

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

ENTORNO FÍSICO

CIENCIAS DE LA TIERRA

Jueves, 16 de agosto de 2007 — 12:30 p.m. a 3:30 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, despegue 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 (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 Los científicos pueden planificar la toma de fotografías de un eclipse solar porque la mayoría de los acontecimientos astronómicos son

- (1) cíclicos y previsible
- (2) cíclicos e imprevisibles
- (3) al azar y previsible
- (4) al azar e imprevisibles

2 El efecto de Coriolis hace que los vientos en el estado de Nueva York por lo general giren

- (1) hacia la derecha en el sentido del recorrido
- (2) hacia la izquierda en el sentido del recorrido
- (3) hacia arriba en dirección contraria a la superficie de la tierra
- (4) hacia abajo en dirección a la superficie de la tierra

3 En el estado de Nueva York, la constelación de Piscis puede observarse en el cielo nocturno desde la mitad del verano hasta la mitad del invierno. La constelación del Escorpión puede observarse en el cielo nocturno desde comienzos de la primavera hasta comienzos del otoño. La razón por la cual estas dos constelaciones sólo pueden verse en estos períodos es una consecuencia directa

- (1) de la rotación de la Tierra sobre su eje
- (2) del movimiento de la Tierra alrededor del Sol
- (3) de la inclinación de 23.5° del eje de la Tierra
- (4) de la distancia de la Tierra al Sol

4 ¿Aproximadamente cuántos grados por día gira la Tierra en su órbita alrededor del Sol?

- (1) 1°
- (2) 13°
- (3) 15°
- (4) 23.5°

5 Al compararla con nuestro Sol, la estrella *Betelgeuse* es

- (1) más pequeña, más caliente y menos luminosa
- (2) más pequeña, más fría y más luminosa
- (3) más grande, más caliente y menos luminosa
- (4) más grande, más fría y más luminosa

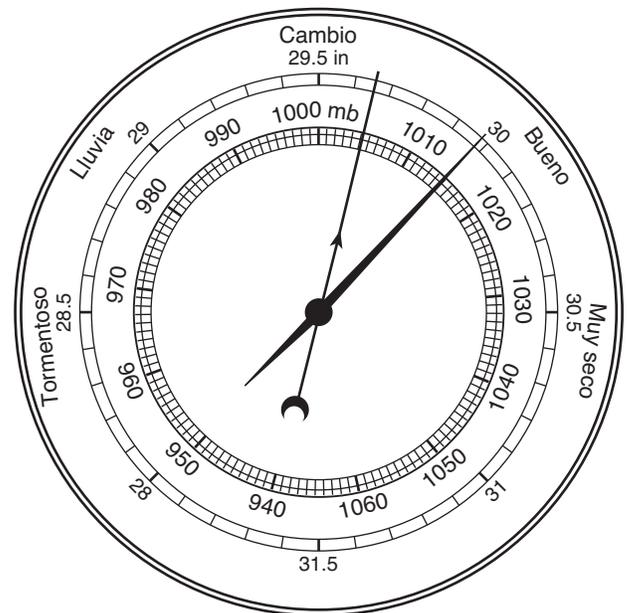
6 Cuando los astrónomos miran la luz de las galaxias distantes observan un cambio de líneas espectrales hacia el extremo rojo del espectro visible. Este cambio es prueba de que

- (1) las velocidades orbitales de las estrellas están disminuyendo
- (2) la atmósfera de la tierra se está calentando
- (3) el Sol se está enfriando
- (4) el universo se está expandiendo

7 ¿Cuántas calorías se necesitan para evaporar un gramo de agua hirviendo?

- (1) 1
- (2) 80
- (3) 540
- (4) 620

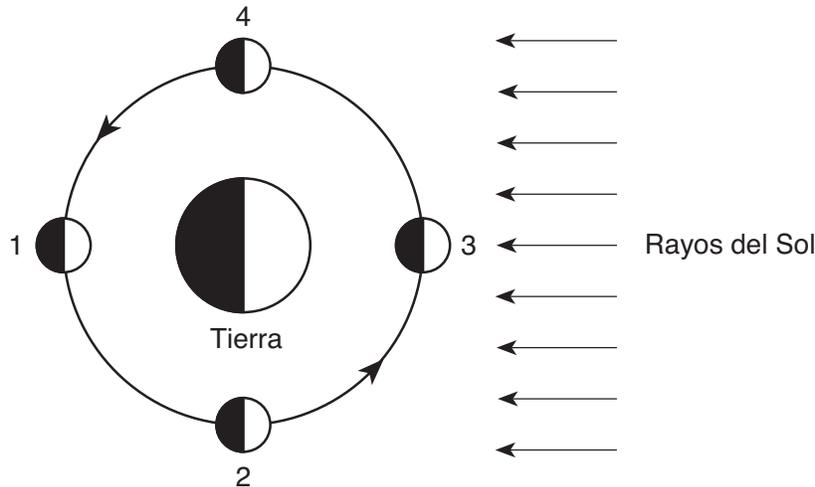
8 A continuación se muestra un instrumento meteorológico.



¿Qué variable meteorológica se mide con este instrumento?

- (1) la velocidad del viento
- (2) la precipitación
- (3) el cielo cubierto
- (4) la presión del aire

9 El siguiente diagrama representa los rayos del Sol alcanzando la Tierra y la Luna. Los números del 1 al 4 representan las posiciones de la Luna en su órbita alrededor de la Tierra.



(No está dibujado a escala)

Las mareas más altas en la Tierra ocurren cuando la Luna está en las posiciones

- | | |
|-----------|-----------|
| (1) 1 y 3 | (3) 3 y 2 |
| (2) 2 y 4 | (4) 4 y 1 |

10 La mayoría de la radiación solar absorbida por la superficie de la Tierra se vuelve a irradiar más tarde hacia el espacio ¿en forma de qué tipo de radiación electromagnética?

- | | |
|------------------|--------------------|
| (1) rayos X | (3) infrarrojo |
| (2) ultravioleta | (4) ondas de radio |

11 En Estados Unidos, a la mayoría de los tornados se les clasifica como intensas

- (1) nubes embudo de baja presión que giran en el sentido de las agujas del reloj
- (2) nubes embudo de baja presión que giran en sentido contrario a las agujas del reloj
- (3) nubes embudo de alta presión que giran en el sentido de las agujas del reloj
- (4) nubes embudo de alta presión que giran en sentido contrario a las agujas del reloj

12 ¿Qué tipo de masa de aire se asocia con las condiciones atmosféricas cálidas y secas?

- | | |
|--------|--------|
| (1) cP | (3) mP |
| (2) cT | (4) mT |

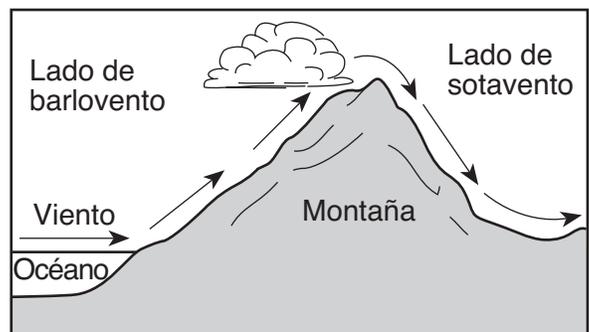
13 La latitud aproximada de Utica, Nueva York, es

- | | |
|--------------|--------------|
| (1) 43°05' N | (3) 75°15' E |
| (2) 43°05' S | (4) 75°15' O |

14 Los vientos de la superficie de la Tierra generalmente soplan desde regiones de

- (1) temperatura de aire más alta hacia regiones de temperatura de aire más baja
- (2) presión de aire más alta hacia regiones de presión de aire más baja
- (3) latitudes más altas hacia regiones de latitudes más bajas
- (4) elevaciones más altas hacia regiones de elevaciones más bajas

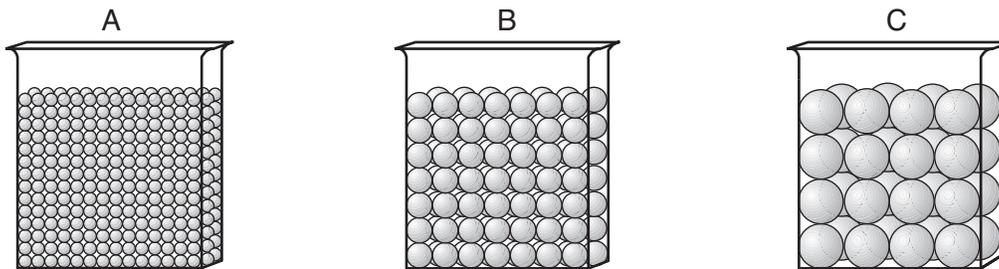
15 El siguiente diagrama muestra cómo los vientos predominantes causan condiciones meteorológicas diferentes en los lados barlovento y sotavento de una cordillera.



Por lo general, las nubes se forman en los lados de barlovento de las montañas porque allí es donde el aire

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| (1) se eleva y se enfría | (3) descende y se enfría |
| (2) se eleva y se calienta | (4) descende y se calienta |

- 16 Los siguientes diagramas representan tres recipientes, A, B y C, que fueron llenados con volúmenes iguales de cuentas de plástico clasificadas de manera uniforme. Se vertió agua en cada uno de los recipientes para determinar la porosidad y el tiempo de infiltración.



(No está dibujado a escala)

¿Qué tabla de datos representa mejor la porosidad y tiempo de infiltración de las cuentas en los tres recipientes?

Vaso de precipitados	Porosidad (%)	Tiempo de infiltración (seg)
A	40	5.2
B	40	2.8
C	40	0.4

(1)

Vaso de precipitados	Porosidad (%)	Tiempo de infiltración (seg)
A	20	5.2
B	30	2.8
C	40	0.4

(3)

Vaso de precipitados	Porosidad (%)	Tiempo de infiltración (seg)
A	40	0.4
B	40	2.8
C	40	5.2

(2)

Vaso de precipitados	Porosidad (%)	Tiempo de infiltración (seg)
A	20	0.4
B	30	2.8
C	40	5.2

(4)

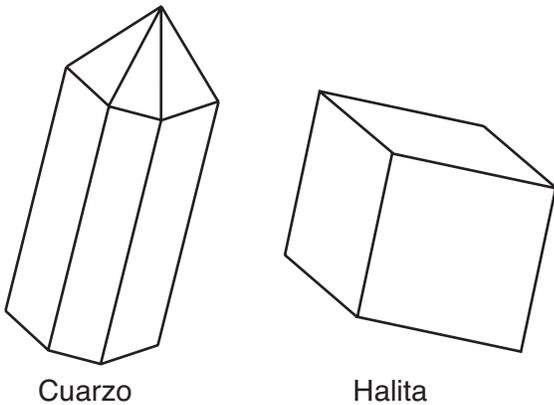
- 17 ¿Qué corriente marina transporta agua cálida a la costa occidental de África?
- (1) la Corriente de las Agujas
 - (2) la Corriente ecuatorial del norte
 - (3) la Corriente de Canarias
 - (4) la Corriente de Guinea

- 18 El siguiente mapa muestra el gran delta que se formó mientras el río Mississippi desembocaba en el Golfo de México.



¿Qué proceso fue el principal responsable de la formación del delta?

- (1) erosión glacial
 - (2) cementación del sedimento
 - (3) sedimentación del sedimento
 - (4) movimiento de masa
- 19 Los siguientes diagramas muestran las formas cristalinas de dos minerales.



El cuarzo y la halita tienen formas cristalinas diferentes principalmente debido a

- (1) la luz que se refleja de las superficies cristalinas
- (2) que se emite energía durante la cristalización
- (3) las impurezas que producen variaciones en la superficie
- (4) la distribución interna de los átomos

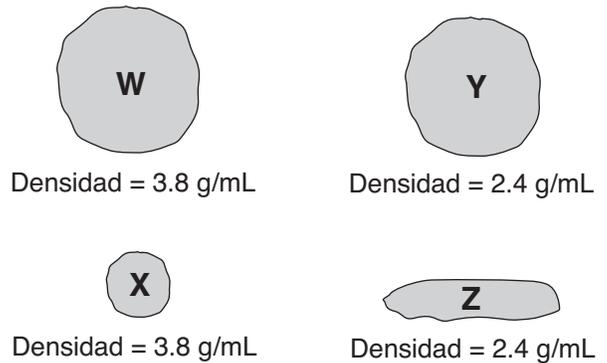
- 20 Un estudiante creó la siguiente tabla mediante la clasificación de seis minerales en dos grupos, A y B, basados en una sola propiedad.

Grupo A	Grupo B
olivina	pirita
granate	galena
calcita	grafito

¿Qué propiedad se utilizó para clasificar a estos minerales?

- (1) el color
 - (2) el brillo
 - (3) la composición química
 - (4) la dureza
- 21 ¿Qué roca ígnea tiene una textura vesicular y contiene los minerales feldespato de potasio y cuarzo?
- (1) andesita
 - (2) pegmatita
 - (3) piedra pómez
 - (4) escoria
- 22 ¿Como qué tipo de roca se clasifica la dolomía?
- (1) roca sedimentaria proveniente de la tierra
 - (2) roca sedimentaria formada químicamente
 - (3) roca metamórfica foliada
 - (4) roca metamórfica no foliada

- 23 Una corriente transporta las partículas W, X, Y y Z que se muestran a continuación.



¿Qué partícula muy probablemente se asentará primero en el fondo a medida que disminuya la velocidad de esta corriente?

- (1) W
- (2) X
- (3) Y
- (4) Z

32 El siguiente cronograma representa toda la historia geológica de la Tierra.



¿Qué letra representa mejor la primera aparición de los seres humanos en la Tierra?

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

33 En los siguientes diagramas se muestran tres organismos extintos.



Cystiphyllum,
un coral solitario



Baragwanathia,
un licópedo — una
antigua planta terrestre

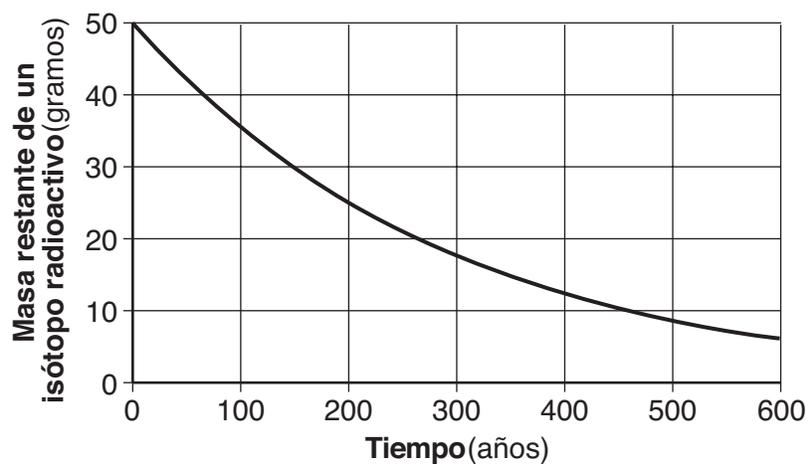


Palaeophonus,
un escorpión — uno de
los primeros animales
terrestres

¿Qué otra forma de vida alcanzó su desarrollo máximo durante el mismo período de la historia geológica cuando estas tres formas de vida aparecieron inicialmente en la Tierra?

- (1) dinosaurios (3) mastodontes
 (2) estromatolitos (4) euriptéridos

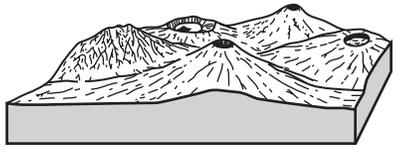
34 El siguiente gráfico muestra la desintegración radioactiva de una muestra de 50 gramos de un isótopo radioactivo.



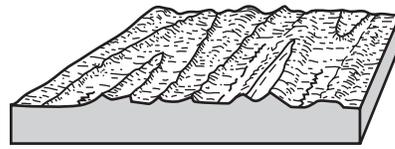
Según el gráfico, ¿cuál es el período de desintegración de este isótopo?

- (1) 100 años (3) 200 años
 (2) 150 años (4) 300 años

35 ¿Qué diagrama representa un paisaje en el que muy probablemente se encuentre un lecho rocoso ígneo de granos finos?



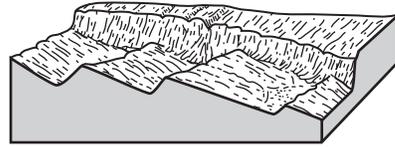
(1)



(3)



(2)



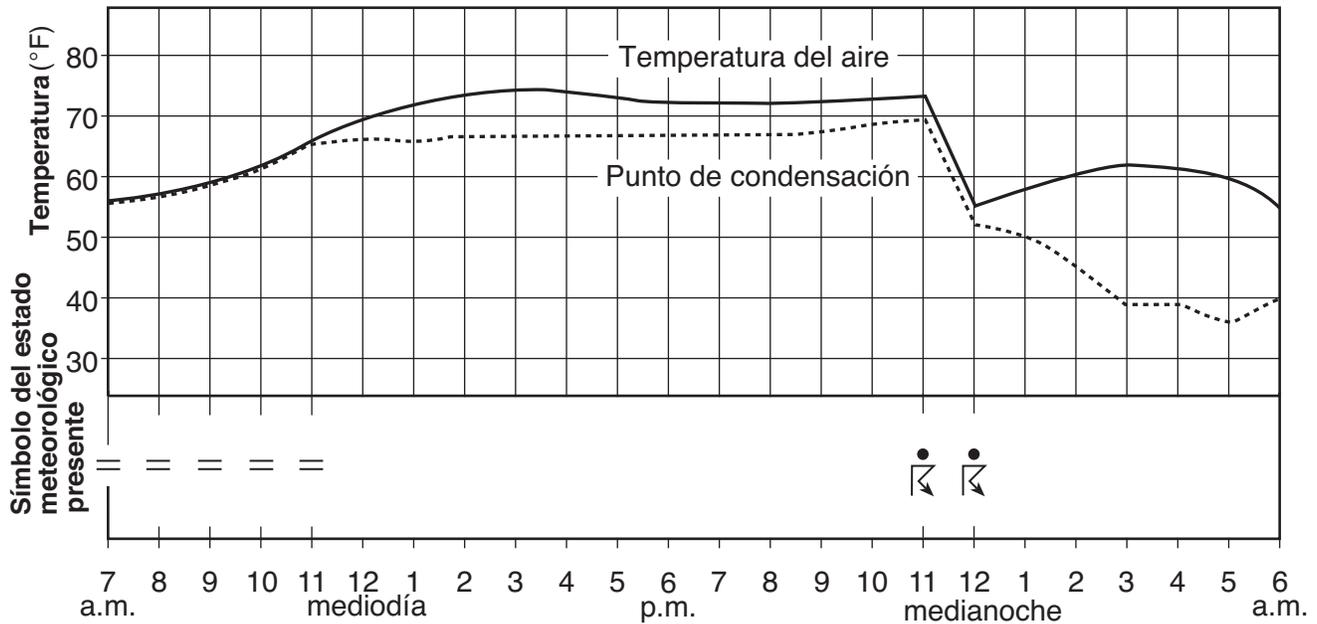
(4)

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 y 37 en el siguiente gráfico que muestra la temperatura del aire, el punto de condensación y las condiciones meteorológicas presentes en Dallas, Texas, en un período de 23 horas.



- 36 La tormenta eléctrica que ocurrió entre las 11 p.m. y las 12 de la medianoche fue muy probablemente consecuencia de
- (1) la llegada de un frente cálido
 - (2) la llegada de un frente frío
 - (3) un aumento en la diferencia entre la temperatura del aire y el punto de condensación
 - (4) un aumento tanto de la temperatura del aire como del punto de condensación
- 37 ¿Qué condiciones meteorológicas se reportaron en Dallas cuando la temperatura del aire era igual al punto de condensación?
- (1) niebla
 - (2) lluvia
 - (3) tormenta eléctrica
 - (4) llovizna
-

Base sus respuestas a las preguntas 38 y 39 en el siguiente mapa isolíneo que muestra el promedio anual de precipitación, en pulgadas, a través del estado de Nueva York.



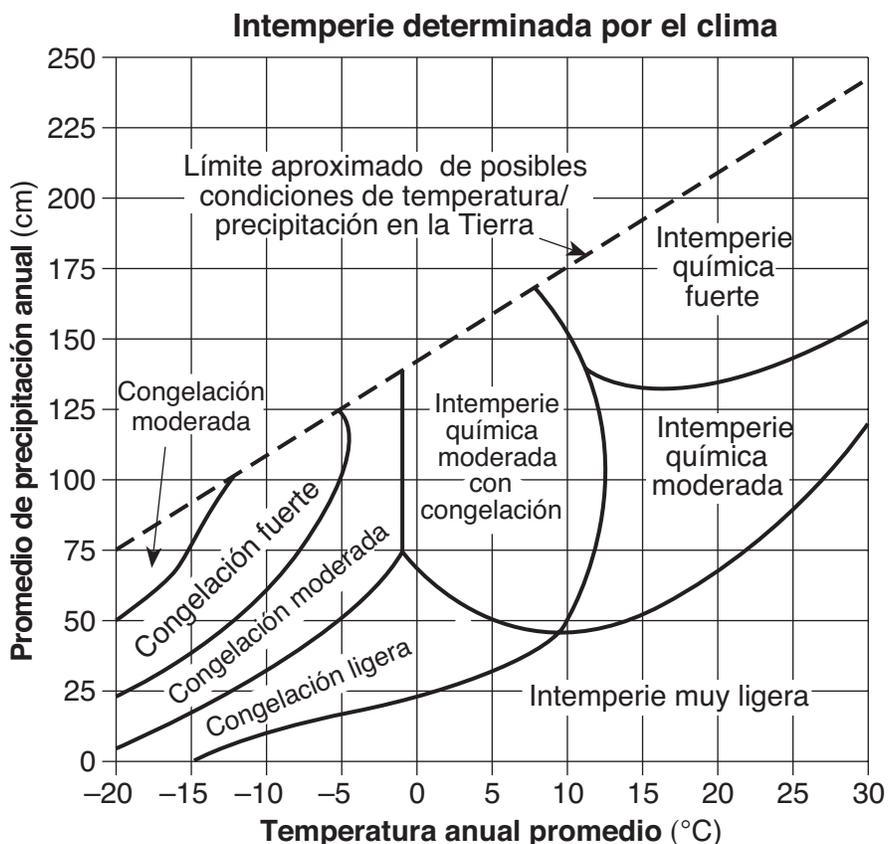
38 ¿Qué región paisajística del estado de Nueva York recibe el mayor promedio de precipitación anual?

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| (1) Los Catskills | (3) Las Montañas Adirondack |
| (2) La Meseta de Tug Hill | (4) Las Montañas Taconic |

39 ¿Aproximadamente cuántas pulgadas de precipitación promedio anual recibe Rochester, Nueva York?

- | | |
|--------|--------|
| (1) 26 | (3) 38 |
| (2) 30 | (4) 42 |
-

Base sus respuestas a las preguntas 40 y 41 en el siguiente gráfico que muestra el efecto que tiene el promedio anual de precipitación y temperatura en el tipo de intemperie que ocurrirá en una región en particular.



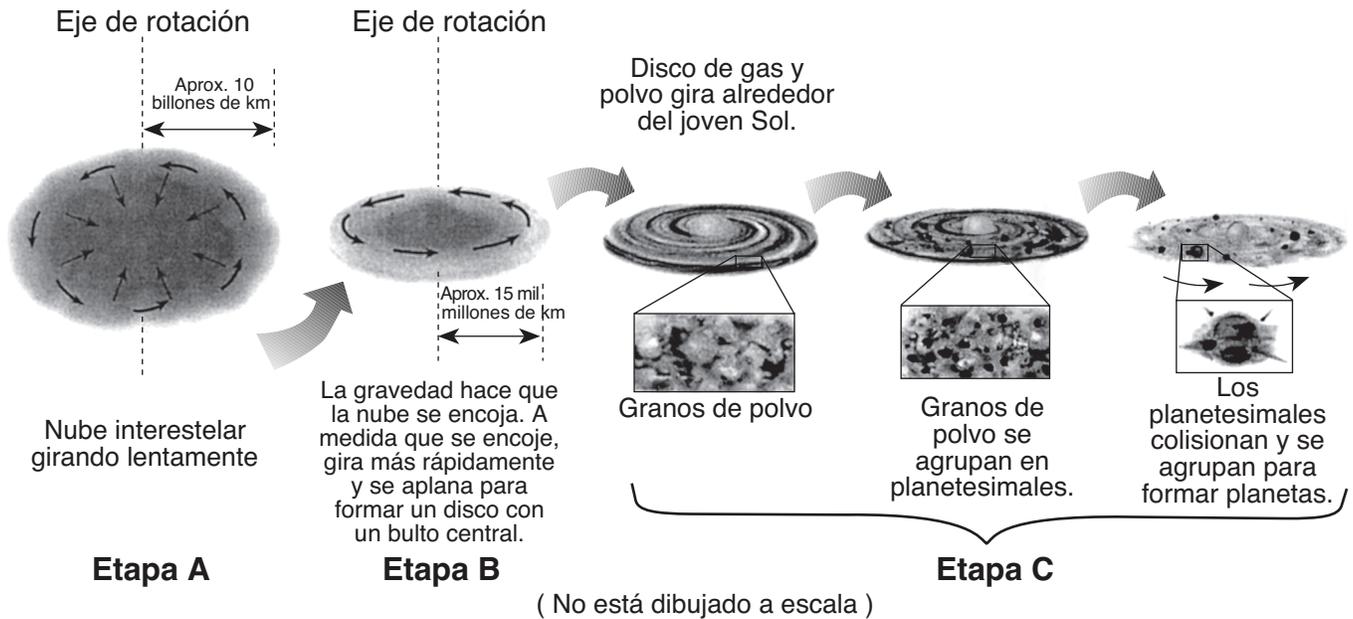
40 ¿Qué tipo de intemperie es más común cuando el promedio de temperatura anual es de 5°C y el promedio de precipitación anual es de 45 cm?

- (1) intemperie química moderada
- (2) intemperie muy ligera
- (3) intemperie química moderada con congelación
- (4) congelación ligera

41 La cantidad de intemperie química aumentará si

- (1) la temperatura del aire disminuye y la precipitación disminuye
- (2) la temperatura del aire disminuye y la precipitación aumenta
- (3) la temperatura del aire aumenta y la precipitación disminuye
- (4) la temperatura del aire aumenta y la precipitación aumenta

Base sus respuestas a las preguntas 42 y 43 en el siguiente diagrama que muestra la secuencia inferida en la que nuestro sistema solar se formó de una nube gigante interestelar de gas y residuos. La etapa *A* muestra el colapso de la nube de gas, la etapa *B* muestra su aplanamiento y la etapa *C* muestra la secuencia que condujo a la formación de los planetas.



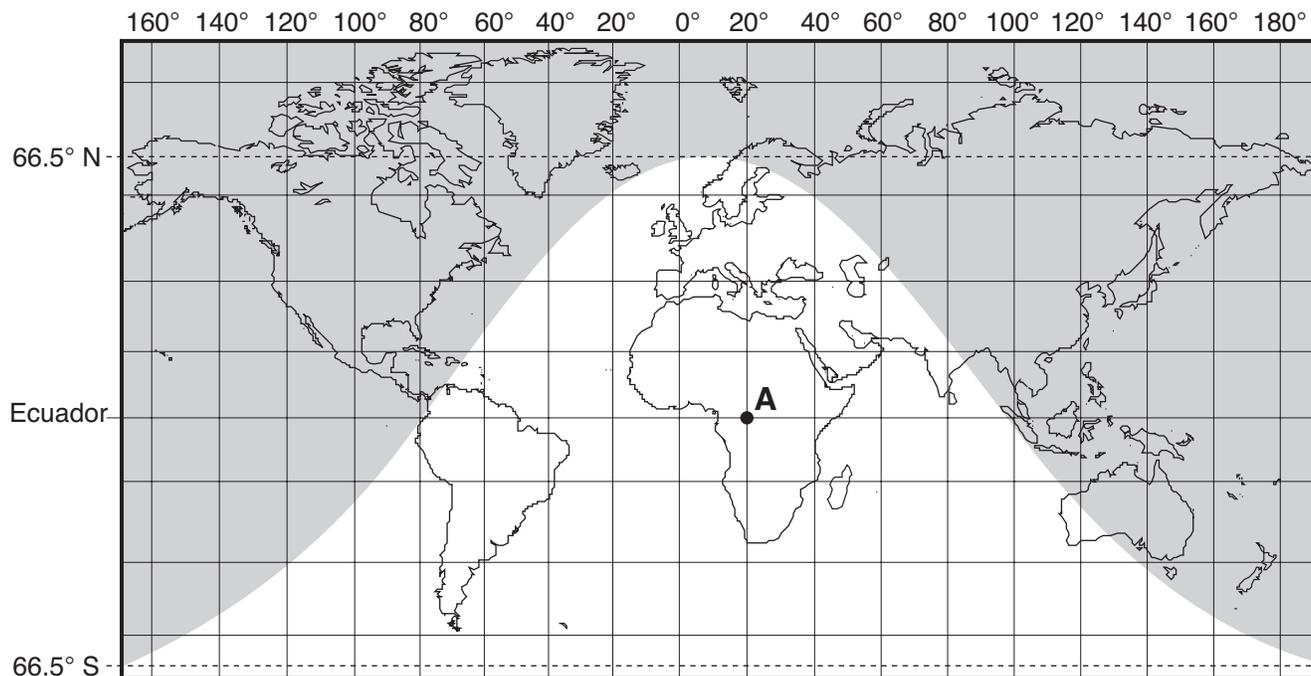
42 De la etapa *B* a la etapa *C*, el joven Sol se creó

- (1) cuando la gravedad causó que el centro de la nube se contrajera
- (2) cuando la gravedad causó que partículas de polvo pesado se separaran
- (3) al desgasificarse de la nube interestelar giratoria
- (4) al desgasificarse del interior de la Tierra

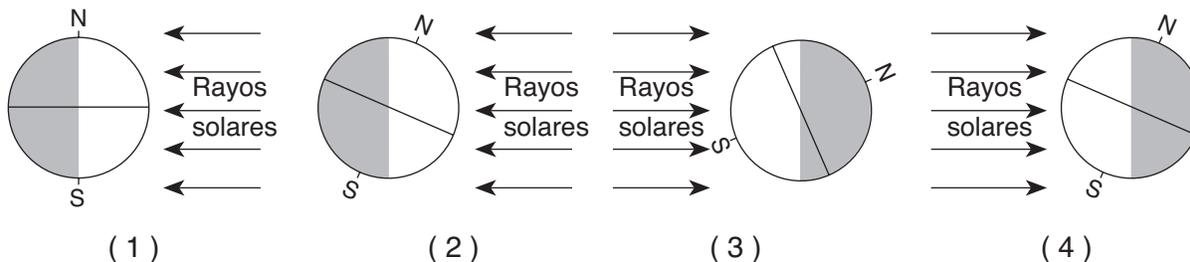
43 Después de que el joven Sol se formara, el disco de gas y polvo

- | | |
|---------------------------------|---|
| (1) se transformó en una esfera | (3) aumentó de diámetro |
| (2) formó un bulto central | (4) eventualmente se transformó en planetas |

Base sus respuestas a las preguntas 44 a la 46 en el siguiente mapa del mundo. La parte sombreada del mapa indica zonas nocturnas y la sección no sombreada indica zonas con luz del día en un día específico del año. Las líneas de latitud entrecortadas representan el Círculo Polar Ártico (66.5° N) y el Círculo Polar Antártico (66.5° S). El punto A es un lugar en la superficie de la Tierra.



44 ¿Qué diagrama muestra la posición de la Tierra en relación con los rayos del Sol en este día?



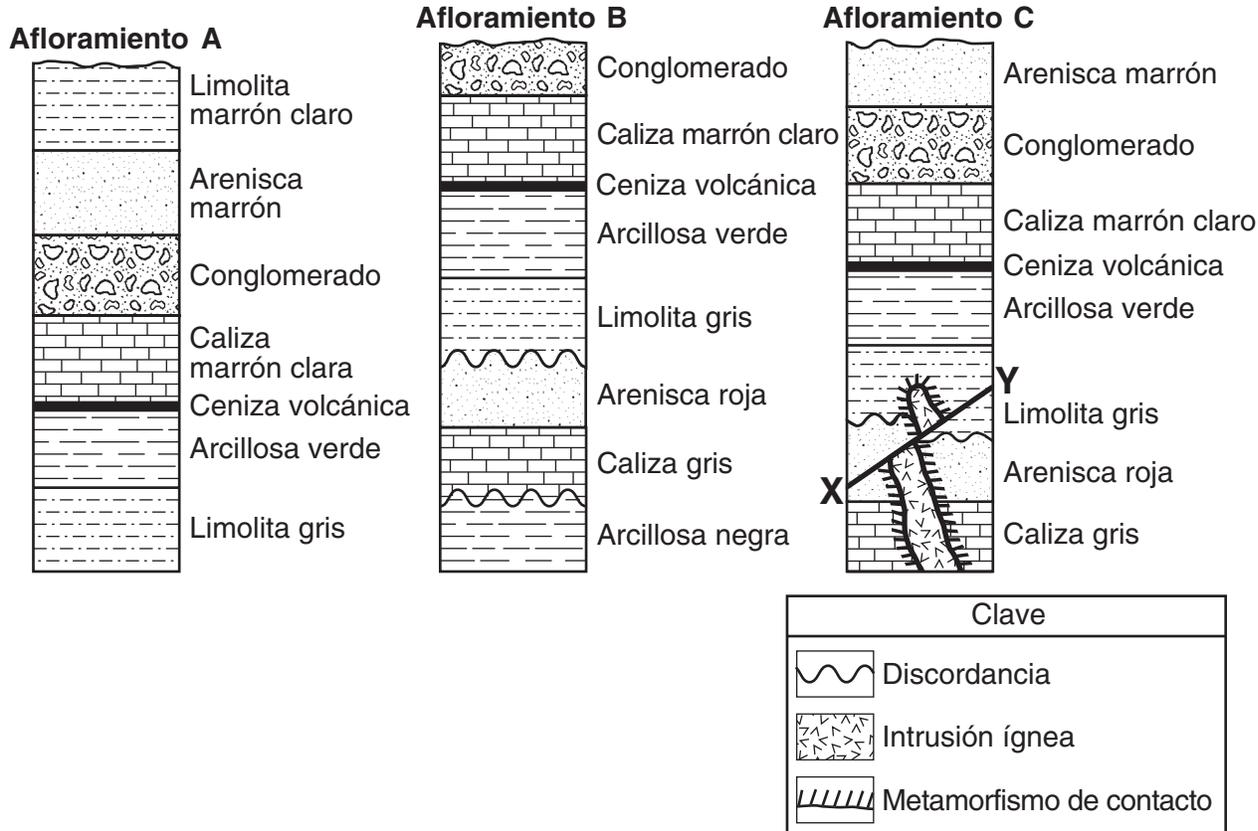
45 ¿Aproximadamente, cuántas horas de luz del día habría en la posición A en este día?

- (1) 6 (3) 12
 (2) 9 (4) 15

46 En este día, la duración de la luz del día desde el ecuador al Círculo Polar Ártico

- (1) disminuye solamente (3) disminuye y después aumenta
 (2) aumenta solamente (4) aumenta y después disminuye

Base sus respuestas a las preguntas 47 a la 50 en las secciones de corte de los tres afloramientos rocosos A, B y C. La línea XY representa una falla. No ha ocurrido un volteo en los afloramientos rocosos.



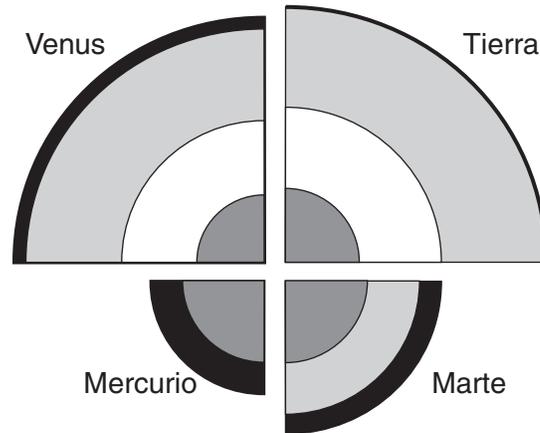
- 47 La capa de ceniza volcánica es considerada como un buen indicador de tiempo para correlacionar rocas porque la capa de ceniza volcánica
- (1) es de color oscuro
 - (2) se puede datar utilizando carbono-14
 - (3) carece de fósiles
 - (4) fue depositada rápidamente sobre una zona amplia
- 48 ¿Qué roca sedimentaria de las que se muestran en los afloramientos es la más joven?
- (1) arcillosa negra
 - (2) conglomerado
 - (3) limolita marrón claro
 - (4) arenisca marrón
- 49 ¿Cuál es la característica geológica más joven en las tres capas inferiores del afloramiento C?
- (1) la falla
 - (2) la intrusión ígnea
 - (3) la discordancia
 - (4) la zona de metamorfismo de contacto
- 50 ¿Qué procesos fueron los principales responsables por la formación de la mayor parte de la roca en el afloramiento A?
- (1) fusión y solidificación
 - (2) calentamiento y compresión
 - (3) compactación y cementación
 - (4) intemperie y erosión

Parte B-2

Conteste a todas las preguntas en esta parte.

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

Base sus respuestas a las preguntas 51 a la 53 en el siguiente diagrama que muestra la estructura interna inferida de los cuatro planetas terrestres, dibujados a escala.

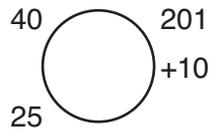


Clave	
Núcleo de hierro sólido	Manto de silicato
Núcleo de hierro líquido	Corteza de silicato

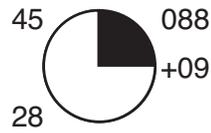
- 51 ¿Cómo se asimilan las cortezas de Marte, Mercurio, Venus y Tierra en cuanto a su composición? [1]
- 52 Identifique los *dos* planetas que permitirían que una onda S de un temblor en la corteza se transmitiera a través del núcleo hasta el lado opuesto del planeta. [1]
- 53 Explique por qué las densidades de estos planetas terrestres son mayores que las densidades de los planetas jovianos. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 54 a la 56 en la información que aparece en los siguientes cuatro modelos de estaciones. Los datos meteorológicos fueron recogidos al mismo tiempo en las Cataratas del Niágara, Syracuse, Utica y en la ciudad de Nueva York.

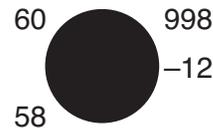
Cataratas del Niágara



Syracuse



Utica



Ciudad de Nueva York



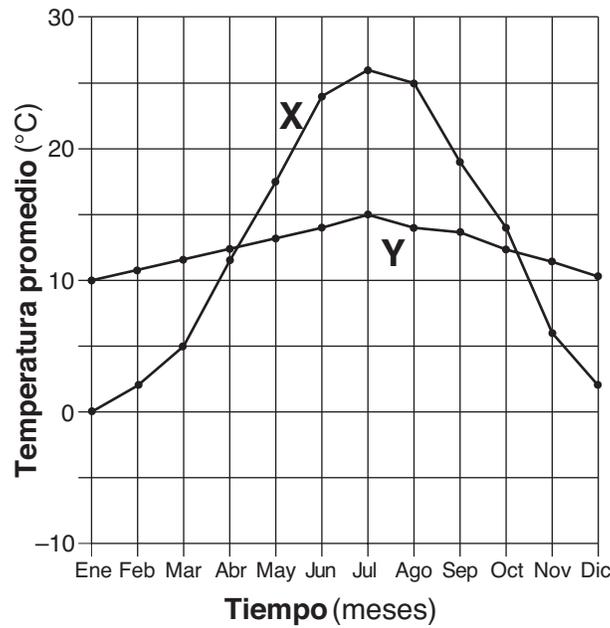
54 ¿Cuál era la presión de aire en las Cataratas del Niágara? [1]

55 Explique cómo las condiciones meteorológicas que se muestran en los modelos de estaciones sugieren que Utica tuvo la mayor probabilidad de precipitación. [1]

56 La ciudad de Nueva York experimentaba un viento que soplaba del sur a 10 nudos con condiciones brumosas que restringían la visibilidad a $\frac{3}{4}$ de milla. En el modelo de estación de la ciudad de Nueva York *en su folleto de respuestas*, coloque la siguiente información en el lugar y el formato apropiados. [2]

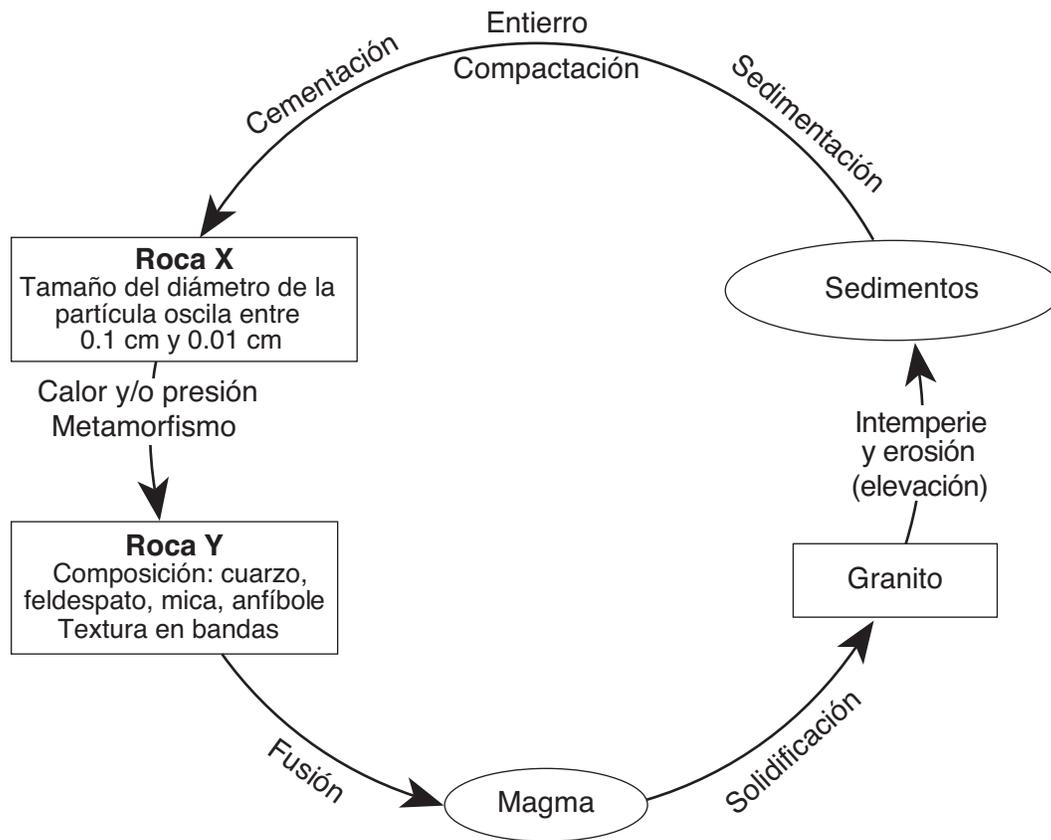
- dirección del viento
 - velocidad del viento
 - estado del tiempo actual
 - visibilidad
-

Base sus respuestas a las preguntas 57 a la 59 en el siguiente gráfico que muestra el promedio mensual de temperaturas por un año para la ciudad X y la ciudad Y. Ambas ciudades están ubicadas en la misma latitud.



- 57 ¿Cuál es la oscilación del promedio mensual de temperaturas para la ciudad Y durante el año? [1]
- 58 Explique por qué la ciudad X tiene una mayor diferencia entre las temperaturas de verano y de invierno que la ciudad Y. [1]
- 59 ¿Qué evidencia de las que se muestra en el gráfico indica que ambas ciudades, X e Y, están ubicadas en el hemisferio norte? [1]
-

Base sus repuestas a las preguntas 60 a la 62 en el siguiente diagrama que representa una parte del ciclo de las rocas. Se muestran la roca ígnea, granito y las características de la roca sedimentaria X y de la roca metamórfica Y.

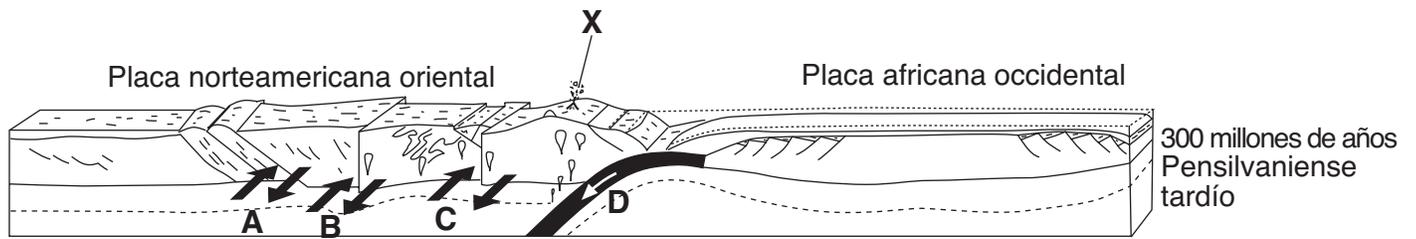


60 Identifique la roca sedimentaria X. [1]

61 Identifique la roca metamórfica Y. [1]

62 Complete la tabla *en su folleto de respuestas* con las descripciones de las características observables utilizadas para identificar el granito. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 63 y 64 en el siguiente diagrama de bloque. El diagrama muestra el límite de la placa tectónica entre África y América del Norte hace 300 millones de años cuando estos dos continentes se unieron en una sola masa terrestre. Las flechas en las letras A, B, C y D representan el movimiento relativo de la corteza. La letra X muestra la erupción de un volcán en ese momento.



(No está dibujado a escala)

- 63 Identifique el tipo de movimiento de la placa tectónica representado por la flecha que se muestra en D. [1]
- 64 Identifique el tipo de movimiento tectónico representado por las flechas que se muestran en A, B y C. [1]

Parte C

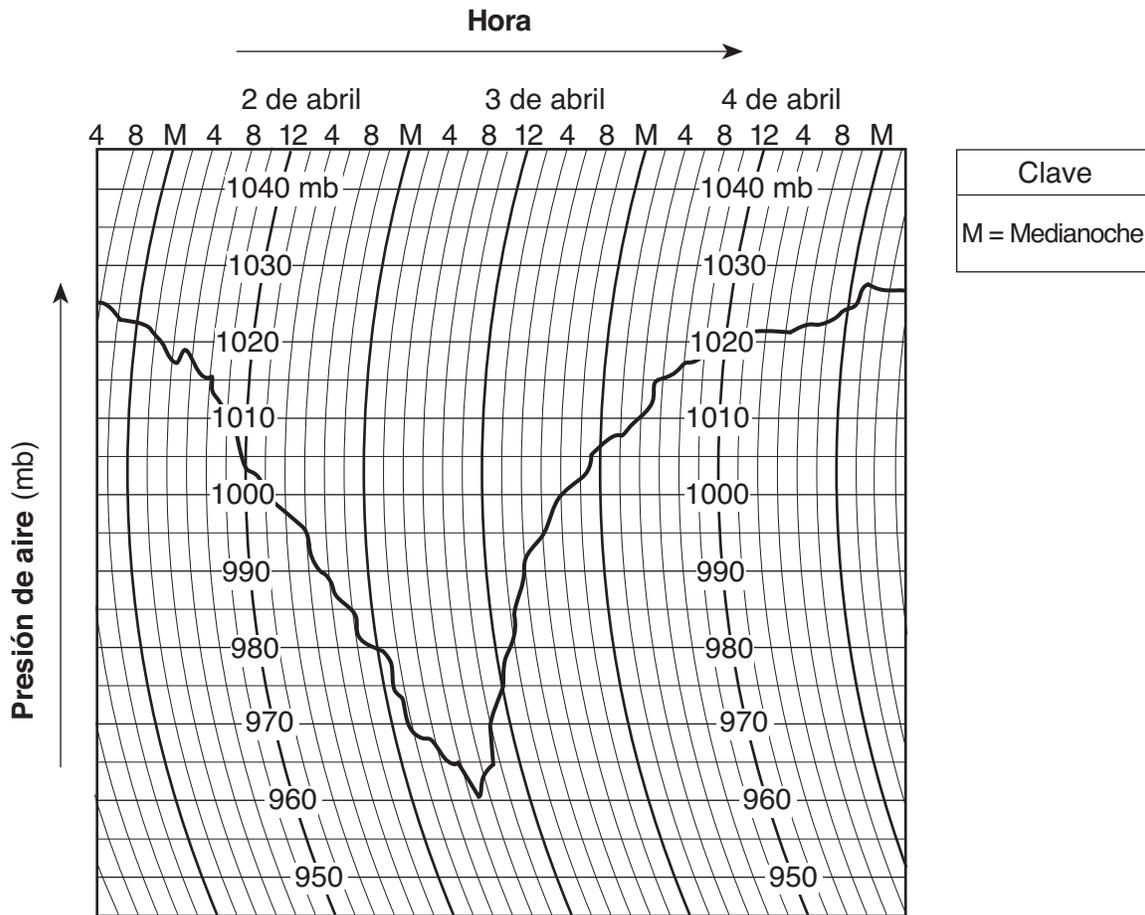
Conteste a todas las preguntas en esta parte.

Instrucciones (65–82): Registre sus respuestas en los espacios que se proporcionan 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 a la 67 en el diagrama en su folleto de respuestas. El diagrama muestra las posiciones del cometa Halley y del asteroide 134340 en varios momentos de sus órbitas. Se muestran posiciones orbitales específicas para ciertos años.

- 65 La excentricidad de la órbita del asteroide es 0.250. En el diagrama orbital *en su folleto de respuestas*, marque la posición del segundo foco de la órbita del asteroide colocando una **X** en el eje mayor en la ubicación apropiada. [1]
- 66 Determine cuál se desplazaba más rápido, si el cometa Halley o el asteroide, entre los años 1903 y 1908. Enuncie *un* motivo de su selección. [1]
- 67 Explique por qué se considera al cometa Halley como parte de nuestro sistema solar. [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 68 y 69 en el siguiente barógramo que muestra la presión de aire registrada en milibares en Green Bay, Wisconsin, desde el 2 de abril al 4 de abril de 1982.



- 68 Calcule la razón de cambio en la presión de aire desde las 10 a.m. hasta las 8 p.m. del 3 de abril. Marque su respuesta con las unidades correctas. [2]
- 69 ¿Qué fue lo que muy probablemente ocasionó los cambios en la presión de aire para el período de tiempo que se muestra en el gráfico? [1]
-

Base sus respuestas a las preguntas 70 a la 74 en el pasaje y sección de corte siguientes. El pasaje describe la historia geológica de la región Pine Bush cerca de Albany, Nueva York. La sección de corte muestra el lecho rocoso y el sedimento suprayacente a lo largo de una línea diagonal del sudoeste al noreste a través de una porción de esta zona. La ubicación *A* muestra un antiguo canal enterrado de una corriente y la ubicación *B* muestra una gran duna de arena.

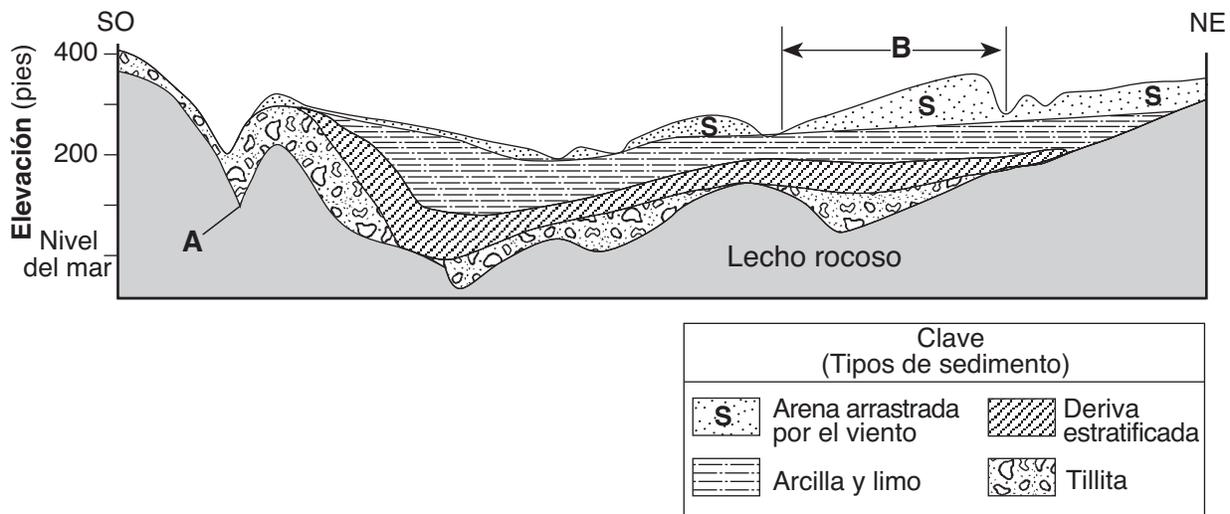
La Región Pine Bush

La región Pine Bush, justo al noroeste de Albany, Nueva York, es una zona de 40 millas cuadradas de dunas y pantanos cubierta de árboles de pinos rígidos y arbustos de roble. Durante el Período Ordovícico, esta zona estaba cubierta por un mar extenso. Capas de barro y arena depositadas en este mar fueron comprimidas en un lecho rocoso de arcillosa y arenisca.

Durante la mayor parte de la Era Cenozoica el agua corriente erosionó canales de corrientes en el lecho rocoso. Uno de estos canales enterrados se muestra en el sitio *A* de la sección de corte. Durante el último millón de años de la Era Cenozoica, esta zona fue afectada por la glaciación. Durante el último avance mayor del hielo glacial, se erosionaron el suelo y el lecho rocoso y más tarde fueron depositados como tillita (una mezcla de cantos rodados grandes, guijarros, arena y arcilla).

Alrededor de 20,000 años atrás comenzó a derretirse el último glaciar en el estado de Nueva York. El agua derretida depositó guijarros y arena, formando la deriva estratificada. Durante los 5,000 años que tardó este glaciar para derretirse, toda la zona de Pine Bush quedó sumergida en un lago glacial de 350 pies de profundidad conocido como el lago Albany. Se formaron depósitos de delta de cantos rodados medianos, guijarros y arena a lo largo de las orillas del lago, y se depositaron lechos de limo y arcilla más adentro en el lago.

El lago Albany se vació hace aproximadamente 12,000 años, dejando al descubierto el fondo del lago. La erosión del viento creó las dunas de arena que hoy cubren gran parte de la zona de Pine Bush.



70 Según este pasaje, ¿cuántos años tiene el lecho rocoso que se muestra en la sección de corte? [1]

71 ¿Qué prueba mostrada en la ubicación *A* sugiere que el canal en el lecho rocoso fue erosionado por agua corriente? [1]

- 72 Enumere, desde el más antiguo hasta el más joven, los *cuatro* tipos de sedimentos que se muestran encima del lecho rocoso en la sección de corte. [1]
- 73 Explique por qué la capa de tillita está compuesta por sedimento no clasificado. [1]
- 74 ¿De qué manera la forma de la duna de arena en la ubicación *B* proporciona pruebas de que los vientos predominantes que formaron esta duna soplaban desde el sudoeste? [1]

Base sus respuestas a las preguntas 75 a la 77 en la siguiente tabla de datos. Un estudiante registró las horas de luz del día y la altitud del Sol al mediodía el día 21 de cada mes durante un año en Búfalo, Nueva York.

Tabla de datos

Fecha	Horas de luz del día	Altitud del Sol al mediodía (°)
21 de enero	9.5	32.3
21 de febrero	10.8	40.1
21 de marzo	12.0	47.3
21 de abril	13.7	55.1
21 de mayo	14.8	62.5
21 de junio	15.3	70.4
21 de julio	14.8	63.3
21 de agosto	13.7	55.5
21 de septiembre	12.1	47.7
21 de octubre	10.8	39.9
21 de noviembre	9.5	32.1
21 de diciembre	9.0	24.4

- 75 En el gráfico *en su folleto de respuestas*, dibuje una línea para representar la relación general entre la altitud del Sol al mediodía y el número de horas de luz del día a través del año en Búfalo. [1]
- 76 El diagrama de modelo del cielo *en su folleto de respuestas* muestra la trayectoria aparente del Sol el 21 de marzo para un observador en Búfalo, Nueva York. Dibuje una línea para representar la trayectoria aparente del Sol desde el amanecer hasta el atardecer en Búfalo el 21 de mayo. Asegúrese de que su trayectoria indique la altitud correcta del Sol de mediodía y que comience y termine en las posiciones correctas en el horizonte. [2]
- 77 En el mismo diagrama de modelo del cielo *en su folleto de respuestas*, coloque un asterisco (*) en la posición aparente de la *estrella Polar* vista desde Búfalo. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 78 a la 80 en el mapa de campo en su folleto de respuestas que muestra una zona de un parque estatal en el que un tanque subterráneo de gasolina se derramó y contaminó las aguas subterráneas. Los pozos de monitoreo de las aguas subterráneas se instalaron para determinar el alcance de la contaminación. En el mapa se indica la concentración de contaminantes en partes por millón (ppm) en cada uno de los pozos.

78 En el mapa de campo *en su folleto de respuestas*, dibuje las isolíneas de 50-ppm, 100-ppm y 150-ppm. Ya se ha trazado la isolínea 0-ppm. [1]

79 Indique la relación que existe entre la distancia del tanque de gasolina y la concentración de contaminantes en las aguas subterráneas. [1]

80 Los funcionarios del parque no quieren ver que suceda otro incidente de contaminación de las aguas subterráneas causado por los tanques de gasolina. Indique *una* de las medidas que los funcionarios del parque podrían tomar para impedir que la gasolina contamine en el futuro las aguas subterráneas. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 81 y 82 en la dureza de los minerales talco, cuarzo, halita, sulfuro y fluorita.

81 En la cuadrícula *en su folleto de respuestas*, construya un gráfico de barras para representar la dureza de estos minerales. [1]

82 ¿Cuál de los minerales que se muestran en la cuadrícula sería el mejor abrasivo? Indique *un* motivo para su selección. [1]

Desprender por la línea perforada

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

ENTORNO FÍSICO
CIENCIAS DE LA TIERRA

Jueves, 16 de agosto de 2007 — 12:30 a 3:30 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

