es comunicar que el arroyo Esopus

- (1) es un afluente del río Hudson
(2) causa inundación cuando fluye hacia el río Hudson
(3) forma un delta en el río Hudson
(4) contiene fósiles de peces antiguos

Base sus respuestas a las preguntas 45 y 46 en los siguientes diagramas. Los diagramas A, B y C representan tres valles de ríos diferentes.



Diagrama A

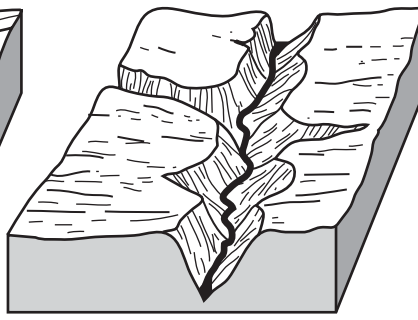


Diagrama B

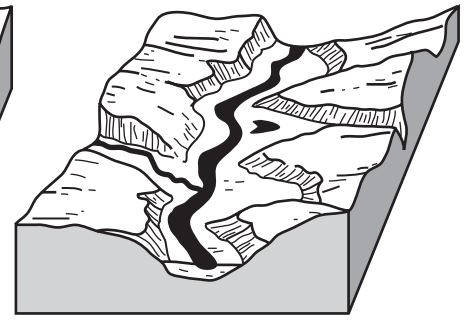
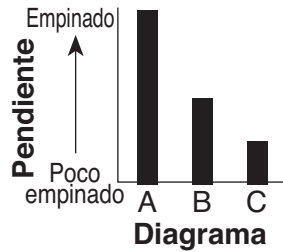
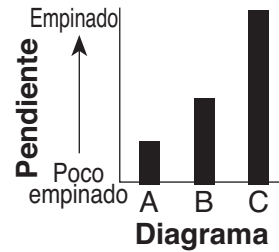


Diagrama C

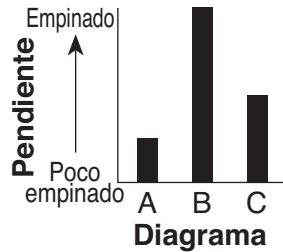
45 ¿Qué gráfico de barras representa mejor las pendientes relativas de los ríos principales que se muestran en los diagramas A, B, y C?



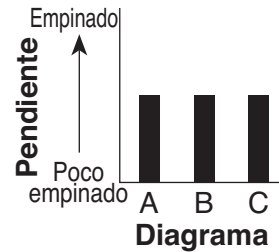
(1)



(3)



(2)

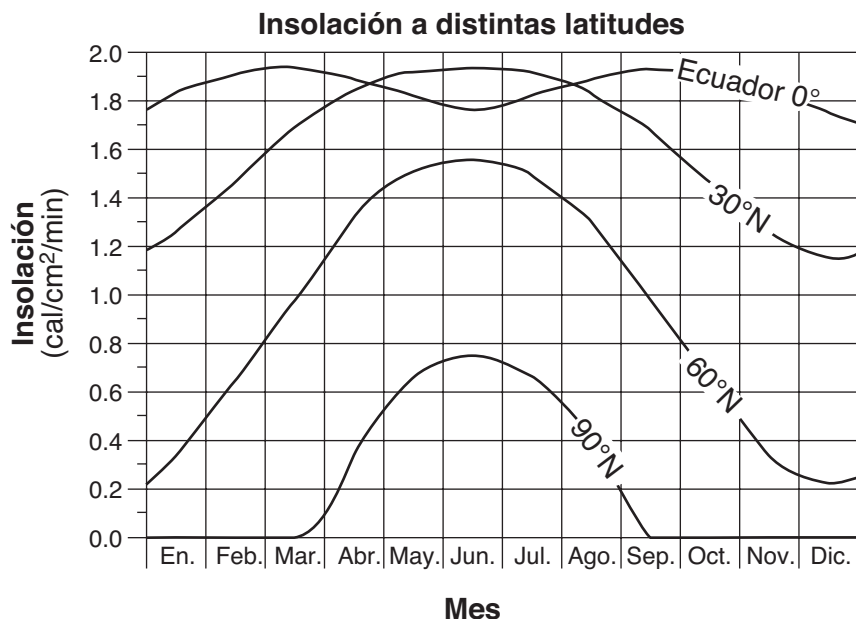


(4)

46 La mayoría de los sedimentos que se encuentran en la planicie de inundación que se muestra en el diagrama A probablemente son

- (1) angulares y deteriorados por el lecho rocoso que está debajo
- (2) angulares y deteriorados por el lecho rocoso río arriba
- (3) redondeados y deteriorados por el lecho rocoso que está debajo
- (4) redondeados y deteriorados por el lecho rocoso río arriba

Base sus respuestas a las preguntas 47 a la 49 en el siguiente gráfico, que muestra la cantidad de insolación durante un año, en cuatro latitudes distintas de la superficie de la Tierra.



- 47 Este gráfico muestra que la insolación varía con
- (1) la latitud y la hora del día
 - (2) la latitud y la época del año
 - (3) la longitud y la hora del día
 - (4) la longitud y la época del año
- 48 ¿Por qué se recibe menos insolación en el ecuador en junio que en marzo o septiembre?
- (1) El período de luz del día es más largo en el ecuador en junio.
 - (2) Los vientos soplan la insolación lejos del ecuador en junio.
 - (3) Los rayos solares verticales están hacia el norte del ecuador en junio.
 - (4) Nubes densas obstruyen los rayos solares verticales en el ecuador en junio.
- 49 ¿Por qué en 90° N la insolación es 0 cal/cm²/min desde octubre hasta febrero?
- (1) Los campos nevados reflejan la luz solar durante ese período.
 - (2) El polvo en la atmósfera obstruye la luz solar durante ese período.
 - (3) El Sol está constantemente por debajo del horizonte durante ese tiempo.
 - (4) El frío intenso evita que la insolación sea absorbida durante ese período.

50 El siguiente diagrama muestra los tubos A y B parcialmente llenos con volúmenes iguales de cuentas plásticas de tamaño uniforme. Las cuentas en el tubo A son más pequeñas que las cuentas en el tubo B. Se colocó agua en el tubo A hasta llenar por completo el espacio entre las cuentas. Luego se abrió la válvula de drenaje y se registró el tiempo que se necesitó para drenar el agua del tubo. Luego se calculó y se registró la cantidad de agua que quedó en el tubo después del drenaje. La tabla de datos 1 muestra las mediciones registradas para el tubo A.

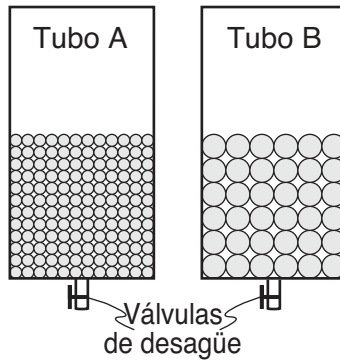


Tabla de datos 1: tubo A	
agua requerida para llenar el espacio de los poros	124 ml
tiempo requerido para el drenaje	2.1 seg.
agua que quedó alrededor de las cuentas después del drenaje	36 ml

Si el mismo procedimiento fue aplicado con el tubo B ¿qué tabla de datos muestra las mediciones que muy probablemente se hubieran registrado?

Tabla de datos 2: tubo B	
agua requerida para llenar el espacio de los poros	124 ml
tiempo requerido para el drenaje	1.4 seg.
agua que quedó alrededor de las cuentas después del drenaje	26 ml

(1)

Tabla de datos 2: tubo B	
agua requerida para llenar el espacio de los poros	124 ml
tiempo requerido para el drenaje	3.2 seg.
agua que quedó alrededor de las cuentas después del drenaje	36 ml

(3)

Tabla de datos 2: tubo B	
agua requerida para llenar el espacio de los poros	168 ml
tiempo requerido para el drenaje	3.2 seg.
agua que quedó alrededor de las cuentas después del drenaje	46 ml

(2)

Tabla de datos 2: tubo B	
agua requerida para llenar el espacio de los poros	168 ml
tiempo requerido para el drenaje	1.4 seg.
agua que quedó alrededor de las cuentas después del drenaje	36 ml

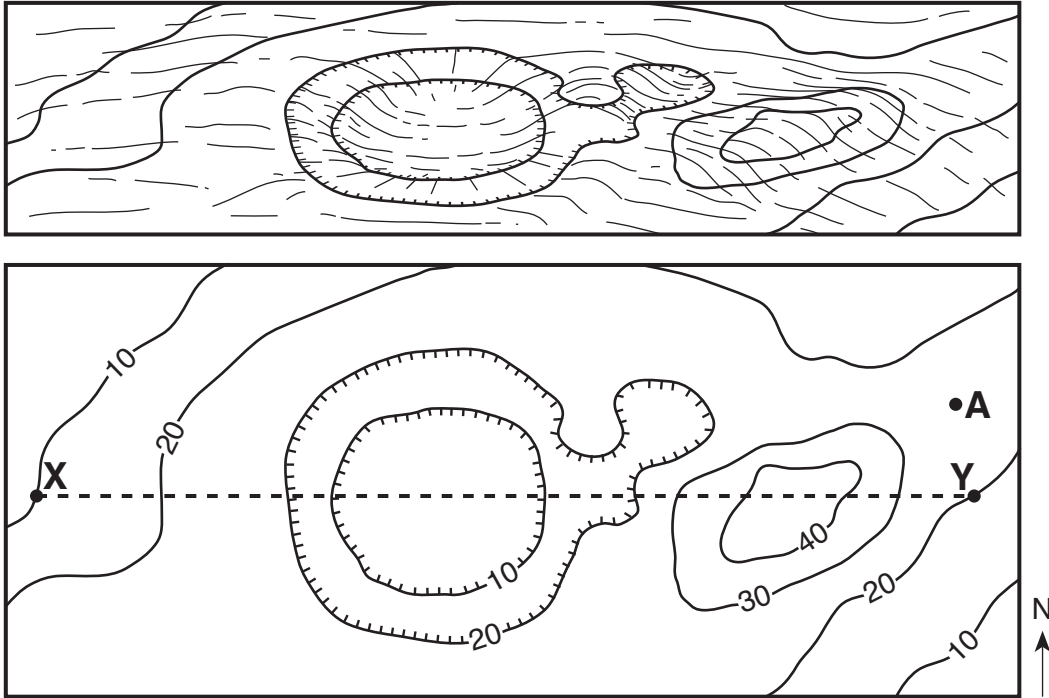
(4)

Parte B-2

Conteste a todas las preguntas en esta parte.

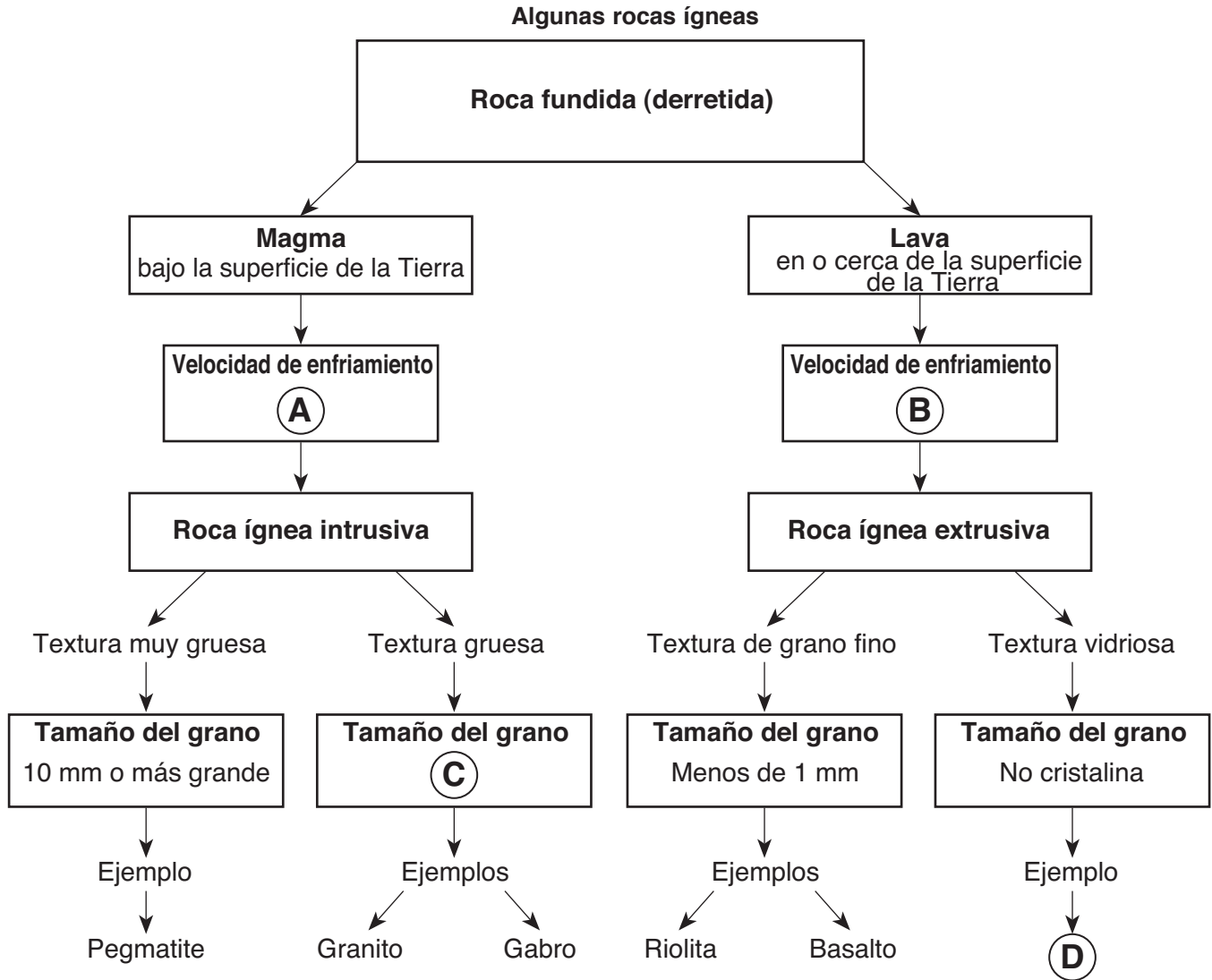
Instrucciones (51-64): Registre sus respuestas en los espacios que se proveen en su folleto de respuestas. Algunas preguntas pueden requerir el uso de las *Tablas de Referencia para las Ciencias de la Tierra*.

Base sus respuestas a las preguntas 51 y 52 en los siguientes diagramas. El diagrama que está arriba muestra una depresión y una colina en un área que tiene una pendiente moderada. El diagrama que está abajo, es un mapa topográfico de la misma área. Los puntos A, X e Y son ubicaciones sobre la superficie de la Tierra. Una línea de puntos conecta X e Y. La elevación está indicada en pies.



- 51 ¿Cuál es una elevación probable del punto A? [1]
- 52 En la cuadrícula de *su folleto de respuestas*, construya un perfil topográfico a lo largo de la línea XY, graficando un punto para la altura de *cada* línea de contorno que cruza la línea XY. Los puntos X e Y ya han sido graficados en la cuadrícula. Conecte los puntos con una línea curva y suave para completar el perfil. [2]
-

Base sus respuestas a las preguntas 53 a la 55 en el siguiente organigrama y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. El organigrama muestra la formación de algunas rocas ígneas. Las letras en los círculos A, B, C y D indican partes del organigrama que no han sido identificadas.



53 Contraste la velocidad de enfriamiento en **(A)** que forma roca ígnea intrusiva con la velocidad de enfriamiento en **(B)** que forma roca ígnea extrusiva. [1]

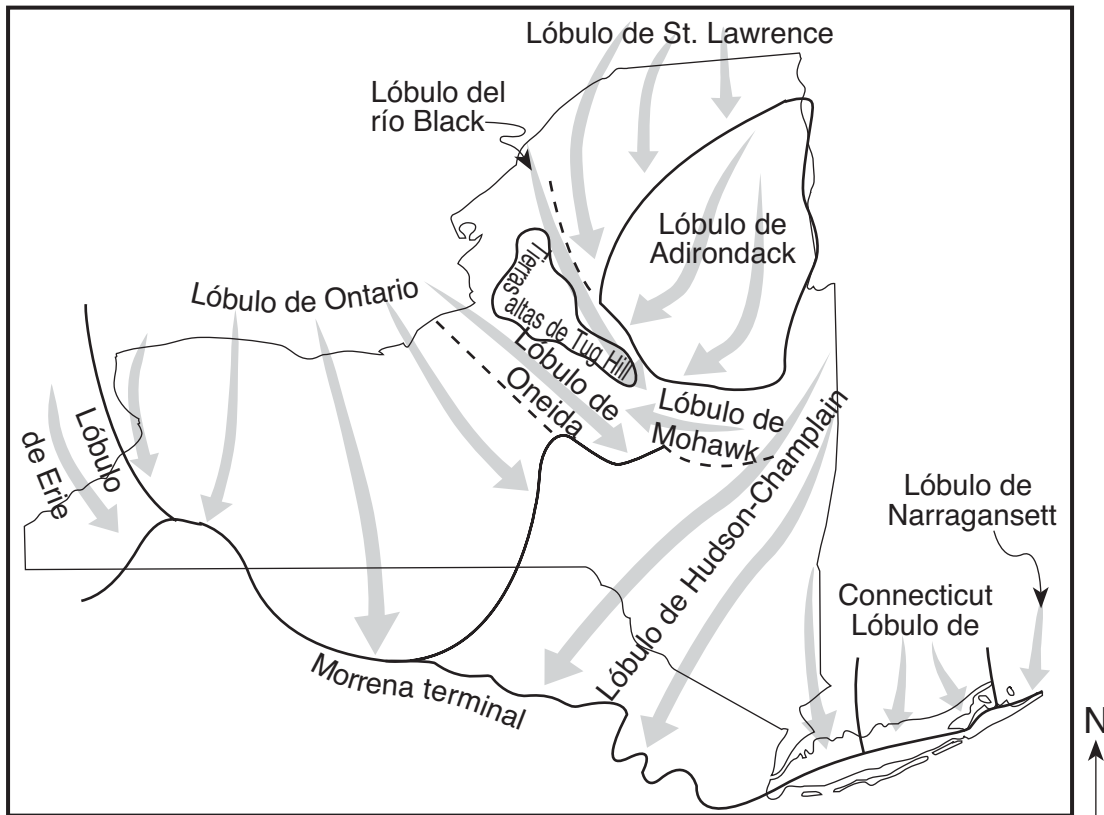
54 Dé el rango numérico del tamaño del grano que debería colocarse en el organigrama en **(C)**. Debe incluir las unidades en su respuesta. [1]

55 Nombre *una* roca ígnea que podría ser colocada en el organigrama en **(D)**. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 56 a la 60 en los dos diagramas en su folleto de respuestas. El diagrama I muestra las órbitas de los cuatro planetas internos. Los puntos negros en el diagrama I muestran las posiciones en las órbitas donde cada planeta está lo más cerca posible del Sol. El diagrama II muestra las órbitas de los seis planetas que están más alejados del Sol. La escala de distancias en el diagrama II es diferente a la escala en el diagrama I.

- 56 En el diagrama I *de su folleto de respuestas*, coloque la letra **W** en la órbita de Marte para que represente la posición de Marte donde la fuerza gravitacional del Sol sobre Marte sería la *más débil*. [1]
- 57 En el diagrama II *de su folleto de respuestas*, encierre en un círculo los nombres de los dos planetas Jovianos más grandes [1]
- 58 ¿Cuánto tarda el planeta Urano en completar una vuelta alrededor del Sol? Debe incluir las unidades en su respuesta. [1]
- 59 Describa cómo las órbitas de cada uno de los nueve planetas son similares en forma. [1]
- 60 La velocidad orbital de Plutón es generalmente más lenta que la velocidad orbital de Neptuno. Basándose en el diagrama II, explique por qué la velocidad orbital de Plutón es a veces más rápida que la velocidad orbital de Neptuno. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 61 a la 64 en el siguiente mapa, que muestra los diferentes lóbulos (secciones) de la capa de hielo Laurentide, la última capa de hielo continental que cubrió la mayor parte del estado de Nueva York. Las flechas señalan la dirección en la que los lóbulos de hielo fluían. La morrena terminal muestra el avance máximo de esta capa de hielo.



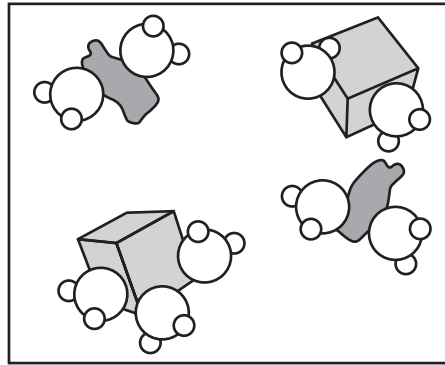
- 61 ¿Durante qué época geológica avanzó la capa de hielo Laurentide sobre el estado de Nueva York? [1]
- 62 Describa la disposición del material rocoso en los sedimentos que fueron depositados directamente por el glaciar. [1]
- 63 Según el mapa, ¿hacia qué dirección cardinal fluía el lóbulo de hielo sobre los Catskills? [1]
- 64 ¿Qué evidencia podría hallarse en el lecho rocoso superficial de los Catskills que indicaría la dirección del flujo de hielo en esta región? [1]

Parte C

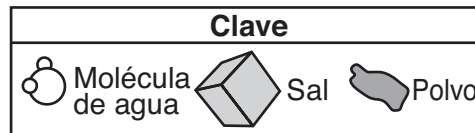
Conteste a todas las preguntas en esta parte.

Instrucciones (65–83): 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 65 y 66 en el siguiente diagrama, que representa moléculas de agua unidas a partículas de sal y polvo dentro de una nube en la atmósfera.

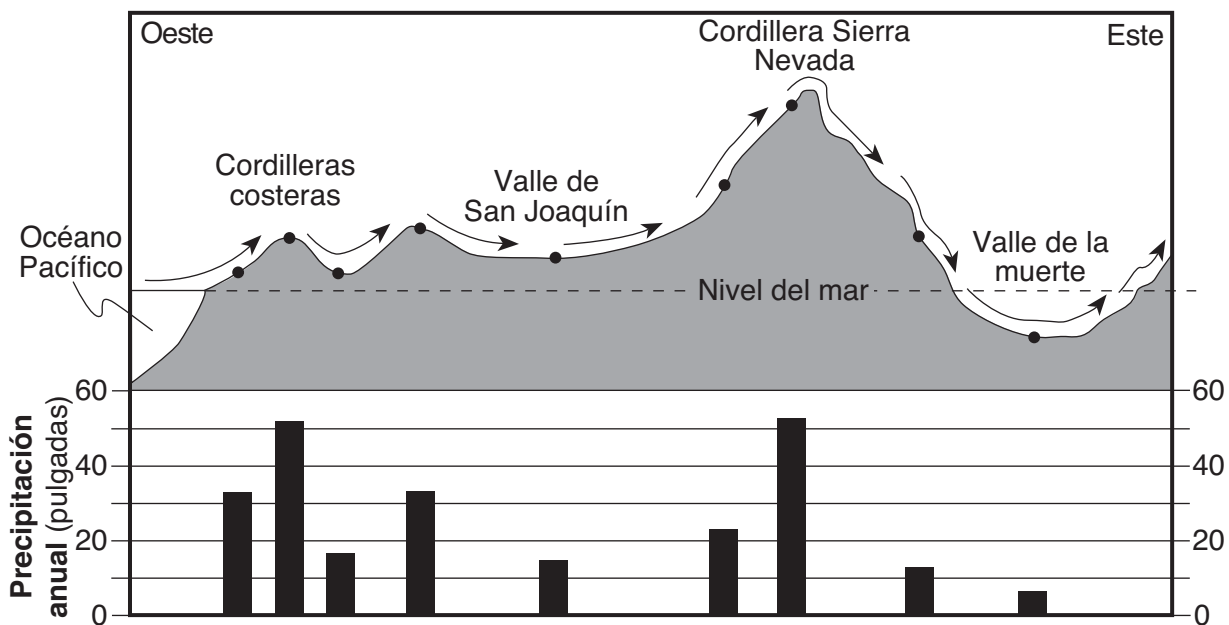


(No está dibujado a escala)



- 65 Explique por qué las partículas de sal y polvo son importantes en la formación de las nubes. [1]
- 66 Describa *un* proceso natural que causa que grandes cantidades de polvo entren a la atmósfera de la Tierra. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 67 a la 69 en la siguiente sección transversal y el gráfico de barras. La sección transversal muestra una porción de la corteza de la Tierra a lo largo de la costa occidental de Estados Unidos. Los puntos muestran diferentes ubicaciones sobre la superficie de la Tierra. Las flechas muestran la dirección predominante del viento. La barra debajo de cada punto muestra la precipitación anual en esa ubicación.



67 Explique por qué los valles tienen niveles *más bajos* de precipitación que los puntos en las pendientes del lado occidental de las cordilleras. [1]

68 ¿Cuál es la precipitación anual total para los cuatro puntos ubicados en las cordilleras costeras? [1]

69 Enuncie *una* razón por la cual se registrarían temperaturas más frías en la cima de la cordillera de la Sierra Nevada que en la cima de las cordilleras costeras. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 70 y 71 en el diagrama en su folleto de respuestas, que muestra la cuadrícula de latitud y longitud en un modelo de la Tierra. El punto Y es una ubicación en la superficie de la Tierra.

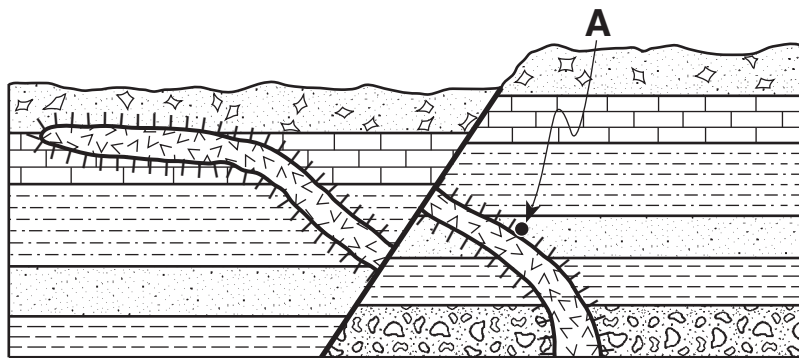
70 En el diagrama *en su folleto de respuestas*, coloque una **X** en 15° S y 30° O. [1]

71 ¿Cuál es la velocidad de rotación de la Tierra en el punto Y, en grados por hora? [1]

Base sus respuestas a las preguntas 72 a la 76 en los dos mapas de su folleto de respuestas y en sus conocimientos de las Ciencias de la Tierra. Ambos mapas muestran los datos de una tormenta de nieve en diciembre. El mapa 1 muestra las nevadas, medidas en pulgadas, en varios puntos en los estados de Nueva York, Pensilvania y Nueva Jersey. El mapa 2 muestra las condiciones meteorológicas en el estado de Nueva York y la región que lo rodea, durante la tormenta. La letra **L** representa el centro del sistema de baja presión que produjo la tormenta de nieve. Las isobaras muestran la presión del aire, en milibares.

- 72 En el mapa 1 *de su folleto de respuestas*, dibuje la isobara de la nevada de 30.0 pulgadas. Asuma que el punto decimal de la profundidad de cada nevada marca la ubicación exacta donde la nevada fue medida. [1]
- 73 La mayoría de los residentes sabía que esta tormenta se avecinaba. Señale *una* acción que un residente del estado de Nueva York debió haber tomado para prepararse para una emergencia por la nieve. [1]
- 74 Usando el mapa 2, complete la tabla *en su folleto de respuestas* describiendo las condiciones meteorológicas en Buffalo, Nueva York. [2]
- 75 Describa el patrón general del viento de superficie alrededor del centro de baja presión mostrado en el mapa 2. [1]
- 76 ¿Hacia qué dirección cardinal muy probablemente se hubiera movido este centro de baja presión, si el sistema hubiera seguido una trayectoria normal de tormenta? [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 77 a la 80 en la siguiente sección transversal geológica. Las capas de rocas no han sido volteadas. El punto A está localizado en la zona de metamorfismo de contacto.



Claves			
	Limolita		Arcillosa
	Caliza		Intrusión basáltica
	Arenisca		Brecha
	Conglomerado		Metamorfismo de contacto

- 77 ¿Qué roca metamórfica muy probablemente se formó en el punto A? [1]
- 78 Enuncie la evidencia mostrada en la sección transversal que apoya la deducción de que la falla es más joven que la intrusión basáltica. [1]
- 79 *En su folleto de respuestas*, enumere el basalto, la caliza y la brecha en el orden en que se formaron. [1]
- 80 ¿Cuál es la partícula de cieno más grande que se puede encontrar en la capa de limolita? [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 81 a la 83 en el siguiente pasaje y en sus conocimientos de Ciencias de la Tierra.

¿Un nuevo volcán en Oregón?

Three Sisters son unos picos volcánicos de 10,000 pies en Oregón. Las erupciones volcánicas comenzaron a formar los Three Sisters de lava andesítica y cenizas, hace unos 700,000 años. La última gran erupción ocurrió hace 2000 años.

Al oeste de los picos Three Sisters, los geólogos han descubierto recientemente que la superficie de la Tierra se está abultando hacia arriba en un patrón concéntrico de 10 millas de ancho. Hay una elevación de 4 pulgadas en su centro, el cual los geólogos creen que esto puede ser el comienzo de otro volcán. La elevación fue hallada al comparar imágenes satelitales. Este levantamiento en Oregón podría permitir el seguimiento de una erupción volcánica desde sus comienzos, mucho antes de que empiecen el humo y las explosiones.

Esta elevación es muy probablemente causada por un flujo ascendente de roca fundida desde más de cuatro millas debajo de la superficie. La roca se funde en el interior de la Tierra y luego se mueve hacia arriba a través de grietas en la corteza terrestre, donde forma grandes reservorios subterráneos llamados cámaras de magma. Cuando el magma comienza a ascender, generalmente produce signos que ayudan a los científicos a predecir erupciones y así proteger a los humanos. Cuando la presión del magma en ascenso tiene la fuerza suficiente como para fracturar el lecho rocoso, ocurre una multitud de pequeños terremotos. El magma en ascenso libera dióxido de carbono y otros gases que se pueden detectar en la superficie.

- 81 Identifique *uno* de los minerales hallados en la roca andesítica de los volcanes Three Sisters. [1]
- 82 La sección transversal *de su folleto de respuestas* representa el interior de la Tierra por debajo de Three Sisters. Dibuje un triángulo, ▲, en la sección transversal para indicar la ubicación donde muy probablemente se formará el nuevo volcán. [1]
- 83 En la misma sección transversal, coloque flechas en cada punto X, Y y Z para indicar el movimiento relativo de *cada una* de estas secciones de la litósfera. [1]
-

Desprender por la línea perforada

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

ENTORNO FÍSICO
CIENCIAS DE LA TIERRA

Martes, 20 de junio de 2006 — 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 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 a las preguntas.

Firma

Desprender por la línea perforada

