

THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK

8^o GRADO

NIVEL INTERMEDIO

EXAMEN DE CIENCIAS

EXAMEN ESCRITO

3 DE JUNIO DE 2013

Nombre del estudiante _____

Nombre de la escuela _____

La posesión o el uso de cualquier aparato destinado a la comunicación están estrictamente prohibidos mientras esté realizando el examen. Si usted tiene o utiliza cualquier aparato destinado a la comunicación, aunque sea brevemente, su examen será invalidado y no se calculará su calificación.

En las líneas anteriores, escriba su nombre y el de su escuela en letras de molde.

Las preguntas de este examen evalúan su conocimiento y comprensión de las ciencias. El examen tiene dos partes. Ambas están en este folleto.

La Parte I consiste en 45 preguntas de selección múltiple. Responda a estas preguntas en la hoja de respuestas separada. Utilice únicamente un lápiz Núm. 2 en la hoja de respuestas.

La Parte II consiste en 40 preguntas de respuesta abierta. Escriba sus respuestas a estas preguntas en el espacio proporcionado en este folleto de examen.

Si lo desea, puede usar una calculadora para contestar las preguntas de este examen.

Tendrá dos horas para contestar las preguntas en este examen.

NO ABRA ESTE FOLLETO HASTA QUE SE LE INDIQUE.

Parte I

INSTRUCCIONES

Hay 45 preguntas en la Parte I de este examen. Después de cada pregunta hay tres o cuatro opciones, enumeradas del 1 al 4. Lea cada pregunta con atención. Decida cuál de las opciones es la mejor respuesta. Conteste la pregunta en la hoja de respuestas separada, llenando, en la fila de círculos para cada pregunta, el círculo cuyo número corresponde a la respuesta que usted ha escogido.

Lea el siguiente ejemplo.

<p style="text-align: center;">Ejemplo</p> <p>La mayor parte de la luz de la Tierra viene</p> <ul style="list-style-type: none">(1) de las estrellas(2) del Sol(3) de la Luna(4) de otros planetas
--

La respuesta correcta es **del Sol**, que es la opción número **2**. En la hoja de respuestas, mire el cuadro que muestra la fila de círculos donde responder al ejemplo. Como la opción número **2** es la respuesta correcta, el círculo con el número **2** aparece lleno.

Conteste de esta forma todas las preguntas de la Parte I. Llene solamente un círculo para cada pregunta. Asegúrese de borrar completamente cualquier respuesta que usted quiera cambiar, y entonces marque su nueva respuesta.

No necesita papel de borrador. Puede usar las páginas de este folleto para las anotaciones que necesite hacer.

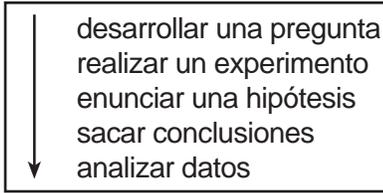
Puede usar una calculadora si la necesita.

Cuando le indiquen que puede empezar, pase a la página siguiente y empiece con la pregunta 1. Ponga mucha atención y conteste todas las preguntas de la Parte I.

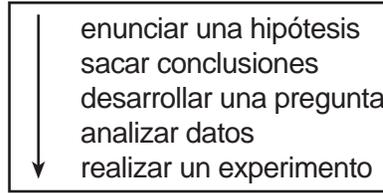
Cuando termine la Parte I, proceda con la Parte II. Conteste todas las preguntas de la Parte II.

Parte I

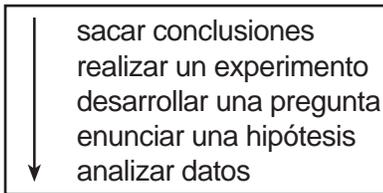
1 Un estudiante está intentado determinar si un cierto escarabajo ayudará a controlar la población de una especie de plantas nociva. ¿Qué secuencia de pasos será el más adecuado para esta investigación?



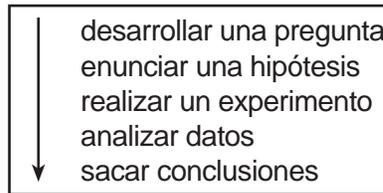
(1)



(3)



(2)



(4)

2 La siguiente tabla de datos muestra algunos datos relacionados con el Sol y los planetas de nuestro sistema solar.

Tabla de datos

Objeto	Distancia promedio desde el Sol (en millones de km)	Diámetro (en miles de km)
Sol	0	1392.0
Mercurio	58	4.9
Venus	108	12.1
Tierra	150	12.8
Marte	228	6.8
Júpiter	778	143.0
Saturno	1427	120.5
Urano	2871	51.1
Neptuno	4498	49.5

La distancia que hay entre el Sol y Saturno es aproximadamente seis veces la distancia que existe entre el Sol y ¿qué otro planeta?

- (1) Tierra
- (2) Júpiter

- (3) Marte
- (4) Venus

Base sus respuestas a las preguntas 3 y 4 en los siguientes diagramas de cabezas de aves y en la clave dicotómica que está a continuación. Las aves están marcadas A, B, C y D.



Ave A



Ave B



Ave C



Ave D

(No está dibujado a escala)

Clave dicotómica

Paso	Descripción
1a	el pico es más largo que la cabeza..... ir a 2
1b	el pico es más corto que la cabeza..... ir a 3
2a	plumas rayadas..... correlimos
2b	plumas sin rayas rayador americano
3a	pico en forma de gancho..... ir a 4
3b	pico recto..... gorrión de Baird
4a	franja en la cabeza..... águila pescadora
4b	sin franja en la cabeza..... águila calva

3 Según la clave dicotómica, ¿qué ave es un gorrión de Baird?

- (1) A
- (2) B

- (3) C
- (4) D

4 ¿Qué característica podría usarse mejor para distinguir entre las aves B y C?

- (1) la forma del pico
- (2) la longitud del pico

- (3) la franja en la cabeza
- (4) la forma del ojo

5 ¿Qué le sucede finalmente a una especie cuando el medio ambiente cambia y los organismos *no* se adaptan?

- (1) clasificación
- (2) desarrollo
- (3) extinción
- (4) regulación

6 ¿Qué secuencia representa los niveles correctos de organización para los organismos multicelulares?

- (1) célula → tejido → órgano → sistema de órganos
- (2) tejido → órgano → célula → sistema de órganos
- (3) sistema de órganos → órgano → célula → tejido
- (4) célula → órgano → tejido → sistema de órganos

7 ¿En qué parte de la célula vegetal ocurre la fotosíntesis?

- (1) núcleo
- (2) cloroplasto
- (3) membrana celular
- (4) pared celular

8 Los seres humanos están protegidos de algunas infecciones por células especializadas que producen sustancias químicas que

- (1) destruyen los microbios
- (2) reciclan los nutrientes
- (3) permiten la locomoción
- (4) coordinan el movimiento

9 ¿Qué sistemas del cuerpo humano trabajan juntos directamente para permitir la locomoción?

- (1) circulatorio, excretor y respiratorio
- (2) circulatorio, endocrino y reproductor
- (3) óseo, muscular y nervioso
- (4) óseo, digestivo y respiratorio

10 Una máquina de diálisis puede usarse para eliminar los desechos de la sangre de un paciente. ¿Qué sistema del cuerpo humano funciona de manera similar?

- (1) reproductor
- (2) excretor
- (3) digestivo
- (4) endocrino

11 ¿Qué gas transporta el sistema circulatorio de los seres humanos y usan las células durante la respiración para liberar la energía almacenada en los alimentos?

- (1) dióxido de carbono
- (2) nitrógeno
- (3) hidrógeno
- (4) oxígeno

12 Los cromosomas de una célula contienen

- (1) genes
- (2) clorofila
- (3) esperma
- (4) huevos

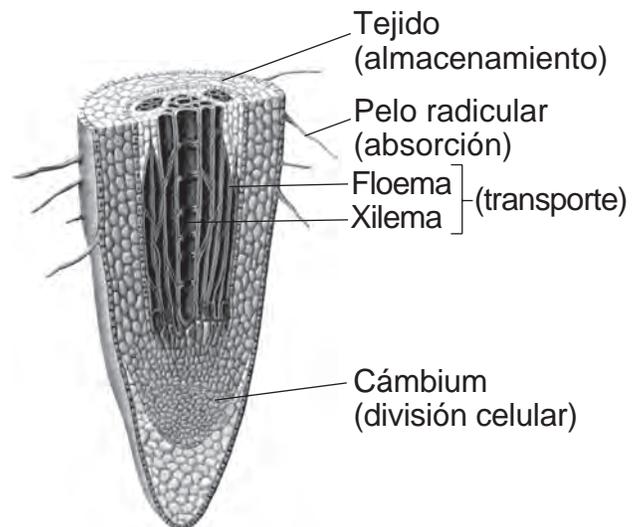
13 El sistema respiratorio humano es responsable de eliminar

- (1) la grasa de las células
- (2) el dióxido de carbono de la sangre
- (3) las hormonas de las glándulas
- (4) los nutrientes de los alimentos

14 ¿Qué proceso es una causa de la variación en una especie?

- (1) la metamorfosis
- (2) la respiración celular
- (3) la reproducción sexual
- (4) la regulación

15 El siguiente diagrama muestra una vista ampliada de una sección de corte de la punta de la raíz de una planta. Se muestran cuatro partes de la raíz y el proceso que cada una lleva a cabo.



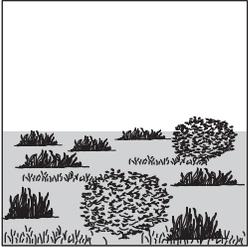
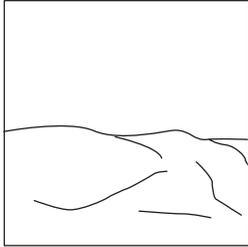
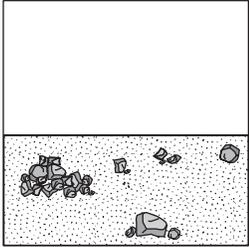
¿Qué proceso es directamente responsable del crecimiento de las raíces en las plantas?

- (1) el almacenamiento
- (2) la absorción
- (3) el transporte
- (4) la división celular

16 ¿Qué recorrido hace la mayoría de los nutrientes después de que una persona ingiere un bocado de comida?

- (1) sistema digestivo → sistema circulatorio → células del cuerpo
- (2) sistema circulatorio → células del cuerpo → sistema digestivo
- (3) sistema digestivo → células del cuerpo → sistema circulatorio
- (4) sistema circulatorio → sistema digestivo → células del cuerpo

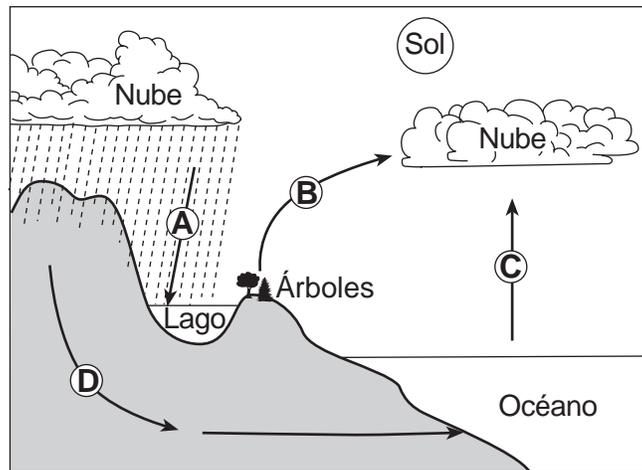
17 Un glaciar en Alaska se ha derretido una distancia de 100 kilómetros durante los últimos 200 años. En los siguientes diagramas, A, B, C y D, se muestran cuatro etapas en este proceso.

A	B	C	D
			
Aparecen pastos y arbustos.	Hay abundantes árboles perennes.	Hielo glacial cubre el área.	Se depositan la roca y la grava.

¿En qué orden deberían ubicarse los diagramas para representar la sucesión ecológica que ha tenido lugar en el área?

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

18 En el siguiente diagrama, las letras A, B, C y D representan cuatro procesos diferentes que ocurren durante el ciclo del agua.



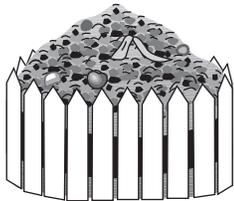
¿Durante qué proceso se libera agua desde los organismos terrestres hacia la atmósfera?

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

19 Una división celular anormal puede resultar en

- (1) la prevención de enfermedades
- (2) reparación del tejido
- (3) metamorfosis
- (4) cáncer

20 El siguiente diagrama representa una pila de materiales vegetales y animales en descomposición. Este proceso regresa los nutrientes al suelo.



Las bacterias y los hongos que descomponen los materiales vegetales y animales se clasifican como

- (1) consumidores
- (2) descomponedores
- (3) depredadores
- (4) productores

21 Los herbívoros obtienen la mayor parte de su energía al

- (1) consumir animales
- (2) consumir plantas
- (3) producir azúcar
- (4) absorber la luz solar

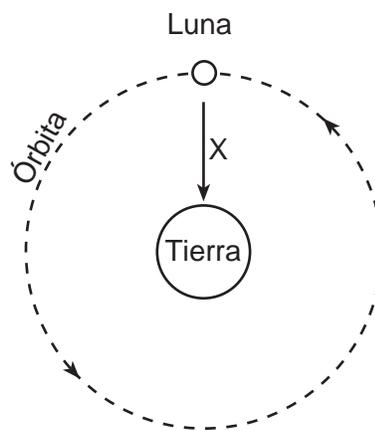
22 Una comunidad biológica está compuesta por

- (1) todas las poblaciones que habitan en un área
- (2) todos los recursos naturales presentes en un área
- (3) todos los miembros de una especie en la Tierra
- (4) todos los medioambientes en la Tierra

23 Si el equilibrio de un ecosistema se ve alterado por una erupción volcánica, ¿qué es lo más probable que ocurra?

- (1) El ecosistema no cambiará de su estado original.
- (2) El ecosistema, al final, se volverá a equilibrar.
- (3) Los consumidores del ecosistema comenzarán a consumir dióxido de carbono.
- (4) Los consumidores del ecosistema comenzarán a producir más oxígeno.

Base sus respuestas a las preguntas 24 y 25 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa la Luna y su órbita alrededor de la Tierra. La flecha marcada con una X representa la fuerza que mantiene a la Luna en su órbita.



(No está dibujado a escala)

24 ¿Qué fuerza representa la X?

- (1) la gravedad
- (2) la fricción
- (3) la electricidad
- (4) el magnetismo

25 Aproximadamente, ¿cuánto tarda la Luna en completar una órbita alrededor de la Tierra?

- (1) 1 día
- (2) 1 semana
- (3) 1 mes
- (4) 1 año

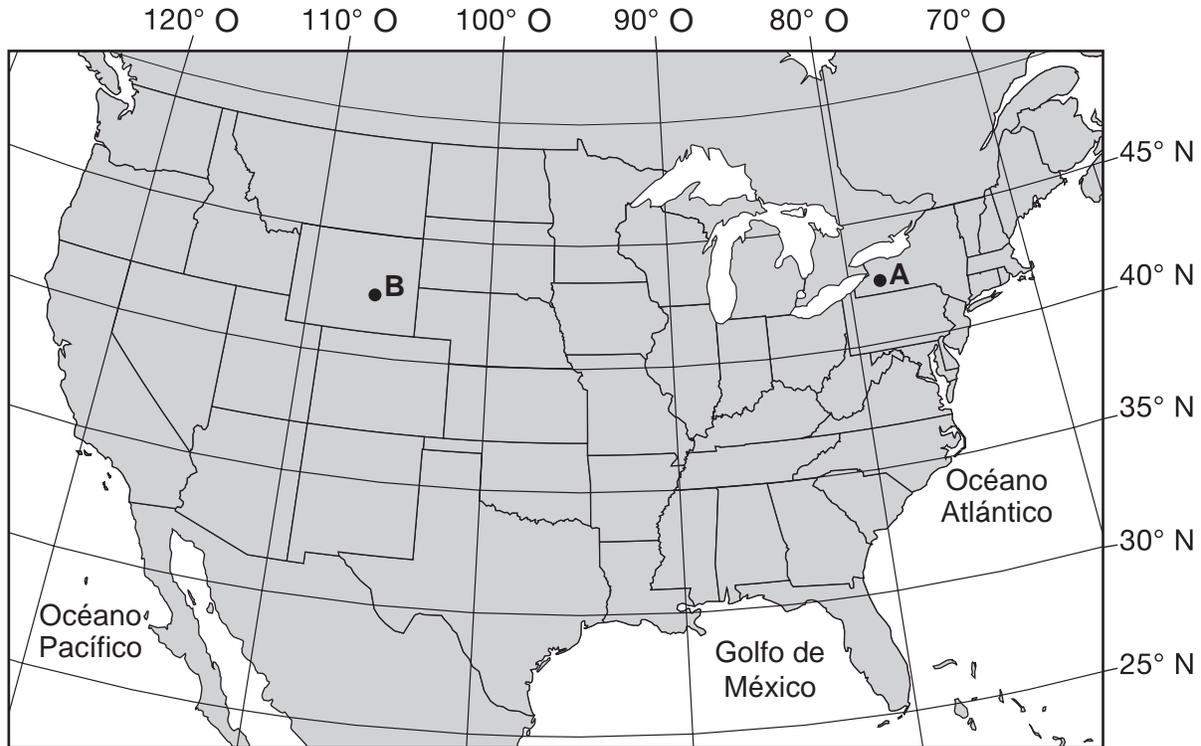
26 La mezcla en capas de gases que rodean a la Tierra se conoce como

- (1) la atmósfera
- (2) la hidrosfera
- (3) la litosfera
- (4) el hemisferio

27 ¿Qué proceso geológico ocurre cuando el ácido en las precipitaciones disuelve ciertos tipos de roca?

- (1) falla
- (2) inclinación
- (3) desgaste
- (4) erupción

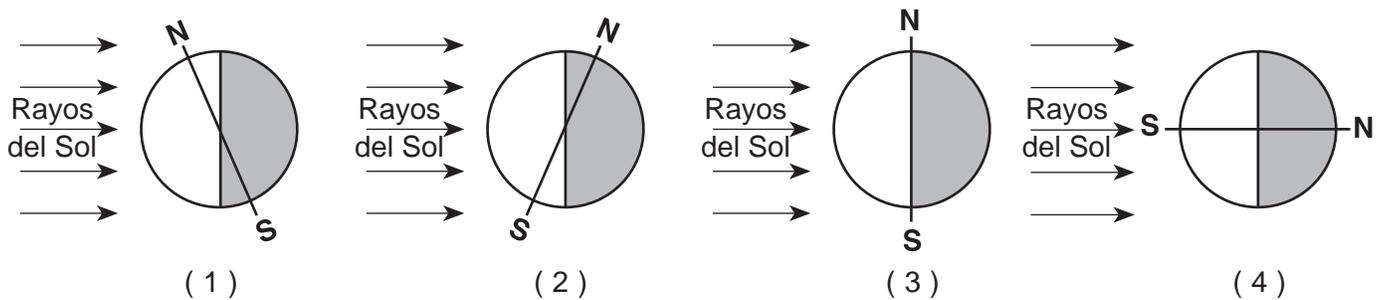
28 El siguiente mapa muestra las líneas de latitud y longitud de una porción de América del Norte. Los puntos A y B representan dos ciudades.



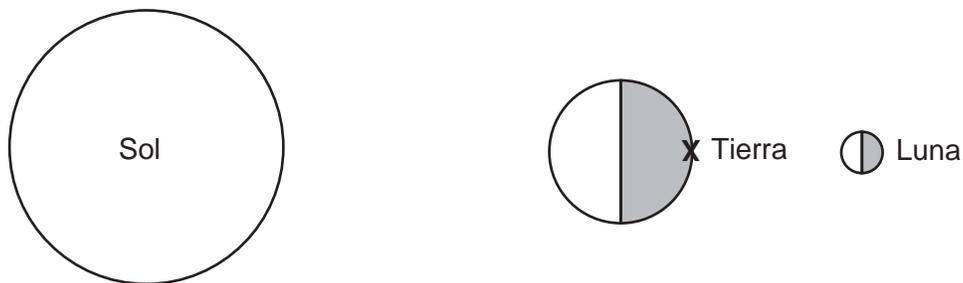
En comparación con la ubicación de la ciudad A, la ubicación de la ciudad B se encuentra en

- (1) la misma latitud, pero una longitud diferente
- (2) la misma latitud y la misma longitud
- (3) una latitud diferente y la misma longitud
- (4) una latitud diferente y una longitud diferente

29 ¿Qué diagrama representa mejor la inclinación del eje de la Tierra en el mes de diciembre?

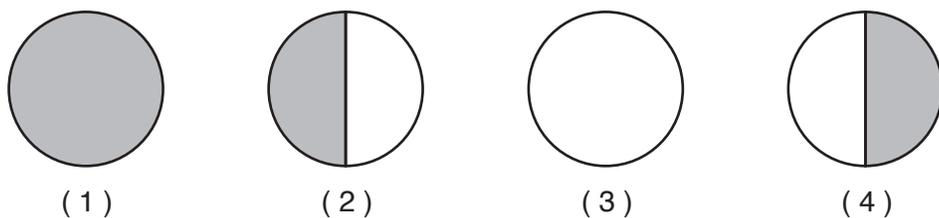


30 El siguiente diagrama representa el Sol, la Tierra y la Luna, según se ven desde el espacio. La letra X es una ubicación en la superficie de la Tierra.

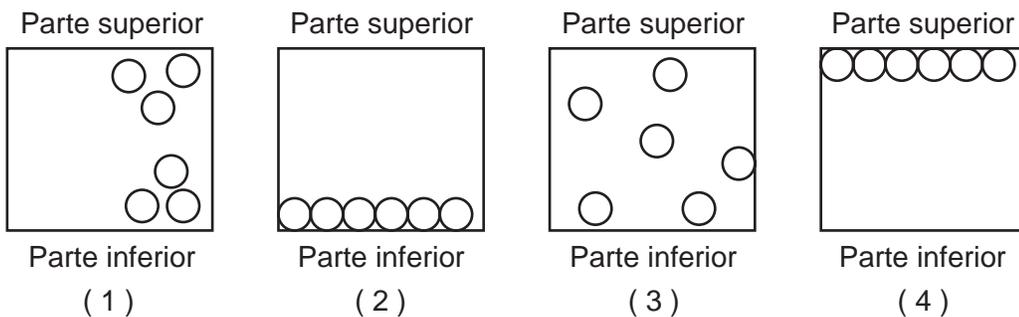


(No está dibujado a escala)

¿Qué diagrama representa mejor la fase de la Luna según se ve desde X?



31 La parte superior e inferior de cada recipiente a continuación se encuentran rotuladas. ¿Qué modelo representa mejor la distribución de las moléculas de gas dentro de un recipiente sellado visto desde un lado?



32 El siguiente mapa muestra marcas oscuras que indican largas cadenas montañosas en las costas oeste de América del Norte y América del Sur.



¿Qué ocasionó la formación de estas cadenas montañosas?

- (1) la erosión de las costas continentales por parte de las olas oceánicas
- (2) la deposición de sedimentos de ríos que ingresan al océano
- (3) el choque de placas tectónicas litosféricas
- (4) el calentamiento irregular de la superficie terrestre

33 La siguiente fotografía muestra un objeto en el espacio que tiene un núcleo helado con una cola de gas y polvo que se extiende por millones de kilómetros.



Lo más probable es que el objeto sea

- (1) una estrella
- (2) un asteroide
- (3) una luna
- (4) un cometa

34 Los científicos han descubierto fósiles de los mismos organismos en muchas partes diferentes del mundo. Estos fósiles proporcionan evidencia de que

- (1) los continentes estuvieron alguna vez unidos
- (2) la mayoría de las formas de vida que existieron en el pasado siguen presentes en la actualidad
- (3) la mayor parte de superficie terrestre estuvo alguna vez cubierta de roca fundida
- (4) las rocas se han transformado de un tipo a otro

35 ¿La cantidad de qué gas de efecto invernadero presente en el aire se incrementará más si se talan bosques grandes para obtener material de construcción sin reforestar después?

- (1) ozono
- (2) metano
- (3) vapor de agua
- (4) dióxido de carbono

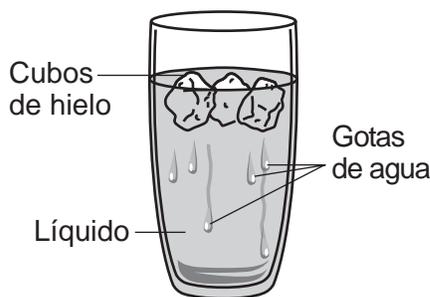
36 Debido a que el cobre es un metal, este

- (1) se encuentra líquido a temperatura ambiente
- (2) no es reactivo ante otras sustancias
- (3) es un mal conductor de la electricidad
- (4) es un buen conductor del calor

37 Un estudiante colocó una roca dentro de un cilindro graduado con agua, y provocó que el nivel de agua en el cilindro se incrementara en 20 ml. Este incremento representa

- (1) la masa de la roca
- (2) el volumen de la roca
- (3) la solubilidad de la roca
- (4) la temperatura de la roca

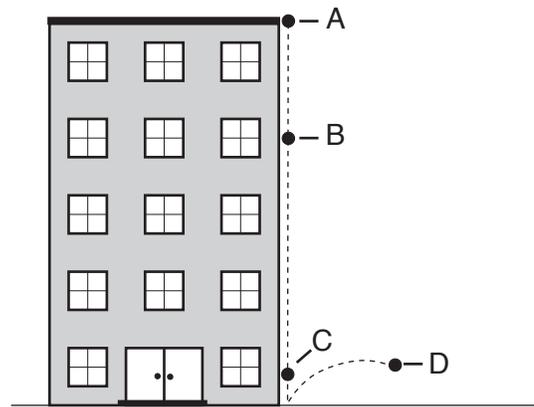
38 El siguiente diagrama muestra un vaso que contiene un líquido y cubos de hielo.



¿Qué proceso hace que se formen gotas de agua en la parte exterior del vaso?

- (1) la evaporación
- (2) la condensación
- (3) el congelamiento
- (4) el derretimiento

39 Se arroja una pelota desde el techo de un edificio. Los puntos A, B, C y D que están en el siguiente diagrama representan las posiciones de la pelota al caer.



¿En qué posición tendrá la pelota la mayor energía cinética?

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

40 Las personas en regiones polares a menudo usan lentes de sol debido a que la mayor parte de la luz solar que llega a una superficie cubierta de nieve

- (1) se refleja
- (2) se absorbe
- (3) se refracta
- (4) se transmite

41 ¿Qué forma de energía se produce cuando una banda elástica vibra?

- (1) química
- (2) luminosa
- (3) eléctrica
- (4) sonora

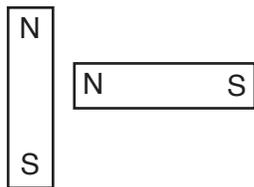
42 Un carrito a baterías traslada una carga de 800 gramos por el suelo. Si la carga se redujera a 400 gramos y la fuerza que se usa para mover el carrito permaneciera igual, el carrito

- (1) se movería más despacio
- (2) se movería más rápido
- (3) se movería a la misma velocidad
- (4) se detendría

43 ¿Qué tipo de energía se transfiere de un objeto a otro mediante máquinas simples?

- (1) mecánica
- (2) química
- (3) nuclear
- (4) eléctrica

44 ¿Qué posición de dos imanes tiene como resultado la mayor atracción entre los imanes?



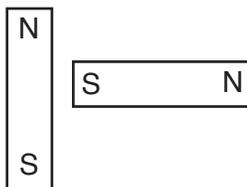
(1)



(3)

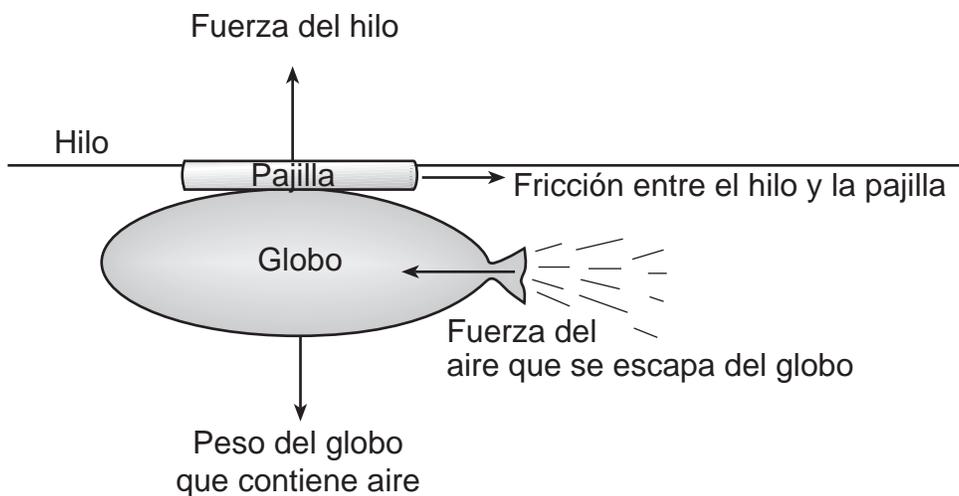


(2)



(4)

45 El siguiente diagrama muestra un globo inflado unido a una pajilla que se mueve a lo largo de un hilo. El aire se escapa del extremo abierto del globo inflado. Las cuatro flechas rotuladas muestran algunas fuerzas que están actuando sobre la pajilla.



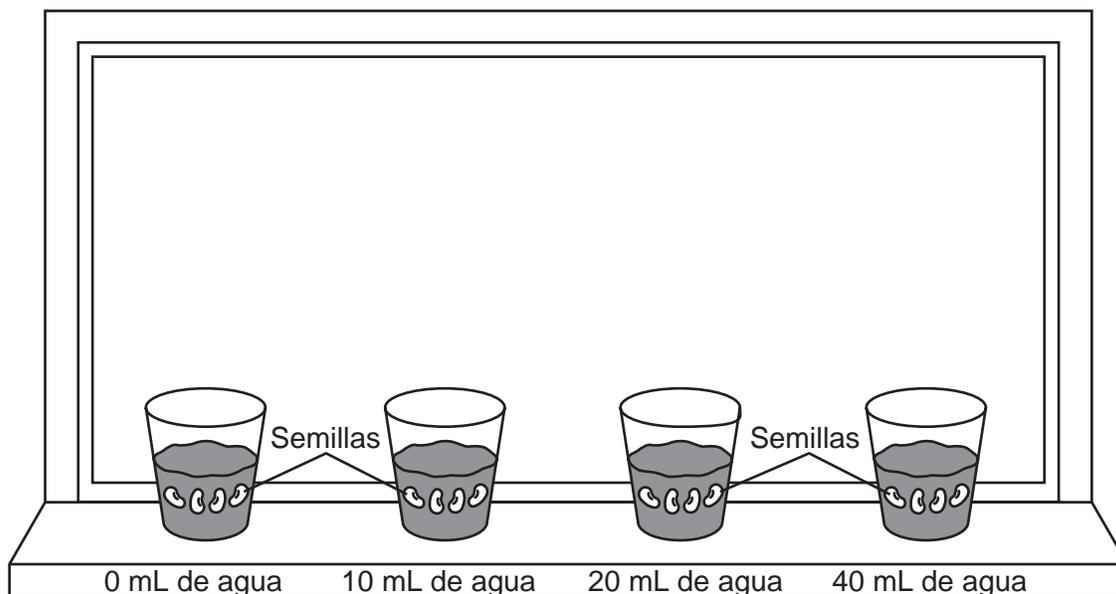
¿Qué hace que el globo se desplace a través del hilo?

- | | |
|--|--|
| (1) la fuerza del hilo | (3) la fuerza del aire que se escapa del globo |
| (2) la fricción entre el hilo y la pajilla | (4) el peso del globo que contiene aire |

Parte II

Instrucciones (46–85): Escriba sus respuestas en los espacios proporcionados debajo de cada pregunta.

Base sus respuestas a las preguntas 46 y 47 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama muestra un experimento controlado diseñado para probar cuánto tiempo tardan las semillas en germinar bajo cuatro condiciones diferentes. Cuatro semillas de frijol se colocaron en cada una de las cuatro macetas. Cada maceta contenía 100 centímetros cúbicos (cm^3) de tierra. Las cuatro macetas se colocaron en la repisa de la misma ventana que recibe sol. Se colocó una cantidad diferente de agua en cada maceta.



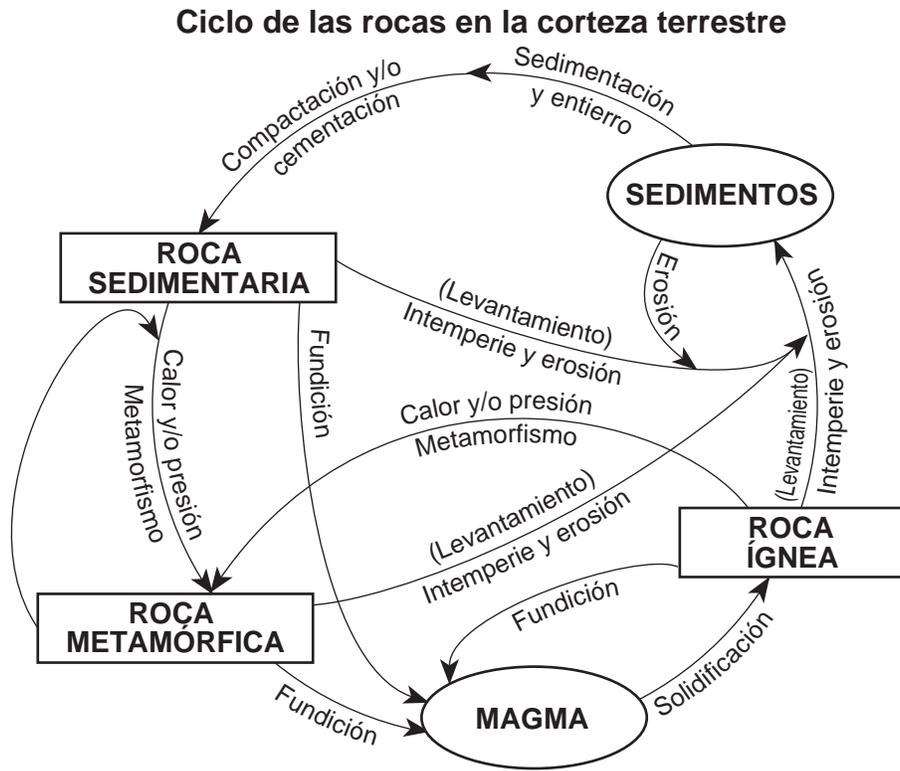
46 Identifique la variable independiente (manipulada) en este experimento. [1]

47 Identifique *dos* condiciones que se muestran en el diagrama que son constantes en las cuatro macetas. [1]

(1) _____

(2) _____

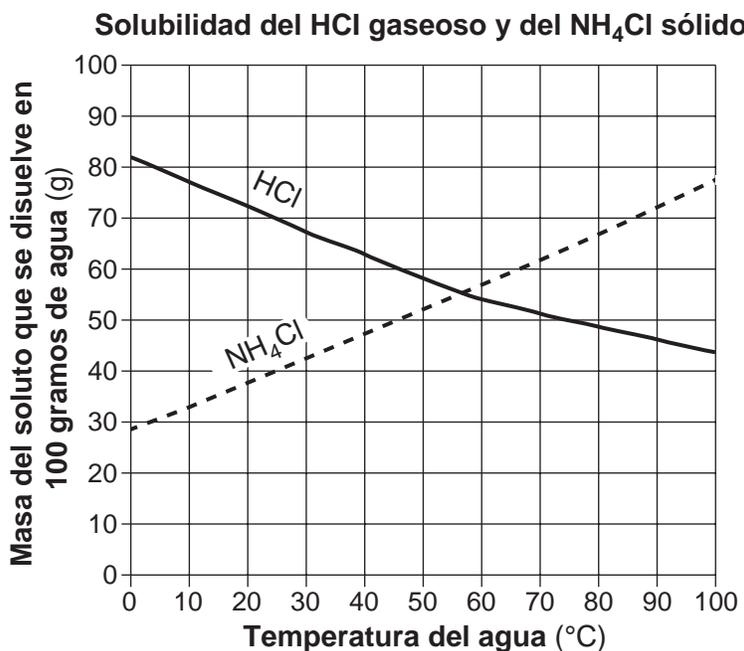
Base sus respuestas a las preguntas 48 y 49 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama muestra un modelo del ciclo de las rocas.



48 El basalto es una roca que se forma cuando el magma de las erupciones volcánicas se enfría y solidifica. ¿Qué clase (tipo) de roca es el basalto? [1]

49 Identifique *un* proceso que ocasiona el metamorfismo de una roca ígnea a una roca metamórfica. [1]

50 El siguiente gráfico muestra la masa de cloruro de hidrógeno gaseoso (HCl) y del cloruro de amonio sólido (NH₄Cl) que se disuelve en 100 gramos (g) de agua al cambiar la temperatura del agua.



Determine la cantidad de gramos de NH₄Cl que se disolverán en 100 gramos de agua a 25°C. [1]

_____ gramos

Base sus respuestas a las preguntas 51 y 52 en la información y tabla de datos siguientes, y en sus conocimientos de ciencias. La tabla de datos muestra la pérdida acumulativa promedio de grosor de los glaciares alrededor del mundo desde el año 1980 hasta el año 2005.

Los glaciares menguantes de la Tierra

Los científicos miden el grosor de los glaciares para determinar el efecto que las temperaturas más elevadas tienen sobre la Tierra. Durante las últimas décadas, los glaciares alrededor del mundo han disminuido de tamaño. La tabla de datos muestra la pérdida acumulativa promedio en grosor de los glaciares en nueve regiones de la Tierra para los años que se muestran. Acumulativo quiere decir que la pérdida de cada año se añade a la de los años anteriores. El grosor de los glaciares se mide en metros (m).

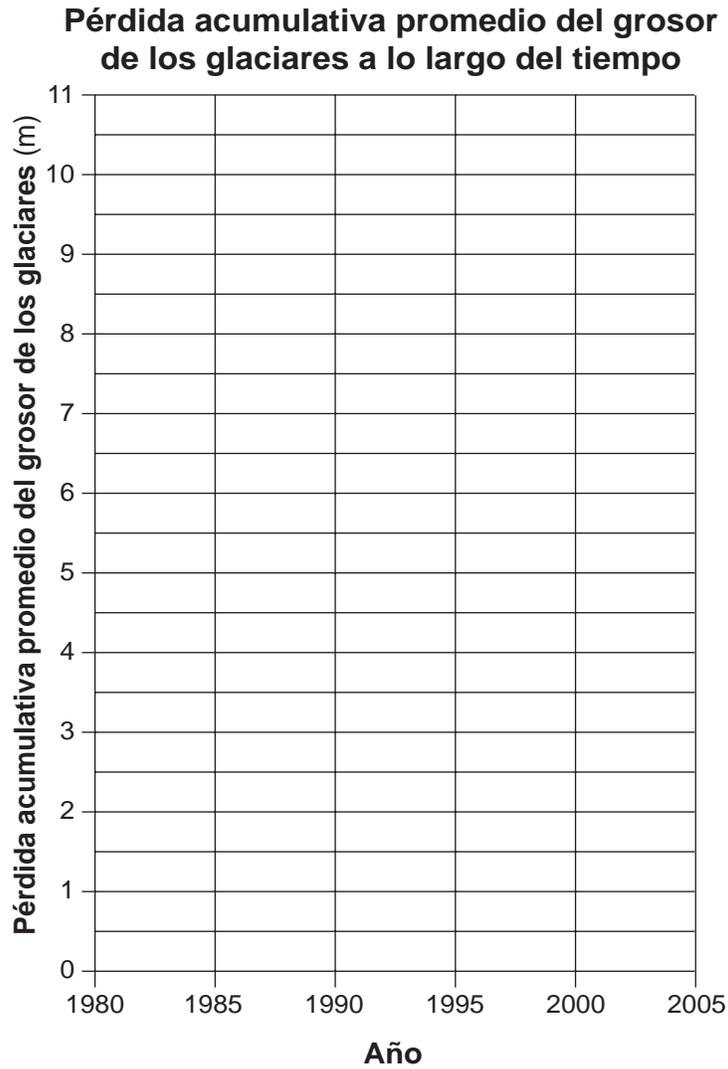
Tabla de datos

Año	Pérdida acumulativa promedio del grosor de los glaciares (m)
1980	0
1985	1.2
1990	2.3
1995	4.2
2000	6.5
2005	10.8

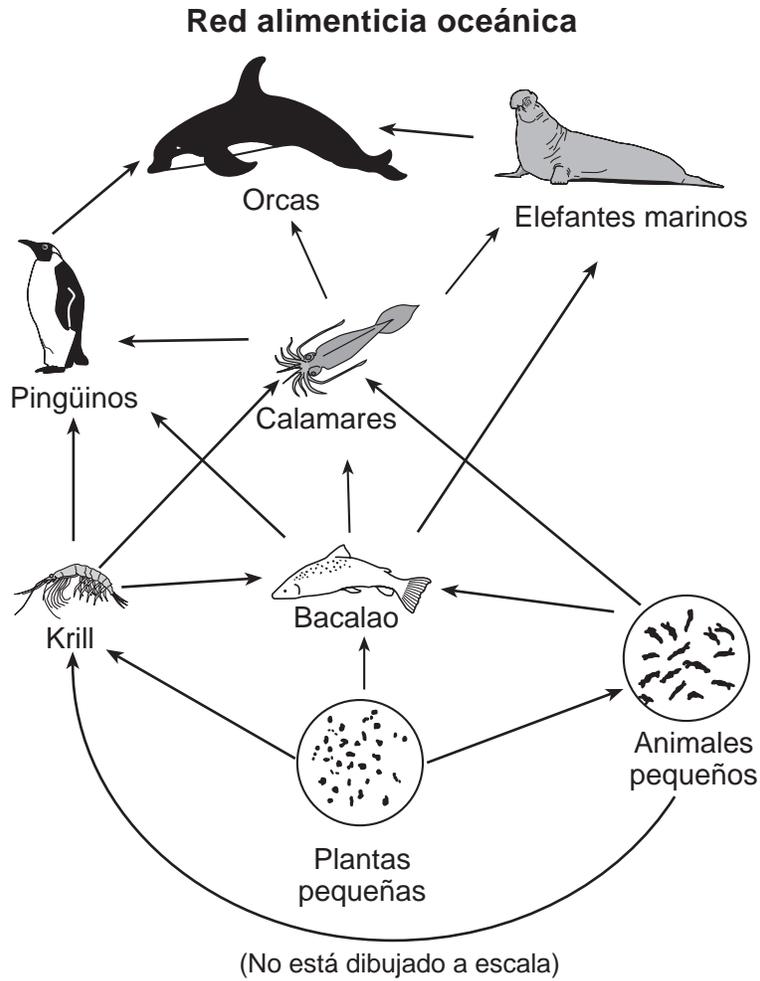
51 ¿Durante qué intervalo de 5 años que se muestra en la tabla de datos cambió más el grosor de los glaciares en metros? [1]

Entre _____ y _____

52 En la siguiente cuadrícula, use una **X** para señalar la pérdida acumulativa promedio del grosor de los glaciares para cada año que se muestra en la tabla de datos. Una las **X** con una línea. [1]



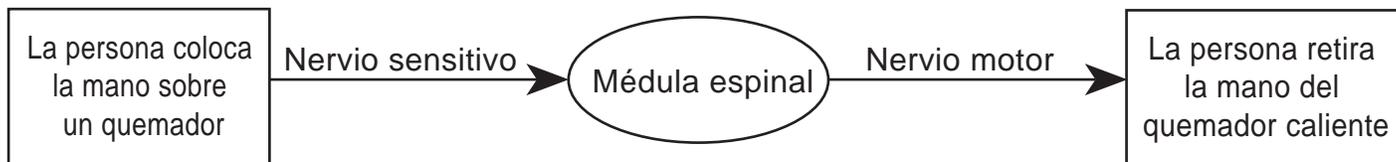
Base sus respuestas a las preguntas 53 y 54 en la siguiente red alimenticia oceánica y en sus conocimientos de ciencias.



53 Explique por qué la cantidad de calamares podría cambiar si hubiera una *disminución* significativa en la cantidad de bacalao. [1]

54 Identifique *un* omnívoro en esta red alimenticia. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 55 y 56 en el siguiente diagrama de flujo y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama de flujo ilustra cómo el cuerpo humano reacciona generalmente a una situación nociva.



55 Identifique la causa y el efecto en este diagrama de flujo. [1]

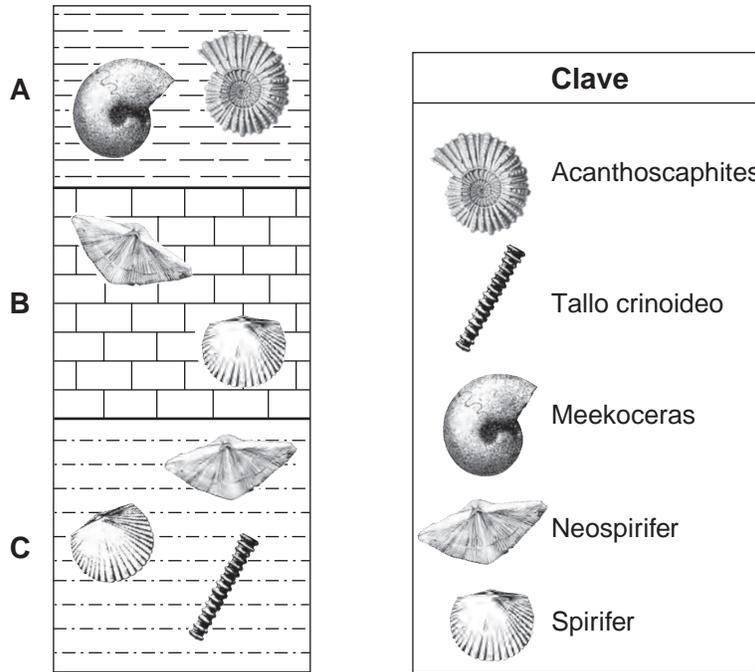
Causa: _____

Efecto: _____

56 Explique la finalidad de una respuesta rápida del cuerpo, como retirar la mano de un quemador caliente. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 57 a la 59 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama muestra fósiles que se encontraron en tres capas de roca, A, B y C. Las capas *no* han sido volcadas. Se proporciona una clave para identificar los fósiles.

**Fósiles encontrados
en capas de
rocas sin alterar**



57 ¿Qué *dos* fósiles se encuentran en dos capas de roca diferentes? [1]

_____ y _____

58 Explique por qué los fósiles *Meekoceras* se consideran unos de los fósiles más jóvenes. [1]

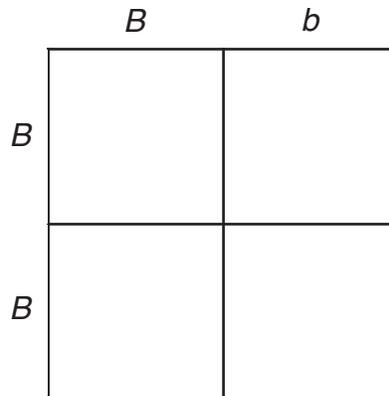
59 Encierre en un círculo la clase (tipo) de roca que más probablemente incluya las capas de roca A, B y C. [1]

Encierre en un círculo: ígnea metamórfica sedimentaria

Base sus respuestas a las preguntas 60 y 61 en la siguiente información y en sus conocimientos de ciencias.

En los conejos, el gen del pelaje marrón (B) es dominante sobre el gen del pelaje blanco (b).

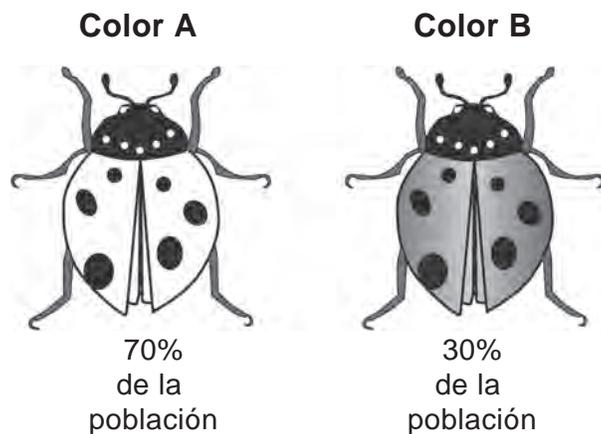
60 Complete el siguiente diagrama de Punnett que muestra un cruce entre dos conejos de color marrón cuyas conformaciones genéticas son Bb y BB . [1]



61 ¿Cuáles son las conformaciones genéticas de *dos* conejos progenitores cuya descendencia puede tener únicamente pelaje blanco? [1]

$\frac{\text{Progenitor 1}}{\text{Progenitor 1}} \times \frac{\text{Progenitor 2}}{\text{Progenitor 2}}$

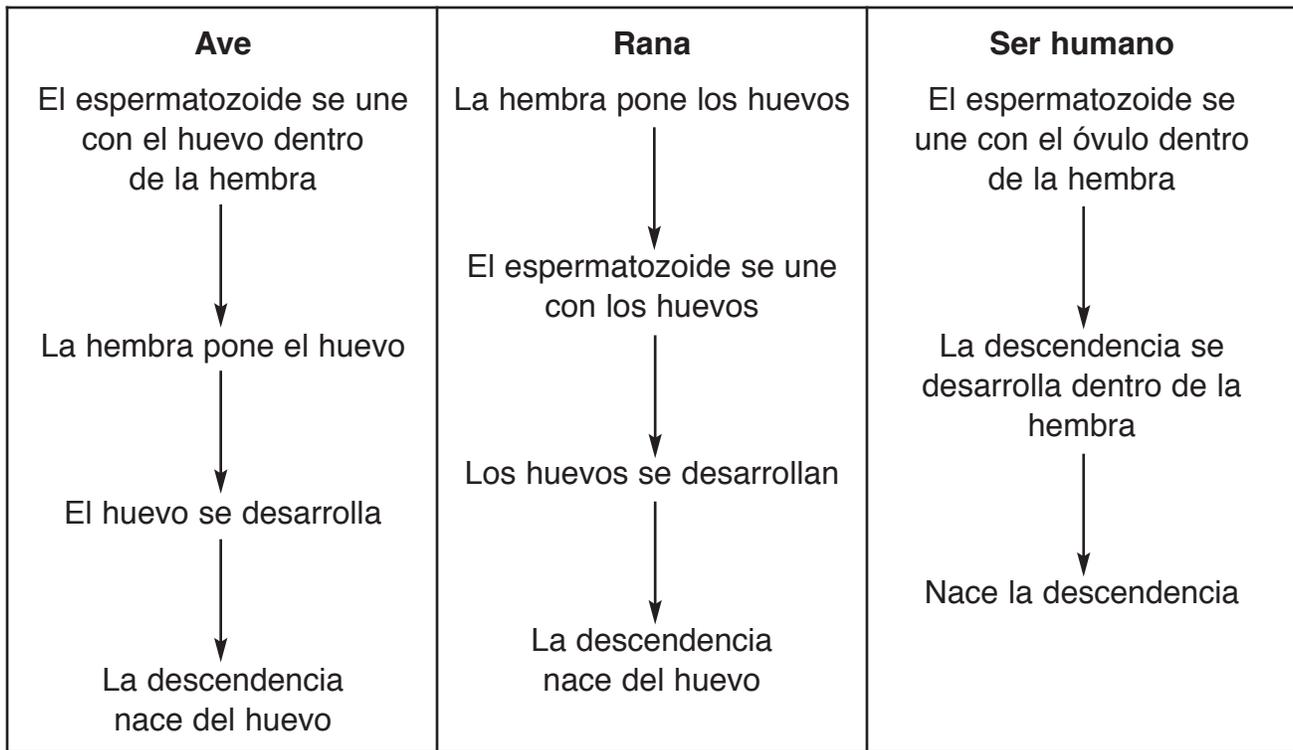
62 El siguiente diagrama representa una especie de escarabajo (mariquita) con el cuerpo de dos colores diferentes rotulados A y B. Estos escarabajos viven en los árboles y son alimento para los pájaros. Se indica el porcentaje de cada color del cuerpo en la población de esta especie. El hábitat de esta población de escarabajos es un grupo de árboles de corteza clara.



Basándose en la información proporcionada, explique por qué la población de escarabajos en este hábitat contiene un porcentaje más elevado de escarabajos con el cuerpo del color A. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 63 a la 65 en el siguiente cuadro y en sus conocimientos de ciencias. El cuadro describe la típica fecundación y desarrollo en tres animales diferentes.

Fecundación y desarrollo



63 ¿Qué animales en el cuadro experimentan una fecundación interna? [1]

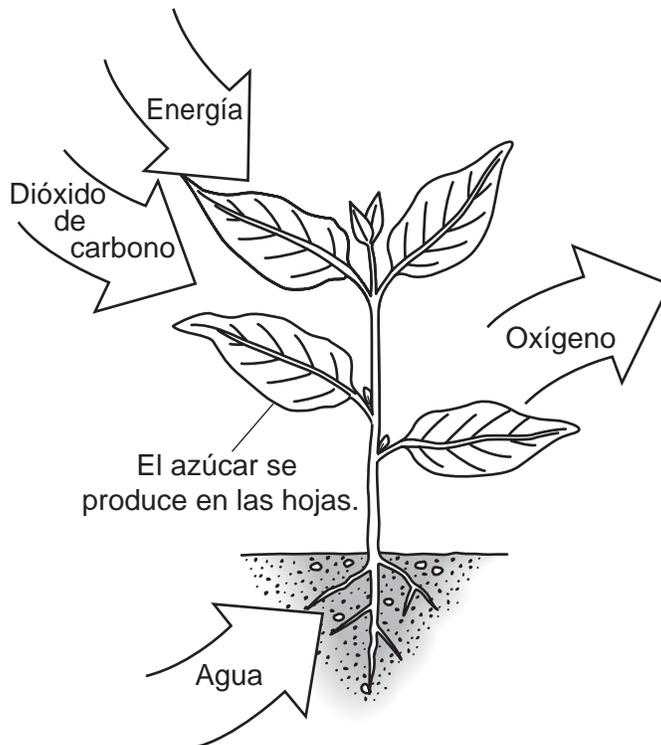
_____ y _____

64 ¿Qué animales en el cuadro se desarrollan de forma externa? [1]

_____ y _____

65 ¿Por qué las células de óvulos y espermatozoides humanos tienen solamente 23 cromosomas cuando las células del cuerpo de los seres humanos tienen 46 cromosomas? [1]

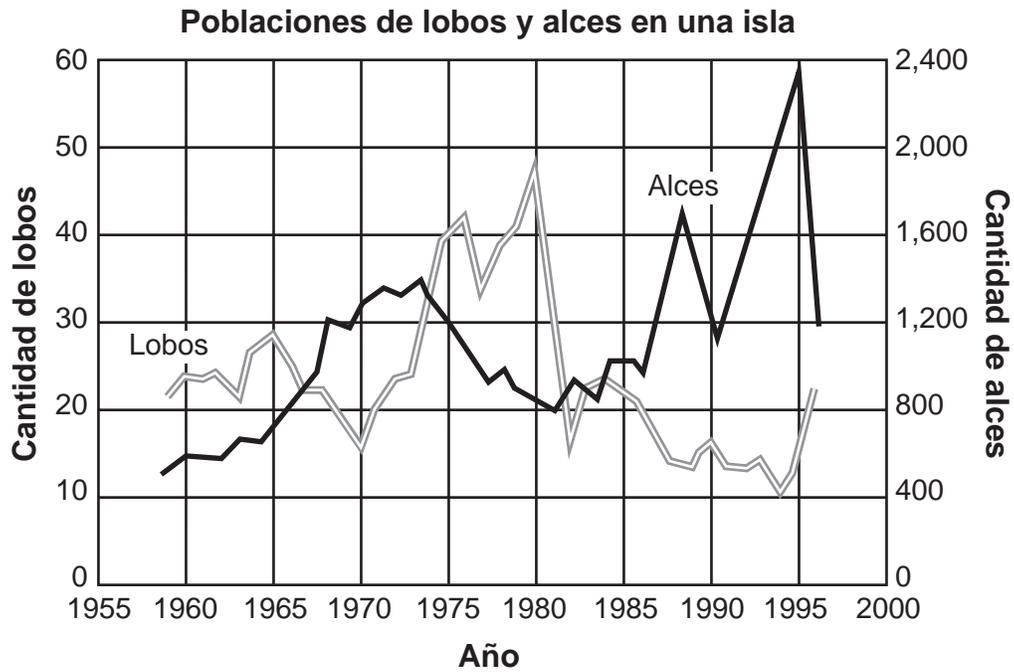
Base sus respuestas a las preguntas 66 y 67 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa una planta que lleva a cabo la fotosíntesis.



66 Identifique la fuente de energía de la fotosíntesis. [1]

67 Mencione *una* forma en la que la planta usa el azúcar que se produce en las hojas. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 68 y 69 en el siguiente gráfico y en sus conocimientos de ciencias. El gráfico muestra las poblaciones de lobos (depredador) y alces (presa) en una isla a lo largo de un período de muchos años.



68 Describa los cambios que sufrió la población de lobos desde 1965 hasta 1970 y desde 1970 hasta 1975. [1]

Desde 1965 hasta 1970: _____

Desde 1970 hasta 1975: _____

69 Explique cómo el gráfico muestra que existe una relación depredador/presa entre los lobos y los alces en esta isla. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 70 y 71 en el siguiente mapa y en sus conocimientos de ciencias. El mapa representa el estado de California. Se rotuló la falla de San Andrés y varias fallas asociadas, así como siete ciudades importantes.

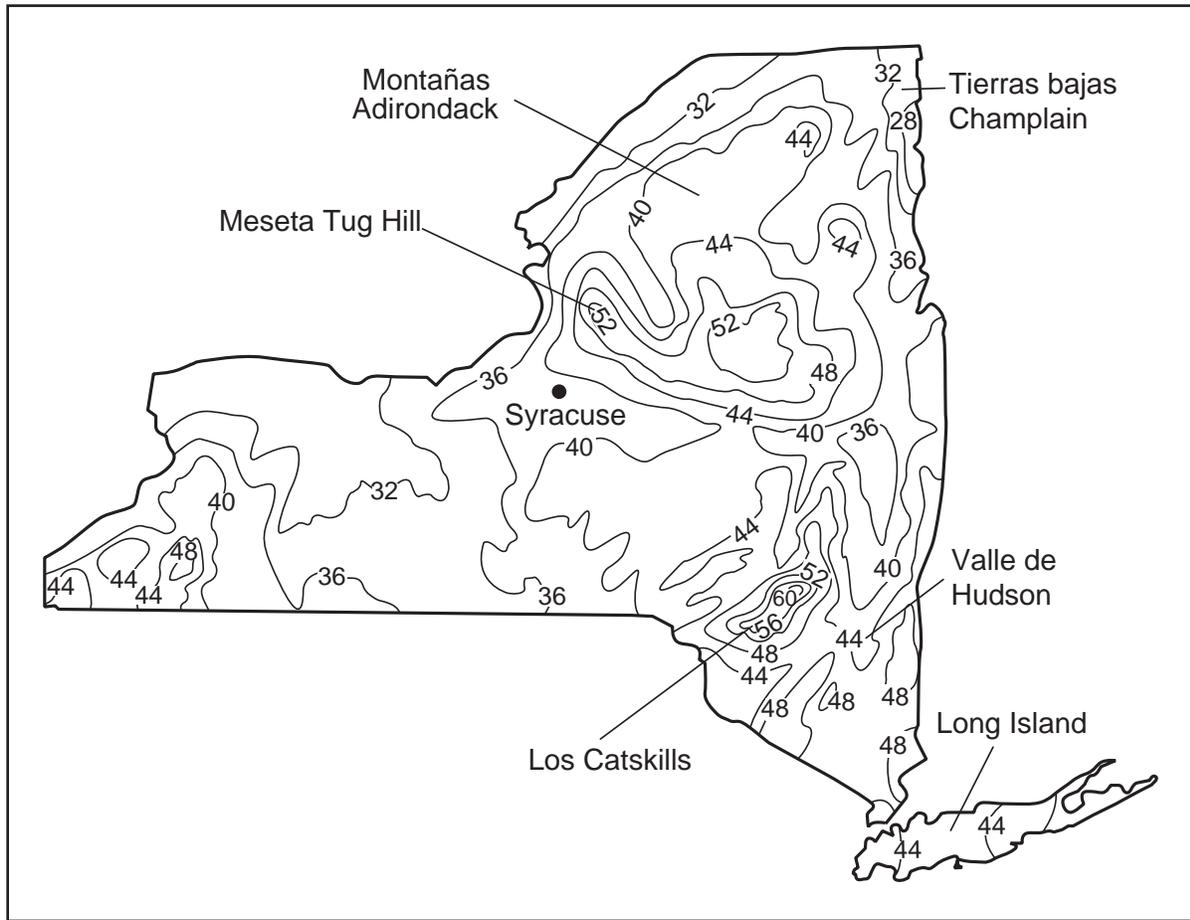


70 ¿Qué ciudad de las que aparecen rotuladas corre el mayor riesgo de sufrir un daño por un terremoto que ocurra a lo largo de la falla de San Andrés? [1]

71 Describa *una* medida, además de mudarse a otro lugar, que las personas que viven en California pueden tomar para prepararse para un futuro terremoto. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 72 y 73 en el mapa de Nueva York y la información siguientes, y en sus conocimientos de ciencias. Las curvas de nivel en el mapa conectan ubicaciones que tienen la misma precipitación promedio anual, en pulgadas. Seis regiones del estado de Nueva York están rotuladas. Se muestra la ubicación de la ciudad de Syracuse.

Precipitación promedio anual en pulgadas

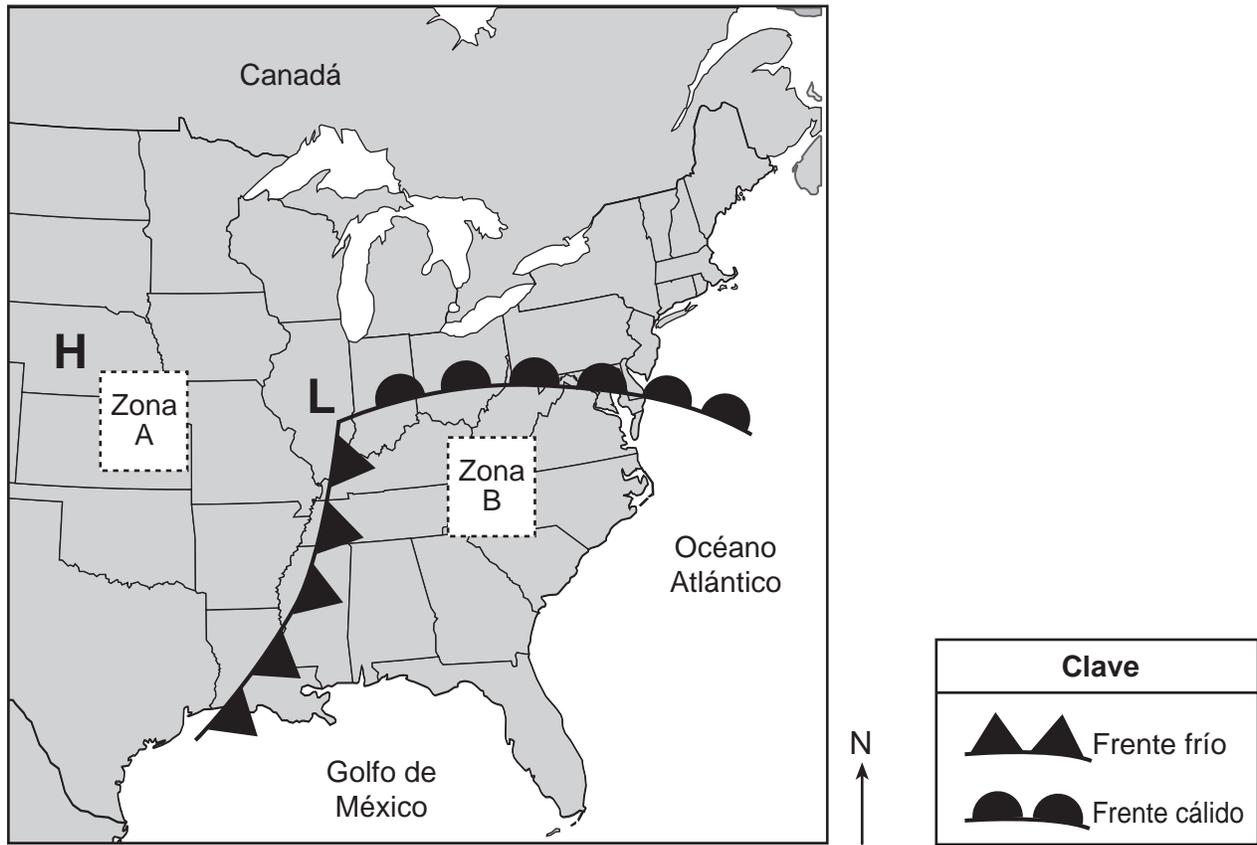


72 ¿Qué región de las rotuladas recibe el promedio anual más elevado de precipitación? [1]

73 ¿Cuál es el promedio anual de precipitación para Syracuse? [1]

_____ **pulgadas**

Base sus respuestas a las preguntas 74 a la 76 en el siguiente mapa, que representa el centro de un sistema de presión alta (**H**) y el centro de un sistema de presión baja (**L**) en parte de los Estados Unidos. Se muestran un frente cálido y un frente frío asociados con el sistema de presión baja. Dos zonas en el mapa están rotuladas A y B.



74 Explique por qué la masa de aire centrada sobre la zona A es más fría y seca que la masa de aire centrada sobre la zona B. [1]

75 ¿Hacia qué dirección de la brújula es más probable que se traslade el centro del sistema de presión baja durante las próximas 24 horas? [1]

76 Describa *una* condición climática que más probablemente ocurriría en ambos frentes. [1]

Base sus respuestas a las preguntas 77 y 78 en la siguiente información y en sus conocimientos de ciencias.

La siguiente tabla de datos muestra tres propiedades de seis muestras de diferentes tamaños de arena de cuarzo. Una propiedad de las muestras está rotulada *X*. Un estudiante usó los datos de la masa y la propiedad *X* para calcular la densidad de cada muestra de arena.

Tabla de datos

Muestra de arena	Masa (g)	Propiedad X (cm³)	Densidad (g/cm³)
1	10	3.8	2.6
2	12	4.6	2.5
3	15	5.6	2.7
4	18	6.9	2.6
5	20	8.0	2.5
6	22	8.5	2.6

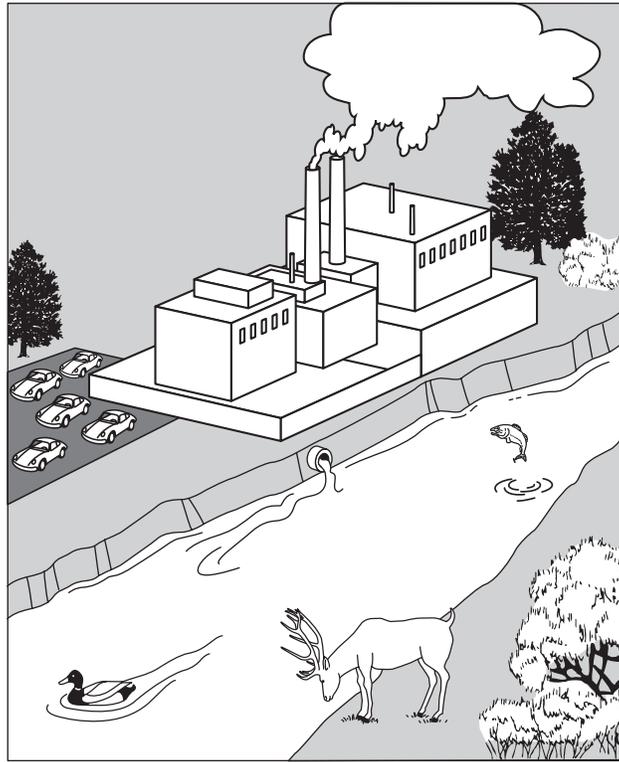
77 ¿Qué propiedad de las muestras representa *X*? [1]

78 Todas las muestras de cuarzo deberían haber tenido la misma densidad. Mencione *un* error que el estudiante pueda haber cometido durante el experimento. [1]

79 La reproducción selectiva es un proceso que usan algunos granjeros. Complete el siguiente cuadro leyendo la descripción y encerrando en un círculo Sí, si es un ejemplo de reproducción selectiva, o No, si *no* se trata de un ejemplo de reproducción selectiva. [1]

Descripción	Reproducción selectiva
Un granjero desarrolla semillas resistentes a una enfermedad fúngica cruzando dos plantas resistentes a la enfermedad.	Sí No
Un granjero descubrió que si la temperatura del granero se mantenía 5 grados más cálida, las vacas del granero producían más leche.	Sí No
Un granjero plantó semillas de maíz en el campo dos semanas antes de lo habitual. El inicio anticipado produjo más maíz.	Sí No
Un granjero cruzó su ganado con ganado más grande. La descendencia pesó más y produjo más carne.	Sí No

Base sus respuestas a las preguntas 80 a la 82 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama muestra una central eléctrica que quema carbón (un combustible fósil) para producir electricidad y el área que está alrededor.



(No está dibujado a escala)

80 Explique por qué el carbón y otros combustibles fósiles se consideran fuentes de energía *no renovable*. [1]

81 Mencione *una desventaja* de quemar carbón, además de que el carbón es una fuente de energía *no renovable*. [1]

82 Mencione *una alternativa* a quemar combustibles fósiles para producir electricidad. [1]

83 El siguiente cuadro contiene muestras de tres materiales. Clasifique *cada* muestra en el cuadro como elemento, compuesto o mezcla, encerrando la clasificación correcta en un círculo. [1]

Muestra	Clasificación (encierre una en un círculo)		
gas noble	elemento	compuesto	mezcla
sal disuelta en agua	elemento	compuesto	mezcla
hidrógeno combinado químicamente con oxígeno	elemento	compuesto	mezcla

Base sus respuestas a las preguntas 84 y 85 en la siguiente tabla de datos y en sus conocimientos de ciencias. La tabla de datos muestra la cantidad de ingreso de energía, la cantidad de calor producido por la fricción y la cantidad de salida de energía para cada una de cuatro máquinas, *A*, *B*, *C* y *D*. Tanto la energía como el calor se miden en unidades llamadas julios. El calor producido por la fricción para la máquina *D* se dejó en blanco.

Tabla de datos

Máquina	Ingreso de energía (julios)	Calor producido por la fricción (julios)	Salida de energía (julios)
A	100	30	70
B	100	10	90
C	100	25	75
D	100		60

84 ¿Cuánto calor produjo la fricción en la máquina *D*? [1]

_____ **julios**

85 Explique cómo la tabla de datos muestra que la máquina *B* es la más eficiente. [1]

**Para uso exclusivo del maestro
Part II Credits**

Question	Maximum Credit	Credit Allowed
46	1	
47	1	
48	1	
49	1	
50	1	
51	1	
52	1	
53	1	
54	1	
55	1	
56	1	
57	1	
58	1	
59	1	
60	1	
61	1	
62	1	
63	1	
64	1	
65	1	
66	1	
67	1	
68	1	
69	1	
70	1	
71	1	
72	1	
73	1	
74	1	
75	1	
76	1	
77	1	
78	1	
79	1	
80	1	
81	1	
82	1	
83	1	
84	1	
85	1	
Total	40	