

THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK

# 8<sup>o</sup> GRADO

## NIVEL INTERMEDIO EXAMEN DE CIENCIAS

### EXAMEN ESCRITO

3 DE JUNIO DE 2019

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.**

Copyright 2019

THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK  
THE STATE EDUCATION DEPARTMENT  
ALBANY, NEW YORK 12234



## Parte I

### INSTRUCCIONES

Hay 45 preguntas en la Parte I de este examen. Después de cada pregunta hay 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;"><b>Ejemplo</b></p> <p>La mayor parte de la luz de la Tierra viene</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) de las estrellas</li><li>(2) del Sol</li><li>(3) de la Luna</li><li>(4) de otros planetas</li></ul>
--

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 para responder el ejemplo. Como la opción número **2** es la respuesta correcta de la pregunta ejemplo, 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 ¿Qué estructura celular atraviesan los nutrientes para entrar a la célula?

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

2 A un grupo de tejidos que trabajan en conjunto para desempeñar una función específica se lo denomina como

- (1) un órgano
- (2) un organismo
- (3) un sistema
- (4) una célula

3 Cuando la comida se digiere mecánicamente, se

- (1) transforma en otra sustancia
- (2) reduce su tamaño
- (3) convierte en energía
- (4) excreta del cuerpo

4 ¿Qué sistema de órganos humanos tiene como principal propósito producir hormonas que regulan las funciones del cuerpo?

- (1) esquelético
- (2) muscular
- (3) circulatorio
- (4) endocrino

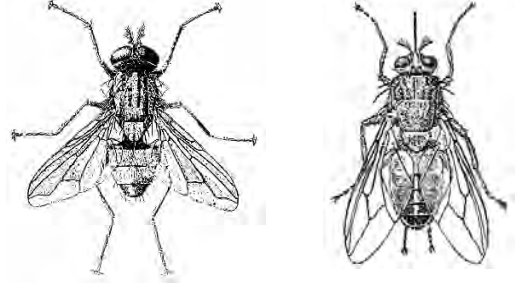
5 ¿Qué gas utilizan los humanos en el proceso de respiración celular?

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

6 ¿Qué proceso ocurre durante el crecimiento y desarrollo de un óvulo humano fertilizado?

- (1) división celular
- (2) selección natural
- (3) germinación
- (4) evolución

7 El diagrama a continuación representa a dos moscas. Estas se ven similares, pero *no* se pueden reproducir sexualmente entre sí y producir descendencia.



Esto significa que lo más probable es que ambas moscas pertenezcan a

- (1) el mismo reino y la misma especie
- (2) el mismo reino, pero a diferentes especies
- (3) diferentes reinos, pero la misma especie
- (4) diferentes reinos y diferentes especies

8 La división celular anormal tiene como resultado

- (1) el cáncer
- (2) la homeostasis
- (3) el metabolismo
- (4) los microbios

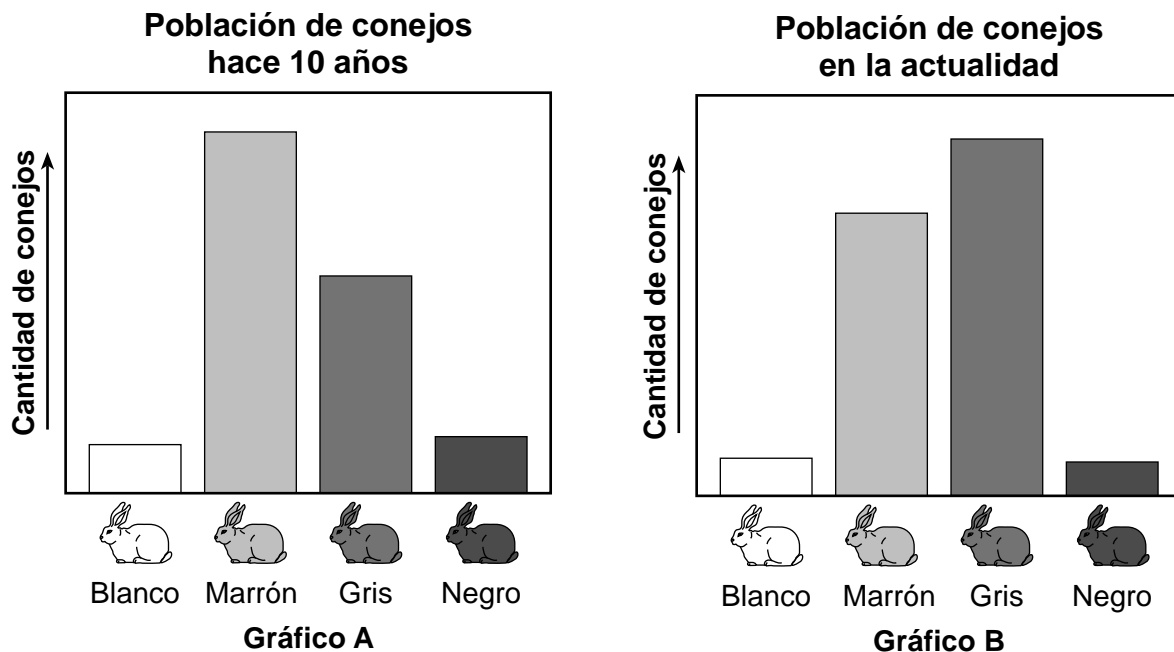
9 Los carbohidratos, proteínas y minerales que son vitales para la supervivencia de un organismo se encuentran en

- (1) el oxígeno
- (2) el dióxido de carbono
- (3) los alimentos
- (4) el agua

10 Durante el proceso de la fotosíntesis, las plantas verdes producen

- (1) luz solar
- (2) metano
- (3) nitrógeno
- (4) azúcar

Base sus respuestas a las preguntas 11 y 12 en los siguientes gráficos y en sus conocimientos de ciencias. Los gráficos muestran las poblaciones de conejos con cuatro colores de pelaje diferentes en un área. El gráfico A representa la población de conejos hace 10 años. El gráfico B representa la población de conejos en la actualidad.



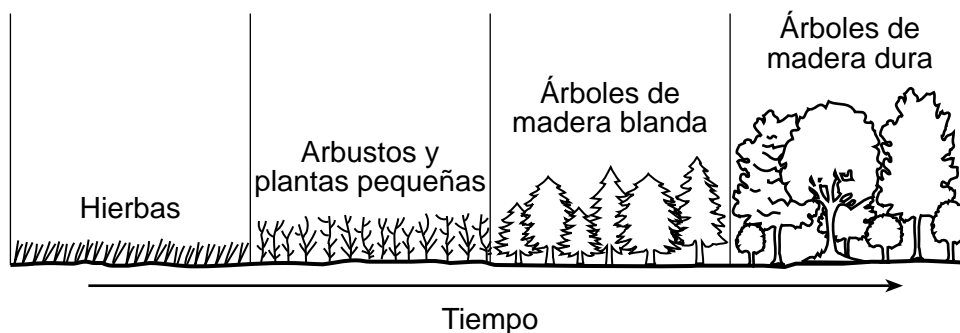
11 Al final del período de 10 años, ¿qué color de conejo parece estar mejor adaptado a su medio ambiente?

- (1) blanco
- (2) marrón
- (3) gris
- (4) negro

12 Las variaciones en los rasgos, como el color del pelaje de los conejos, pueden ser causadas por

- (1) la reproducción sexual
- (2) una disminución de la contaminación del aire
- (3) el equilibrio dinámico
- (4) los recursos adecuados

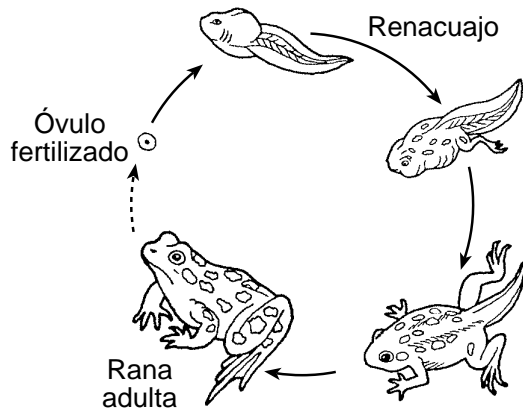
13 El diagrama a continuación representa cambios en los tipos de plantas que crecen en la misma área durante cuatro períodos de tiempo diferentes. Los diferentes tipos de plantas se han identificado para cada período de tiempo.



Este cambio en los tipos de plantas a lo largo del tiempo es un ejemplo de

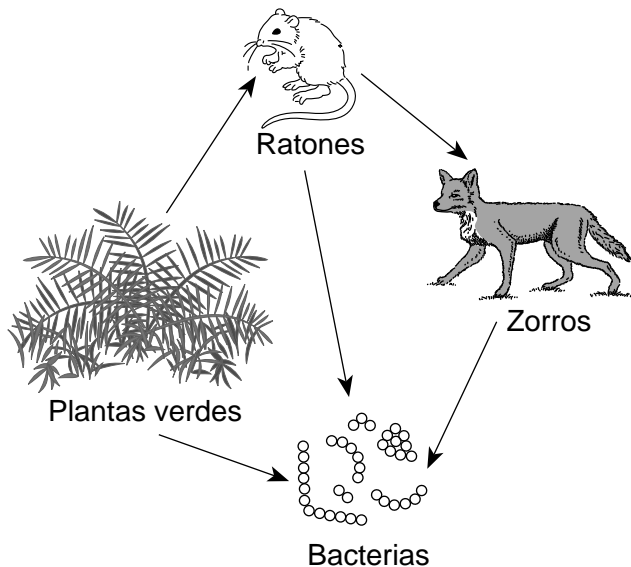
- (1) sucesión ecológica
- (2) crecimiento urbano
- (3) reproducción selectiva
- (4) ingeniería genética

- 14 El diagrama a continuación representa el ciclo de vida de una rana.



Este diagrama muestra que, en las ranas,

- (1) los métodos de reproducción sexual dependen de la especie
  - (2) el metabolismo es la suma de todas las reacciones químicas
  - (3) la estructura del cuerpo cambia durante el desarrollo
  - (4) la descendencia siempre se parece al adulto
- 15 El diagrama a continuación representa una red alimenticia parcial.



¿Qué organismos en esta red alimenticia descomponen materiales y reciclan desechos?

- (1) plantas verdes
- (2) ratones
- (3) bacterias
- (4) zorros

- 16 Todas las plantas y los animales que viven en la misma área constituyen

- (1) una población
- (2) una comunidad
- (3) una especie
- (4) un hábitat

- 17 ¿Qué cambio sería más probable que cause una disminución en la cantidad de ardillas que viven en un área?

- (1) una disminución en la cantidad de depredadores
- (2) una disminución en la competencia entre las ardillas
- (3) un aumento en el alimento disponible
- (4) un aumento en la cantidad de incendios forestales

- 18 El siguiente pasaje describe cómo funciona un convertidor catalítico en un auto.

#### Cómo funciona un convertidor catalítico

Los gases producidos por el motor de un auto atraviesan el convertidor catalítico, que contiene metales. Estos metales inician una reacción química que hace que los gases liberados por el auto sean menos dañinos para el medio ambiente.

Lo más probable es que el convertidor catalítico haya sido desarrollado en respuesta a

- (1) una mayor demanda de autos eficientes en el consumo de energía
- (2) la demanda de autos con motores más potentes
- (3) la necesidad de que haya autos más baratos
- (4) la necesidad de reducir la contaminación del aire

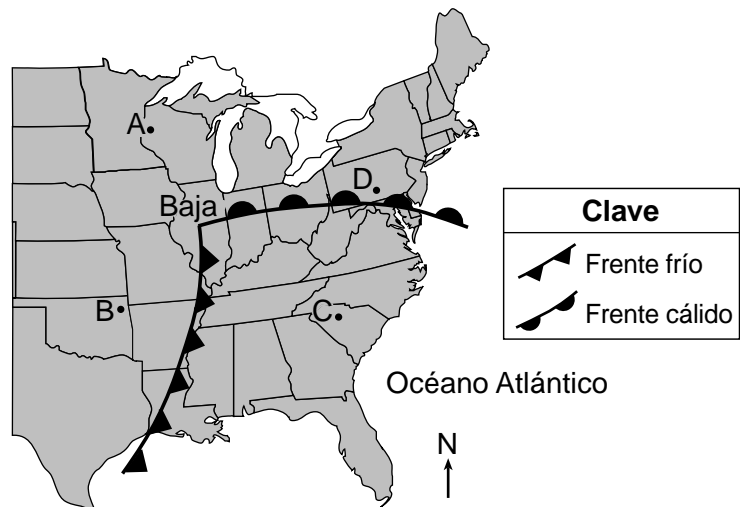
- 19 La formación de los fragmentos de roca y del suelo es más probablemente el resultado de

- (1) el desgaste
- (2) la gravedad
- (3) las células de convección
- (4) las condiciones climáticas peligrosas

- 20 Toda la materia está compuesta de

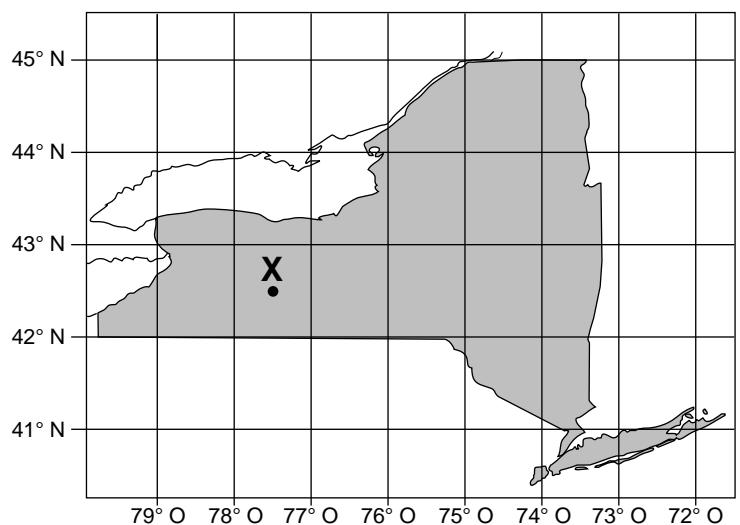
- (1) células
- (2) átomos
- (3) moléculas
- (4) compuestos

- 21 El siguiente mapa meteorológico muestra un sistema de baja presión sobre la región este de Estados Unidos. Los puntos *A*, *B*, *C* y *D* representan localidades en la superficie de la Tierra.



¿Qué localidad más probablemente tiene condiciones climáticas lluviosas e inestables?

- (1) *A* (3) *C*  
 (2) *B* (4) *D*
- 22 En el estado de Nueva York, hay una mayor probabilidad de que las precipitaciones caigan como nieve en enero que en marzo, porque en enero el hemisferio norte está inclinado
- (1) hacia el Sol, y las temperaturas son más cálidas  
 (2) hacia el Sol, y las temperaturas son más frías  
 (3) lejos del Sol, y las temperaturas son más cálidas  
 (4) lejos del Sol, y las temperaturas son más frías
- 23 El punto *X* en el siguiente mapa representa un lugar en el estado de Nueva York.



¿Cuál es la latitud y longitud aproximada de la ubicación *X*?

- (1) 42.5° N, 77.5° E (3) 42.5° S, 77.5° E  
 (2) 42.5° N, 77.5° O (4) 42.5° S, 77.5° O

24 La siguiente fotografía muestra un canal largo y profundo que se formó como resultado del agua que corre y remueve el suelo.

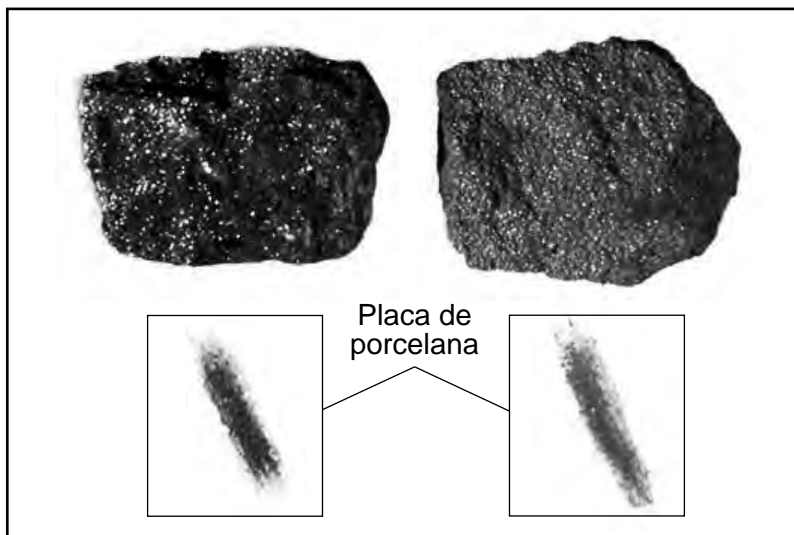


Fuente: *Modern Earth Science*, Ramsey & Burckley. Holt Rinehart, Winston (1965). (Adaptado)

¿Qué proceso fue el responsable de la remoción de suelo?

- (1) deposición
- (2) erosión
- (3) falla
- (4) inclinación

25 La siguiente fotografía muestra una prueba para detectar una propiedad de los minerales.

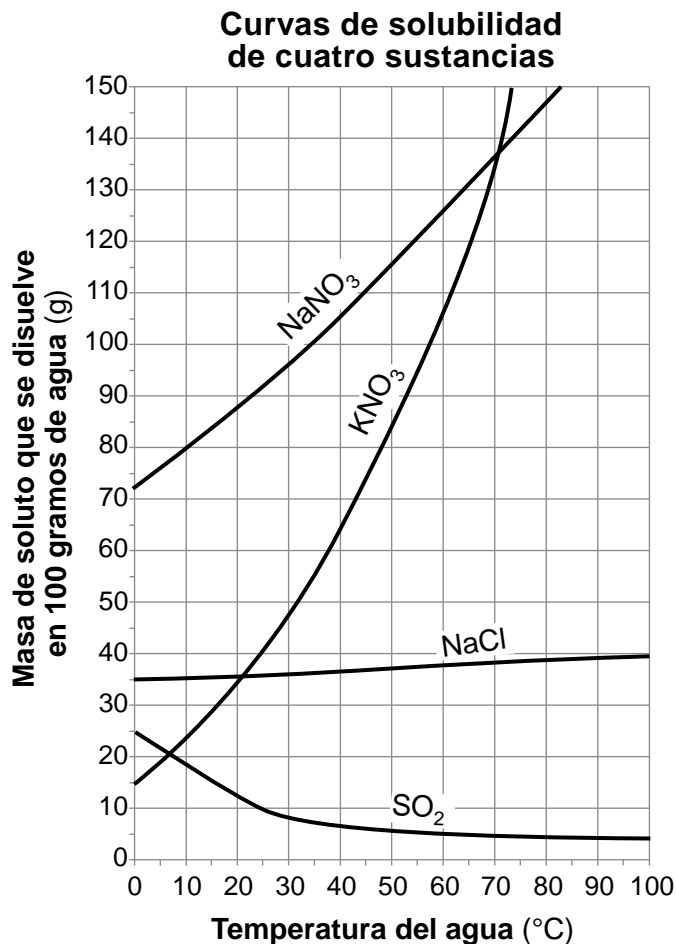


¿Qué propiedad de los minerales se pretende probar?

- (1) densidad
- (2) textura
- (3) veta
- (4) reacción al ácido



26 El siguiente gráfico muestra cómo la temperatura del agua afecta a la solubilidad de cuatro sustancias diferentes.



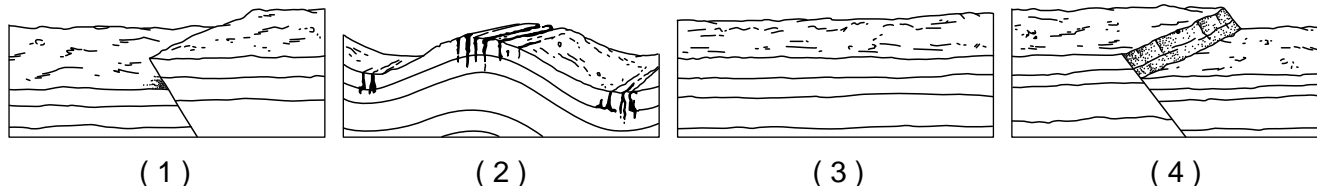
¿La solubilidad de qué sustancia es la *menos* afectada por la temperatura del agua?

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| (1) NaNO <sub>3</sub> | (3) NaCl            |
| (2) KNO <sub>3</sub>  | (4) SO <sub>2</sub> |

27 El movimiento del líquido en un termómetro muestra cambios en la temperatura. Un aumento en la temperatura indica que las moléculas en el líquido

- |  |   |
|--|---|
| (1) se movieron más lento y se acercaron | (3) redujeron su tamaño cuando se calentaron  |
| (2) se movieron más rápido y se alejaron | (4) aumentaron su tamaño cuando se calentaron |

28 ¿Qué diagrama representa capas de roca plegadas?



29 A continuación se muestra una sección de la Tabla periódica de los elementos. La tabla incluye un cuadrado separado para cada elemento químico y los elementos que tienen propiedades similares están agrupados en una columna vertical.

**Sección de la Tabla periódica de los elementos**

**CLAVE**

28	<b>Si</b>	— masa atómica aproximada
Si		— símbolo
Silicio		— nombre
14		— número atómico

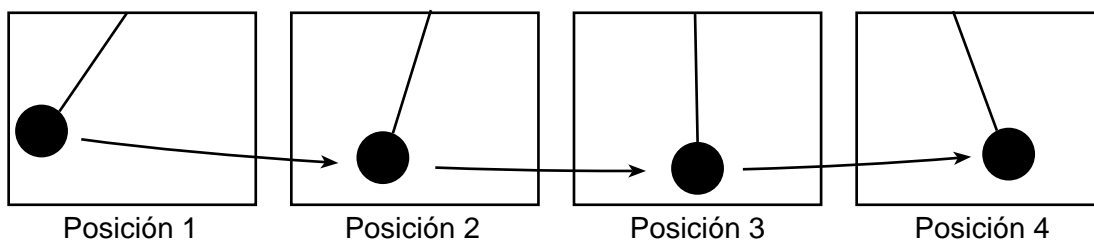
**Grupos**

					18		
		13	14	15	16	17	18
		11	12	14	16	19	20
		<b>B</b>	<b>C</b>	<b>N</b>	<b>O</b>	<b>F</b>	<b>Ne</b>
		Boro	Carbono	Nitrógeno	Oxígeno	Flúor	Neón
		5	6	7	8	9	10
		27	28	31	32	35	40
		<b>Al</b>	<b>Si</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>Cl</b>	<b>Ar</b>
		Aluminio	Silicio	Fósforo	Azufre	Cloro	Argón
		13	14	15	16	17	18
11	12						
64	65	70	73	75	79	80	84
<b>Cu</b>	<b>Zn</b>	<b>Ga</b>	<b>Ge</b>	<b>As</b>	<b>Se</b>	<b>Br</b>	<b>Kr</b>
Cobre	Cinc	Galio	Germanio	Arsénico	Selenio	Bromo	Kriptón
29	30	31	32	33	34	35	36
108	112	115	119	122	128	127	131
<b>Ag</b>	<b>Cd</b>	<b>In</b>	<b>Sn</b>	<b>Sb</b>	<b>Te</b>	<b>I</b>	<b>Xe</b>
Plata	Cadmio	Indio	Estaño	Antimonio	Telurio	Yodo	Xenón
47	48	49	50	51	52	53	54

¿Qué elemento es un gas noble?

- (1) Ag
- (2) Ge
- (3) Cl
- (4) Kr

30 El diagrama a continuación representa el mismo péndulo en cuatro posiciones distintas.



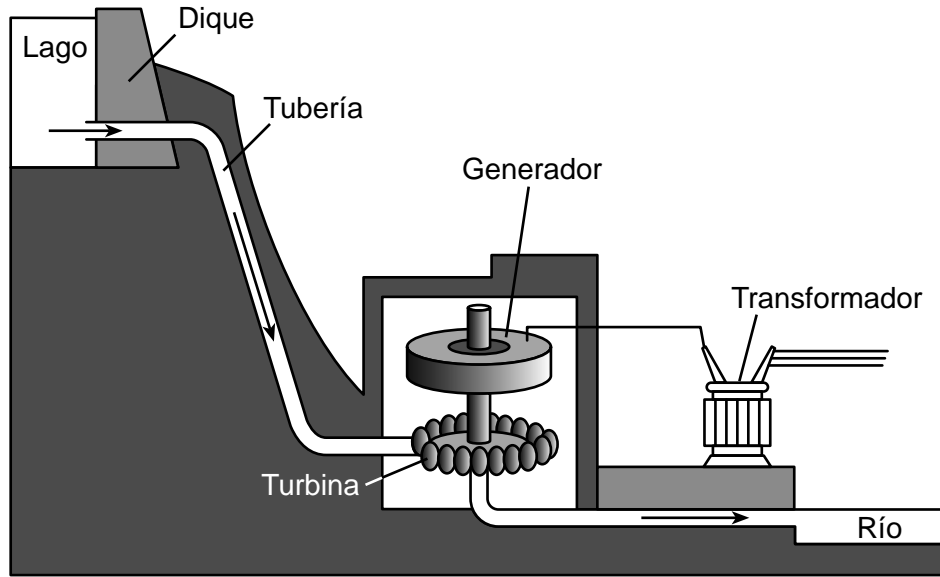
¿En qué posición la bola tiene la mayor energía potencial?

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

31 Una característica que tienen en común el agua con sal y el agua con azúcar es que, a temperatura ambiente, son

- (1) gases
- (2) sólidos
- (3) mezclas
- (4) elementos

32 El diagrama a continuación representa partes de una instalación de energía que se utilizan para producir electricidad.

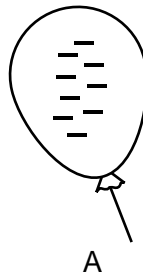


(No está dibujado a escala)

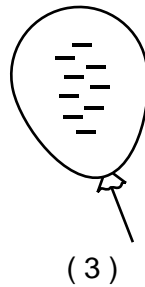
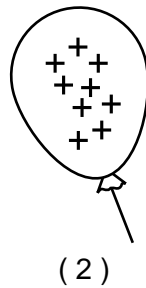
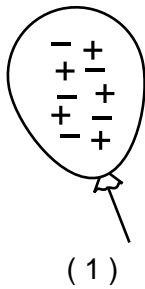
¿Cuál es la principal fuente de energía para la producción de electricidad en esta instalación?

- (1) energía nuclear
- (2) vientos prevalecientes
- (3) agua en movimiento
- (4) quema de carbón

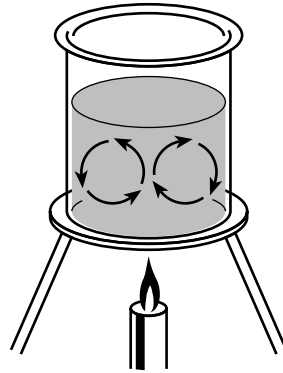
33 La siguiente ilustración representa al globo A, que tiene una carga eléctrica.



¿Qué globo atraería más al globo A?



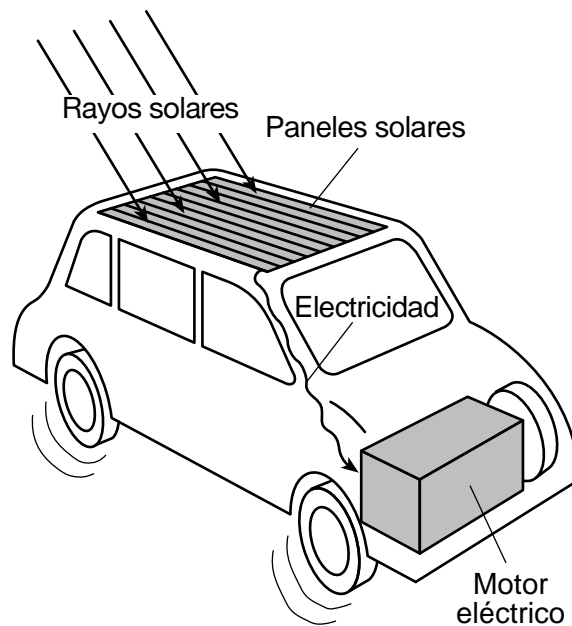
- 34 El diagrama a continuación representa un vaso de precipitados con agua que se está calentando con una llama. Las flechas representan la transferencia de calor que ocurre dentro del vaso de precipitados.



¿Qué proceso representan las flechas en el diagrama?

- (1) condensación
- (2) conducción
- (3) convección
- (4) radiación

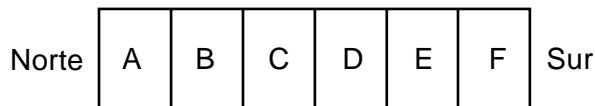
- 35 El diagrama a continuación representa las transformaciones de la energía en un auto eléctrico de juguete que está en movimiento.



¿Qué forma de energía es la fuente original de potencia de este auto?

- (1) eléctrica
- (2) mecánica
- (3) sonora
- (4) lumínica

36 El diagrama a continuación representa una barra magnética. Hay seis lugares marcados en la barra magnética de la A a la F.



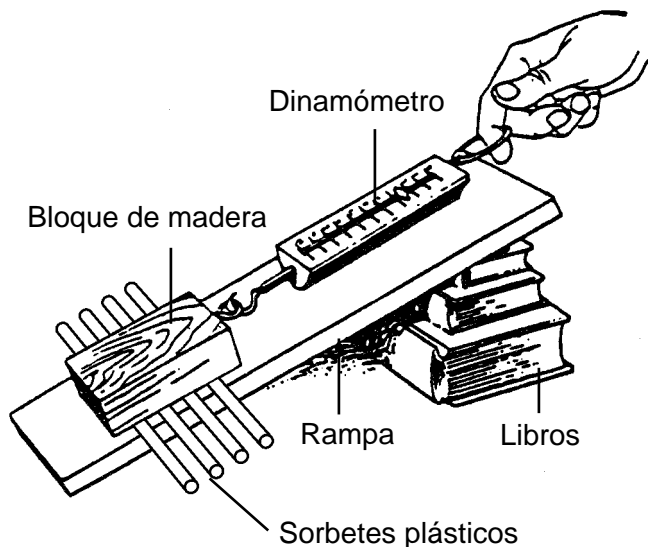
¿Qué *dos* lugares en la barra tendrían las mayores fuerzas de atracción?

- (1) A y F
- (2) B y E
- (3) C y D
- (4) D y F

37 La Ley de la conservación de energía enuncia que la energía no puede crearse ni destruirse, sino que la energía puede cambiar

- (1) su masa total
- (2) su volumen total
- (3) de una forma a otra
- (4) de un estado de la materia a otro

Base sus respuestas a las preguntas 38 y 39 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El siguiente diagrama representa una persona usando un dinamómetro para subir un bloque de madera por una rampa.



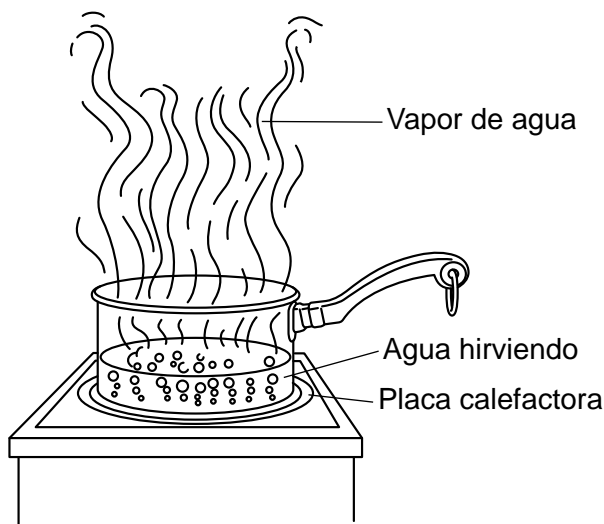
38 Los sorbetes plásticos se colocaron debajo del bloque de madera para

- (1) disminuir la masa del bloque
- (2) disminuir la cantidad de fricción
- (3) aumentar el área de la superficie de la rampa
- (4) aumentar la atracción gravitacional del bloque

39 ¿Como qué tipo de máquina simple sería clasificada la rampa?

- (1) una palanca
- (2) una polea
- (3) una rueda y eje
- (4) un plano inclinado

- 40 El diagrama a continuación representa agua líquida en una olla sobre una placa calefactora. El agua líquida está hirviendo y cambiando a vapor de agua.



El proceso de ebullición se considera que es un

- (1) cambio químico, porque se forma una sustancia nueva
- (2) cambio químico, porque *no* se forma una sustancia nueva
- (3) cambio físico, porque se forma una sustancia nueva
- (4) cambio físico, porque *no* se forma una sustancia nueva

Base sus respuestas a las preguntas 41 y 42 en la siguiente parte de una etiqueta de nutrición y en sus conocimientos de ciencias. La etiqueta muestra una parte de la información nutricional para una caja de macarrones con queso.

<b>Macarrones con queso</b>	
<b>Datos nutricionales</b>	
Tamaño de la porción 1 taza	
Porciones por recipiente 2	
<b>Cantidades por porción</b>	
Calorías 250	Calorías provenientes de grasas 110

- 41 Las calorías en una etiqueta de alimentos indican la cantidad de energía que el alimento contiene en una porción. ¿Qué forma de energía contienen los alimentos?
- (1) química
  - (2) mecánica
  - (3) eléctrica
  - (4) lumínica
- 42 En las opciones de alimentos nutritivos, menos del 30% de las calorías por porción provienen de las grasas. A continuación se incluye la ecuación utilizada para calcular el porcentaje de calorías provenientes de las grasas.

$$\% \text{ Calorías provenientes de grasas} = \frac{\text{Calorías provenientes de grasas}}{\text{Calorías}} \times 100$$

¿Cuál es el porcentaje de calorías provenientes de las grasas en una porción de estos macarrones con queso?

- (1) 14%
- (2) 23%
- (3) 36%
- (4) 44%

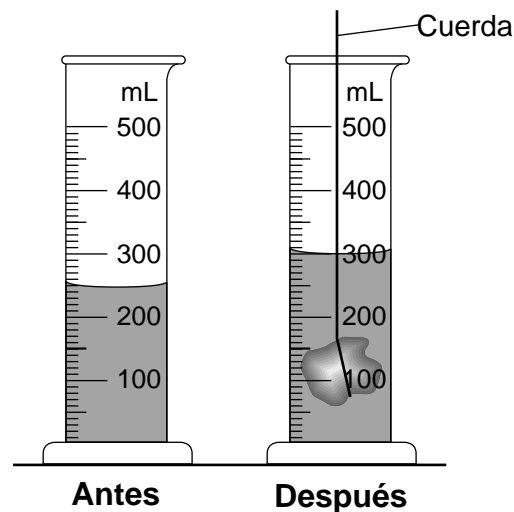
- 43 La siguiente tabla de datos muestra la cantidad de bacterias en dos muestras, A y B, que crecen en un laboratorio durante un período de cinco horas. Los datos se recopilaron cada media hora.

**Tabla de datos**

Tiempo transcurrido en horas	Cantidad de bacterias en la muestra A	Cantidad de bacterias en la muestra B
0	1	1
0.5	2	1
1.0	4	2
1.5	8	2
2.0	16	4
2.5	32	4
3.0	64	8
3.5	128	8
4.0	256	16
4.5	512	16
5.0	1024	32

Si el patrón de crecimiento continúa, ¿cuántas bacterias habrá en la muestra B cuando transcurran seis horas?

- (1) 32 (3) 1024  
 (2) 64 (4) 2048
- 44 El diagrama a continuación representa un cilindro graduado con agua antes y después de que una roca suspendida en una cuerda se sumerja en él.



¿Cuál es el volumen aproximado de la roca suspendida en el cilindro graduado?

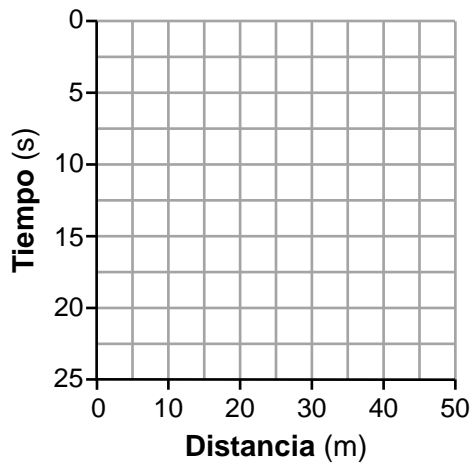
- (1) 50 mL (3) 250 mL  
 (2) 100 mL (4) 300 mL

45 La siguiente tabla de datos muestra la información recopilada de un experimento de ciencias. El tiempo se midió en segundos (s) y la distancia se midió en metros (m).

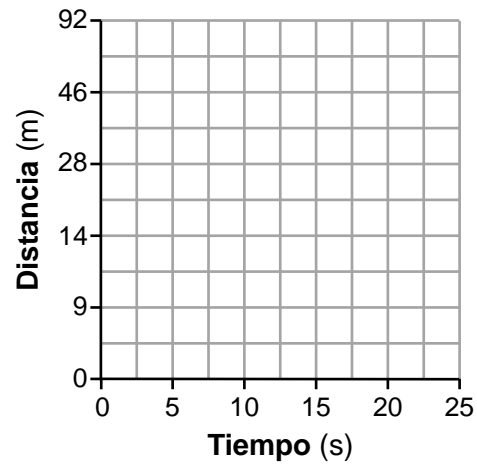
**Tiempo vs. Distancia**

Tiempo (s)	Distancia (m)
0	0
5	9
10	14
15	28
20	46

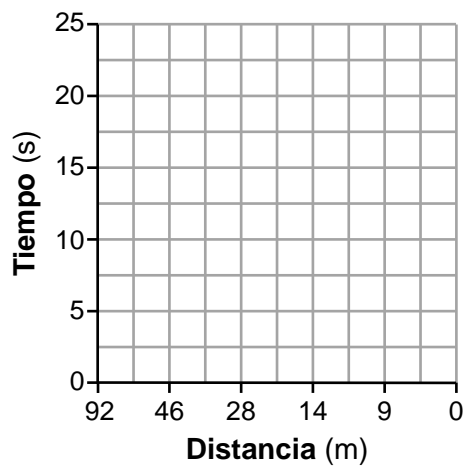
¿Qué cuadrícula está correctamente diseñada para mostrar estos datos en un gráfico lineal?



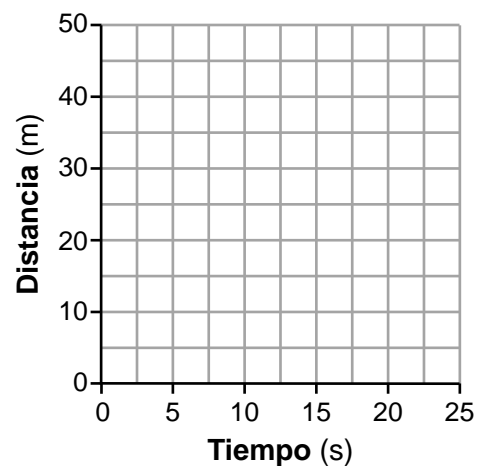
(1)



(3)



(2)



(4)



## Parte II

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

Base sus respuestas a las preguntas 46 a la 48 en la siguiente información y en sus conocimientos de ciencias.

Un estudiante está preparando un experimento. El estudiante tiene veinte plantas jóvenes idénticas e intentará responder esta pregunta: ¿Cómo afecta la cantidad de agua que las plantas reciben a diario en la altura hasta la que crecerá la planta?

46 Enuncie una hipótesis apropiada para este experimento. [1]

---

---

---

47 Identifique *una* condición, aparte de que las plantas son jóvenes e idénticas, que debería mantenerse constante durante el experimento. [1]

---

---

48 Identifique *una* herramienta de medición necesaria para este experimento y describa el tipo de datos medidos con esta herramienta. [1]

Herramienta de medición: \_\_\_\_\_

Tipo de datos medidos con la herramienta: \_\_\_\_\_

---

---

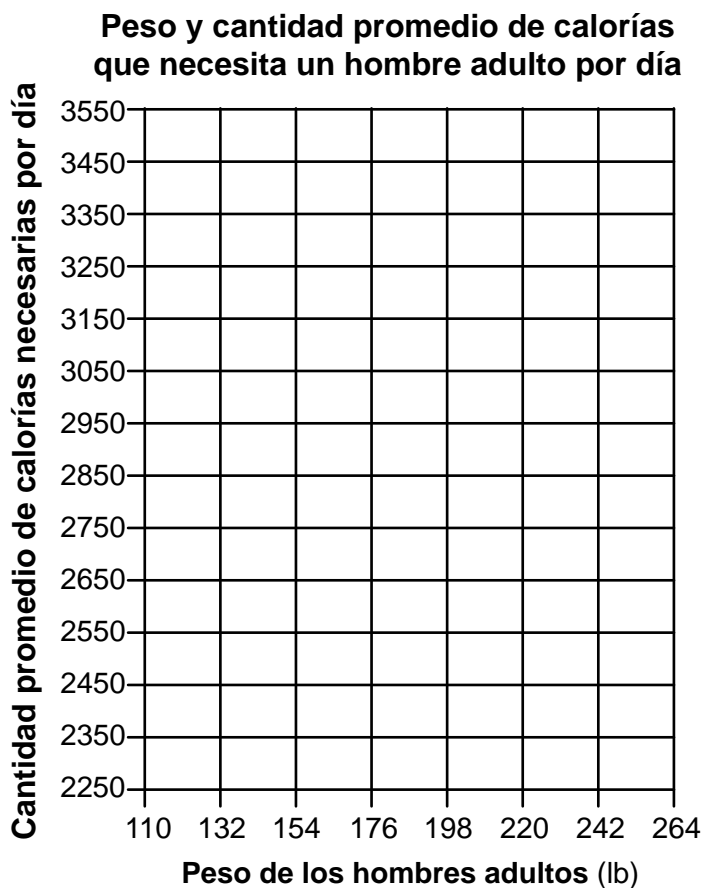
---

Base sus respuestas a las preguntas 49 a la 51 en la siguiente tabla de datos y en sus conocimientos de ciencias. La tabla de datos muestra la cantidad promedio de calorías que necesitan por día los hombres adultos de diferentes pesos, medidos en libras (lb), para mantener un peso estable. Todos los hombres realizaron actividad física a nivel moderado a diario.

**Tabla de datos**

<b>Peso de los hombres adultos (lb)</b>	<b>Cantidad promedio de calorías necesarias por día</b>
132	2250
154	2450
176	2650
198	2850
220	3050
242	3250

49 En el siguiente gráfico, utilice una **X** para marcar la cantidad promedio de calorías necesarias por día para cada uno de los pesos de los hombres proporcionados en la tabla de datos. Conecte las **X** con una línea continua. [1]



50 Describa la relación general entre el peso de un hombre adulto y la cantidad promedio de calorías que necesita por día para mantener un peso estable. [1]

---

---

---

51 Un hombre adulto de 154 lb realiza actividad física a nivel moderado y consume regularmente 2700 calorías por día. Enuncie si el peso del hombre es más probable que disminuya, que aumente o que permanezca sin cambios. Utilice la información de la tabla de datos para explicar su respuesta. [1]

El peso del hombre \_\_\_\_\_

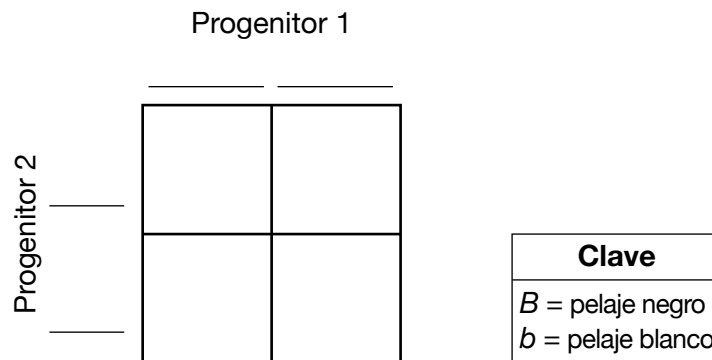
Explicación: \_\_\_\_\_

---

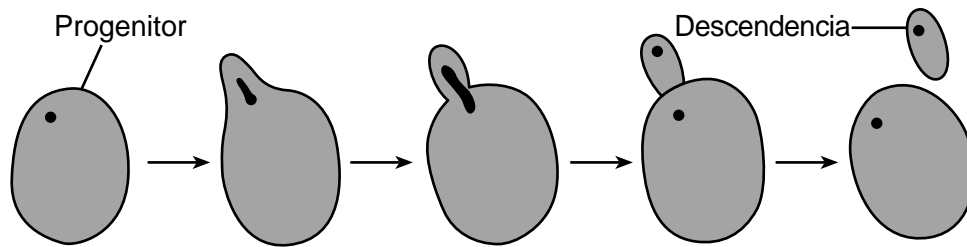
---

---

52 En los cerdos de Guinea, el gen del pelaje negro,  $B$ , es dominante sobre el gen del pelaje blanco,  $b$ . Complete el siguiente diagrama de Punnett para mostrar los resultados de *un* posible cruzamiento entre dos cerdos de Guinea con pelaje negro. [1]



53 El diagrama a continuación representa la reproducción de un organismo unicelular.

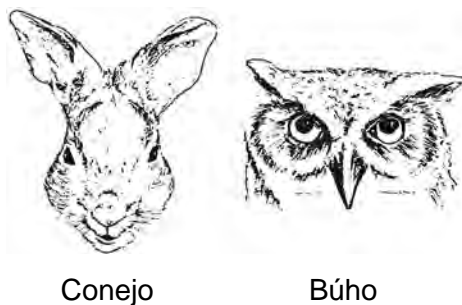


Proporcione *una* evidencia obtenida del diagrama que indique que este organismo se reproduce *asexualmente*. [1]

---

---

Base sus respuestas a las preguntas 54 y 55 en los siguientes diagramas y en sus conocimientos de ciencias. Los diagramas representan a un conejo y un búho. Los conejos comen solamente plantas y típicamente se alimentan durante el día en espacios abiertos, como campos y praderas. Los búhos comen solamente conejos y otros animales pequeños y cazan principalmente durante la noche.



54 Identifique *una* adaptación física representada en el diagrama que ayude al conejo a sobrevivir en su medio ambiente. Describa cómo esta adaptación ayuda al conejo a sobrevivir. [1]

Adaptación física: \_\_\_\_\_

Descripción: \_\_\_\_\_

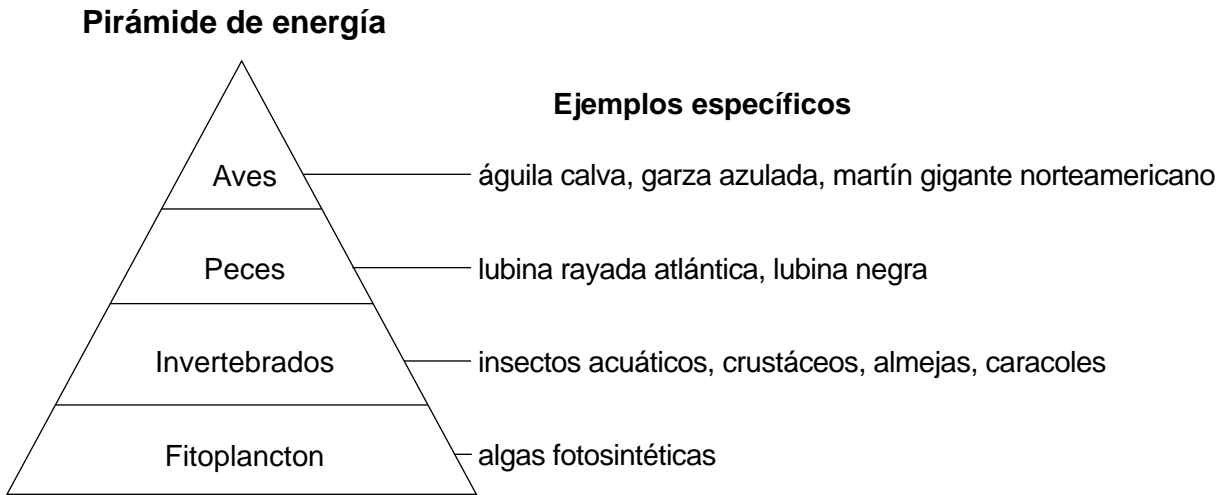
55 Los organismos se clasifican como carnívoros, omnívoros, productores o herbívoros. Identifique la clasificación del conejo y el búho según la forma en la que obtienen sus alimentos. [1]

Conejo: \_\_\_\_\_

Búho: \_\_\_\_\_

---

Base sus respuestas a las preguntas 56 y 57 en la siguiente pirámide de energía, que muestra las relaciones alimentarias entre los organismos en una sección del río Hudson cerca de Albany, Nueva York. Se proveen algunos ejemplos específicos de los organismos que están en la pirámide.



56 Explique por qué la parte inferior de la pirámide de energía es más grande que la parte superior. [1]

---



---

57 Explique por qué los invertebrados están ubicados directamente arriba del fitoplancton en esta pirámide de energía. [1]

---

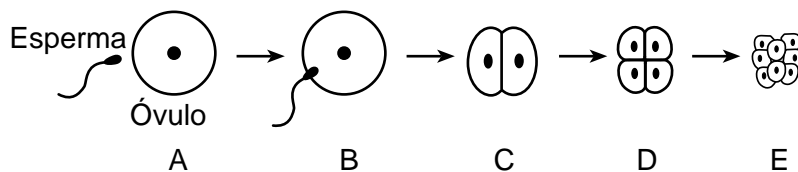


---



---

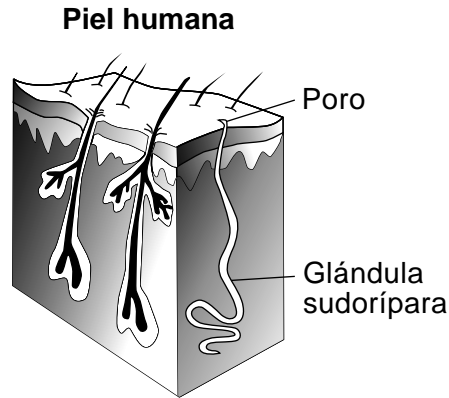
El diagrama a continuación representa la formación de un organismo multicelular en diferentes etapas del desarrollo inicial. Las etapas están identificadas con las letras de la A a la E. El espermatozoides y el óvulo están identificados en la etapa A.



58 Identifique el proceso de reproducción sexual que está ocurriendo en la etapa B. [1]

---

59 El diagrama a continuación representa una sección de corte de piel humana aumentada. La piel es un órgano del sistema excretor humano. Dos estructuras de la piel están identificadas.



Describe *una* forma en la que la liberación de transpiración le permite a la piel funcionar como parte del sistema excretor humano. [1]

---

Base sus respuestas a las preguntas 60 y 61 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa una estructura que se encuentra en el núcleo de una célula. Algunos genes están representados por franjas negras. Otros genes están representados por franjas blancas.

**Material genético**



60 Identifique el nombre de la estructura representada en el diagrama que está compuesta por genes. [1]

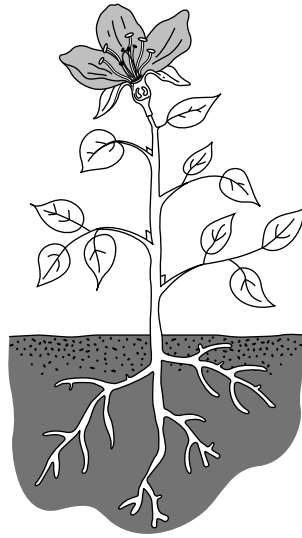
---

61 Los genes están compuestos por material hereditario. Identifique este material hereditario. [1]

---

---

Base sus respuestas a las preguntas 62 a la 64 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa una planta verde con una flor.



62 Describa *una* función de las raíces. [1]

---

63 Identifique *una* estructura de la planta en este diagrama que lleva a cabo principalmente la fotosíntesis. [1]

---

64 Las semillas se producen durante la reproducción sexual. Describa *una* función de las semillas producidas por las plantas. [1]

---

---

65 El siguiente cuadro enumera los nombres de varias enfermedades humanas y sus causas.

### Algunas enfermedades humanas y sus causas

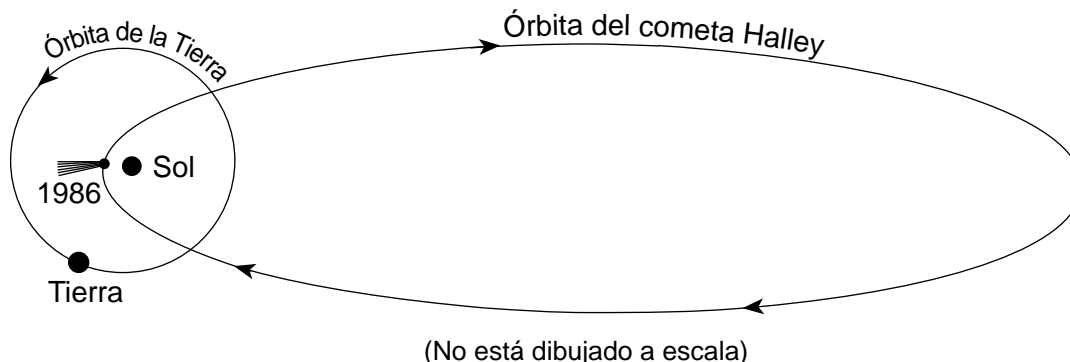
Enfermedad	Causa
anemia	falta de hierro en la dieta
pie de atleta	hongos invasores
botulismo	bacterias en alimentos crudos
diabetes	mal funcionamiento del páncreas
hemofilia	rasgo hereditario

Identifique *dos* enfermedades enumeradas en el cuadro que sean el resultado de daños causados por la infección de otro organismo. [1]

\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

Base sus respuestas a las preguntas 66 y 67 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa las órbitas de la Tierra y el cometa Halley alrededor del Sol en nuestro sistema solar. Se representa la posición del cometa Halley en 1986.

### Tierra y cometa Halley orbitando el Sol



66 Enuncie la cantidad de días que le toma a la Tierra completar una órbita alrededor del Sol. [1]

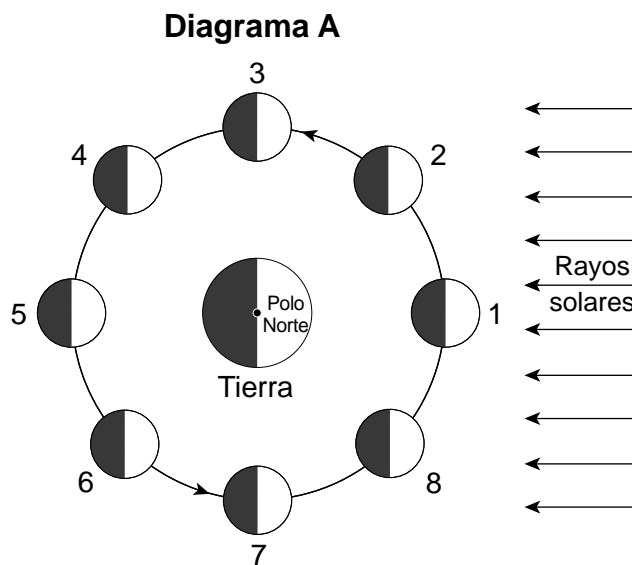
\_\_\_\_\_ días

67 Explique por qué el cometa Halley es parte de nuestro sistema solar. [1]

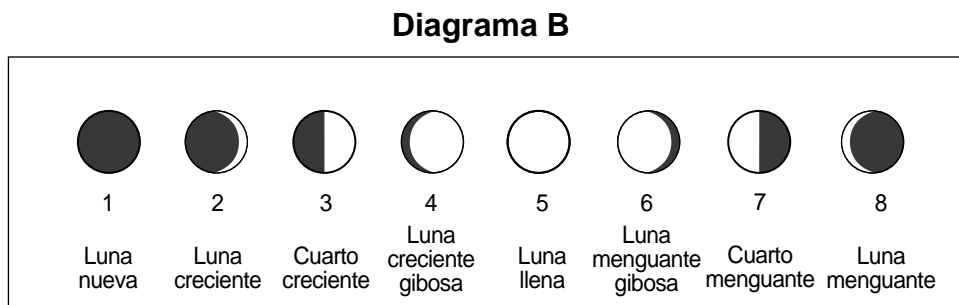
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Base sus respuestas a las preguntas 68 a la 70 en los siguientes diagramas y en sus conocimientos de ciencias. Los números 1 al 8 en el diagrama A representan las posiciones de la Luna en su órbita alrededor de la Tierra. El diagrama B representa las fases de la Luna observadas desde el hemisferio norte de la Tierra cuando la Luna está en la posición mostrada.



(No está dibujado a escala)



(No está dibujado a escala)

68 La Luna tarda aproximadamente 30 días en completar un ciclo de las fases. Determine la cantidad de días que transcurren entre la fase lunar cuarto creciente y la fase lunar cuarto menguante. [1]

\_\_\_\_\_ días

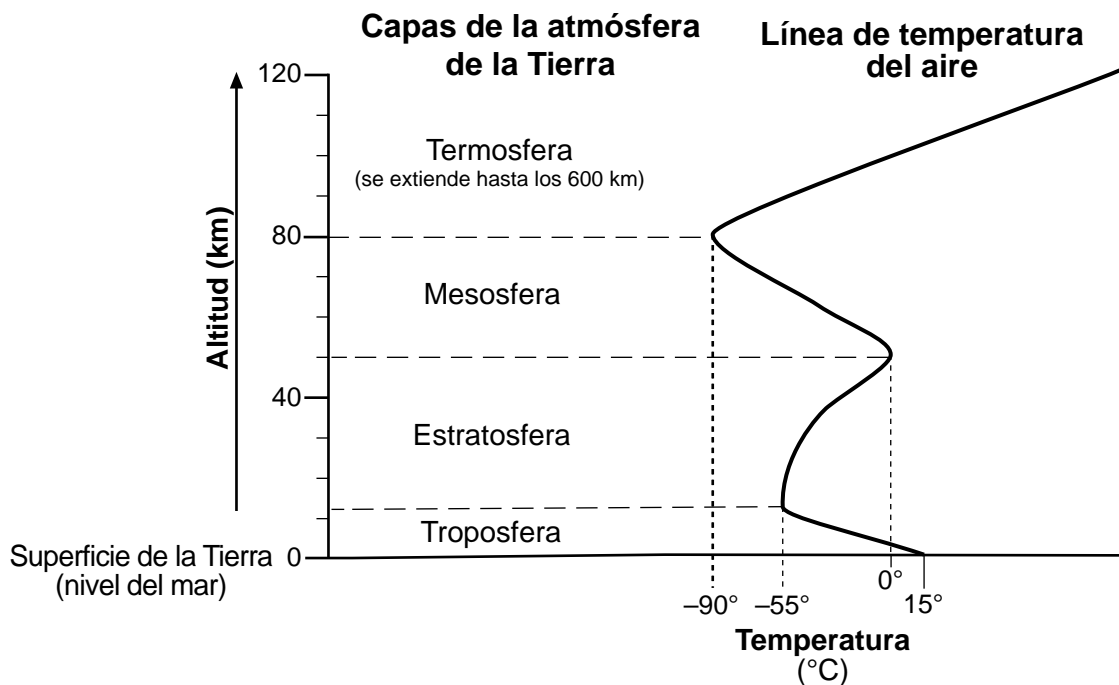
69 Identifique *una* posición de la Luna donde es más probable que ocurra un eclipse. [1]

Número de la posición: \_\_\_\_\_

70 Identifique otro evento cíclico natural, además de las fases y los eclipses, que sea causado por la atracción gravitacional de la Luna sobre la Tierra. [1]

\_\_\_\_\_

Base sus respuestas a las preguntas 71 a la 73 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa cuatro capas diferentes de la atmósfera de la Tierra por sobre la superficie de la Tierra, medidas en kilómetros (km). Las líneas discontinuas horizontales representan los límites entre cada capa de la atmósfera. La línea de la temperatura del aire representa la relación entre la altitud (km) y la temperatura del aire medida en grados Celsius (°C).



71 Más del 50% de las moléculas de gas en la atmósfera de la Tierra se encuentran en la capa de la troposfera. Identifique la fuerza responsable de atraer estas moléculas hacia la superficie de la Tierra. [1]

\_\_\_\_\_

72 La mayor concentración del gas ozono está ubicada a una altitud de entre 20 y 30 kilómetros. Identifique la capa de la atmósfera de la Tierra en la que está ubicada la mayor concentración de gas ozono. [1]

\_\_\_\_\_

73 Calcule la diferencia de temperatura entre la parte inferior de la mesosfera y la parte superior de la mesosfera, como se muestra en la línea de temperatura del aire. [1]

\_\_\_\_\_ °C

\_\_\_\_\_

Base sus respuestas a las preguntas 74 y 75 en la siguiente tabla y en sus conocimientos de ciencias. La tabla muestra la escala de dureza de Mohs, que es comúnmente utilizada para identificar minerales. El mineral más blando, el talco, tiene un valor de 1. El mineral más duro, el diamante, tiene un valor de 10. Las durezas aproximadas de algunos objetos comunes se enumeran al lado de la escala de Mohs.

**Escala de dureza de Mohs**

Mineral	Valor de dureza	Dureza de objetos comunes
Talco	1	
Yeso	2	Uña (2.5)
Calcita	3	
Fluorita	4	Clavo de hierro (4.5)
Apatito	5	Vidrio (5.5)
Feldespato	6	Lima de acero (6.5)
Cuarzo	7	
Topacio	8	
Corindón	9	
Diamante	10	

74 Identifique *un* mineral en la escala de dureza de Mohs lo suficientemente blando como para que un clavo de hierro lo raye. [1]

---

75 Explique por qué la propiedad de dureza es usualmente mejor para identificar un mineral que su color. [1]

---



---

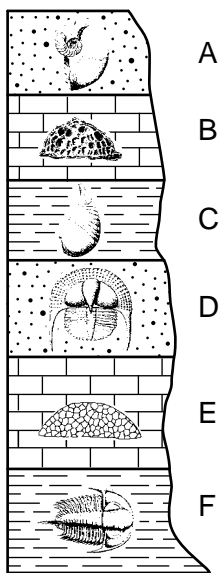


---



---

Base sus respuestas a las preguntas 76 y 77 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa una sección de corte de capas de roca expuestas identificadas con las letras de la A a la F que contienen fósiles. Las capas de roca *no* se han volcado.



76 Identifique la letra de la capa que contiene el fósil más antiguo. Explique por qué seleccionó esa capa. [1]

Capa: \_\_\_\_\_

Explicación: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

77 Explique por qué el estudio de los fósiles es importante para los científicos. [1]

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

78 Describa el mejor método para separar pequeñas piezas de hierro de una mezcla de arena y hierro cuando las partículas de arena y hierro tienen el mismo tamaño. [1]

\_\_\_\_\_

Base sus respuestas a las preguntas 79 y 80 en el siguiente cuadro y en sus conocimientos de ciencias. El cuadro muestra la escala Fujita mejorada, que se utiliza para medir la fuerza de un tornado.

### Escala Fujita mejorada

Clasificación	Velocidad del viento estimada en millas por hora	Daños típicos
EF0	65–85	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ramas de árboles quebradas</li> <li>• daños en chimeneas</li> </ul>
EF1	86–110	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vehículos desplazados de la carretera</li> <li>• rotura de tejas de los techos</li> </ul>
EF2	111–135	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rotura de techos de algunos edificios</li> <li>• algunos árboles arrancados del suelo o partidos</li> </ul>
EF3	136–165	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rotura de paredes y techos de los edificios</li> <li>• la mayoría de los árboles arrancados de raíz</li> </ul>
EF4	166–200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vehículos lanzados</li> <li>• casas colapsadas</li> </ul>
EF5	200+	<ul style="list-style-type: none"> <li>• casas colapsadas y arrancadas desde los cimientos</li> <li>• daños en edificios de hormigón reforzado</li> </ul>

79 La velocidad del viento de un tornado se estimó en 100 millas por hora. Identifique su clasificación en la escala Fujita mejorada y describa *un* tipo de daño que muy probablemente haya ocurrido. [1]

Clasificación: \_\_\_\_\_

Tipo de daño: \_\_\_\_\_

80 Describa *una* acción que los residentes de un área deben adoptar cuando se está acercando un tornado. [1]

---



---

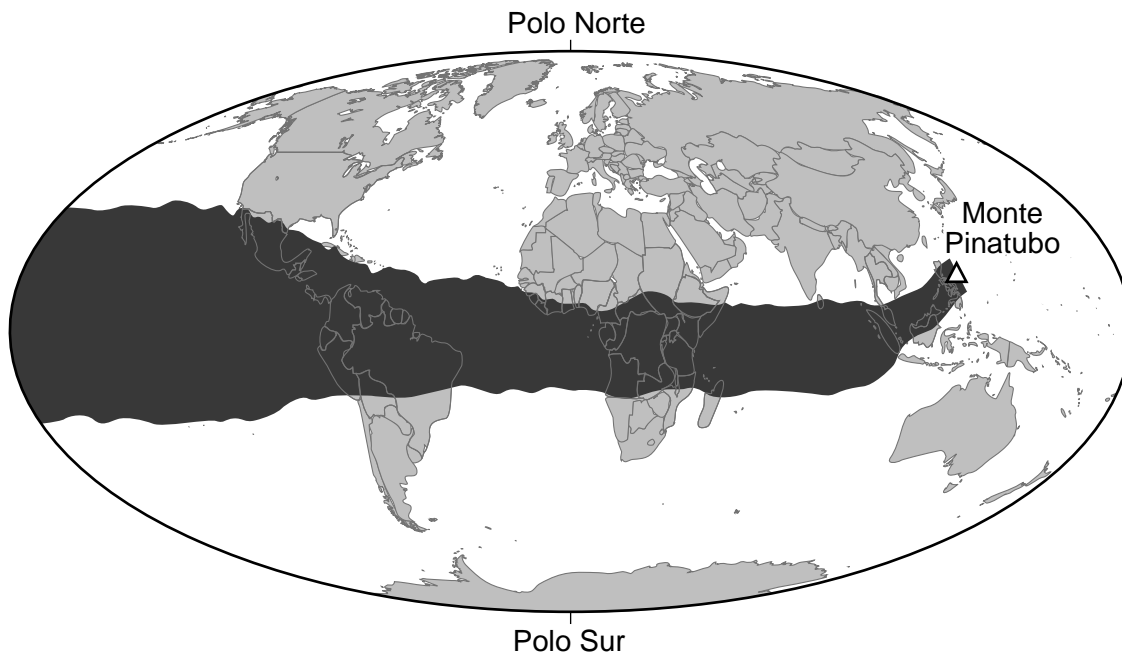


---

Base sus respuestas a las preguntas 81 a la 83 en la información y el mapa siguientes, y en sus conocimientos de ciencias. El mapa muestra la ubicación del Monte Pinatubo, un volcán en las Filipinas. El área oscura representa la dirección y la ubicación de la ceniza volcánica que se dispersó durante varios meses luego de su erupción.

El Monte Pinatubo en las Filipinas hizo erupción en 1991. Durante la erupción, partículas de ceniza se dispersaron a elevadas alturas en la atmósfera y, con el tiempo, dieron la vuelta al mundo. Las partículas de ceniza produjeron contaminación que afectó al clima y la salud humana. Con el tiempo, las partículas impidieron que una parte de la energía del Sol llegara a la Tierra.

### Nube de cenizas del Monte Pinatubo



81 Describa el efecto que la nube de cenizas tuvo en las temperaturas globales de la Tierra. [1]

---

---

82 Identifique la dirección general de la brújula en la que la ceniza volcánica viajó desde el Monte Pinatubo. [1]

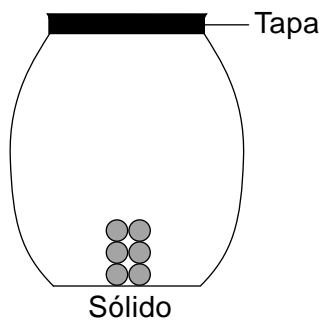
---

83 Basándose en la teoría de las placas tectónicas, ¿dónde se encuentran la mayoría de los volcanes, como el Monte Pinatubo? [1]

---

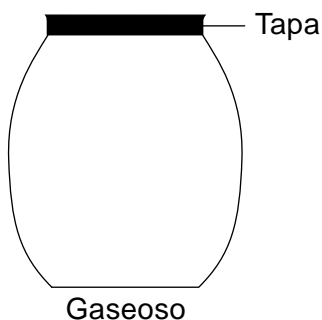
---

Base sus respuestas a las preguntas 84 y 85 en el siguiente diagrama y en sus conocimientos de ciencias. El diagrama representa un modelo de seis partículas de una sustancia. La sustancia está en una fase sólida y se ha colocado en un contenedor cerrado.

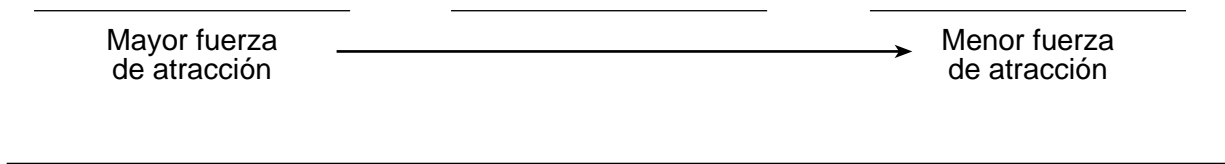


(No está dibujado a escala)

84 Utilice el siguiente contenedor cerrado vacío para dibujar un modelo de cómo serían estas seis partículas cuando la sustancia estuviera en la fase gaseosa. [1]



85 Enumere las *tres* fases de la materia ordenadas desde la mayor fuerza de atracción entre las partículas hasta la menor fuerza de atracción entre las partículas. [1]



GRADE 8 INTERMEDIATE-LEVEL SCIENCE SPANISH EDITION

**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	<b>40</b>	