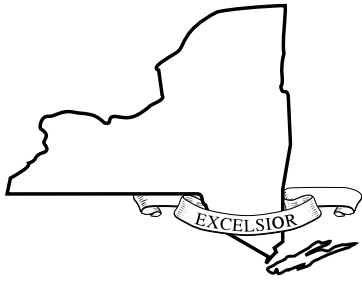


Nombre: _____



New York State Testing Program

**Nivel intermedio
Examen de Ciencias**

8^o Grado

Primavera 2024



RELEASED QUESTIONS

Nivel intermedio

Examen de Ciencias

CONSEJOS PARA REALIZAR EL EXAMEN

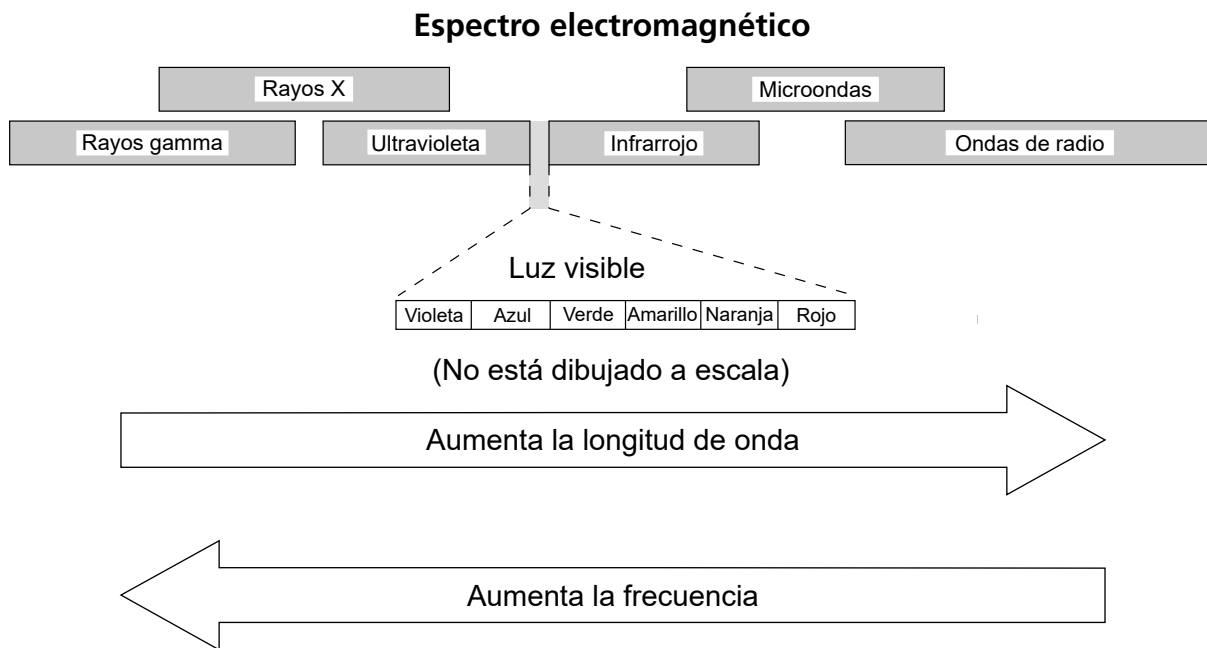
Estas son algunas ideas para tener un mejor desempeño:

- Lea todas las instrucciones con atención.
- Lea cada pregunta con atención.
- Piense en la respuesta antes de marcar su opción o escribir su respuesta.
- Lea toda la información que se proporciona en cada pregunta.
- Tiene a disposición una calculadora para usar durante el examen si le sirve para responder la pregunta.

Base sus respuestas a las preguntas de la 1 a la 5 en la siguiente información y en su conocimiento sobre ciencia.

Transferencia de energía mediante ondas

El espectro electromagnético comprende todas las frecuencias de la radiación electromagnética que transmiten energía y viajan en forma de ondas. Este espectro se divide en distintas porciones, cada una con características diferentes. La porción del espectro que vemos los seres humanos se denomina luz visible. El espectro electromagnético se utiliza en la vida cotidiana. Las radios de los autos, los teléfonos celulares y los hornos de microondas son solo algunos ejemplos de dispositivos que utilizan el espectro electromagnético.



1 ¿Qué enunciado describe mejor la relación entre la frecuencia y la longitud de onda de las ondas en el espectro electromagnético?

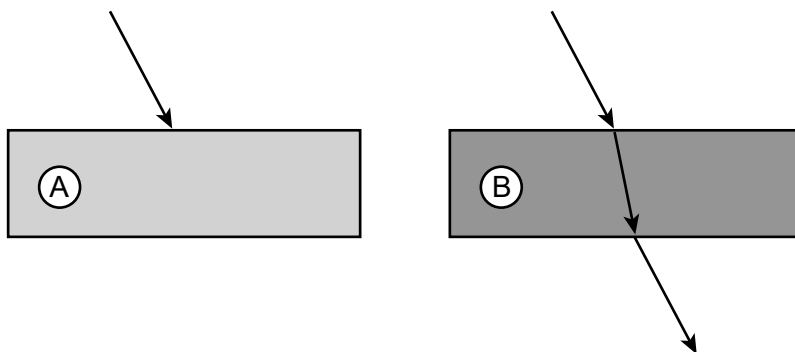
- A Las ondas con frecuencia más alta tienen una longitud de onda más corta.
- B Las ondas con frecuencia más alta tienen una longitud de onda más larga.
- C Las ondas con frecuencia más baja tienen una longitud de onda más corta.
- D No hay ninguna relación entre la frecuencia y la longitud de onda de las ondas.

2

Un estudiante quiere diseñar un modelo que demuestre la transmisión de las ondas. ¿Qué concepto debería incluir en su modelo para mostrar cómo se diferencia la transmisión de la luz visible de la transmisión de las ondas sonoras?

- A La luz y las ondas sonoras se pueden transmitir a través del espacio.
- B La luz se puede transmitir a través del espacio y de la materia, pero las ondas sonoras solo se pueden transmitir a través de la materia.
- C La luz se puede transmitir a través de distintas formas de materia, pero las ondas sonoras solo se pueden transmitir a través del espacio.
- D La luz se puede transmitir solo a través del espacio, y las ondas sonoras se pueden transmitir a través del espacio y de la materia.

Los siguientes modelos representan los trayectos que recorren los rayos de luz visible cuando interactúan con dos bloques hechos de distintos materiales, rotulados *A* y *B*.

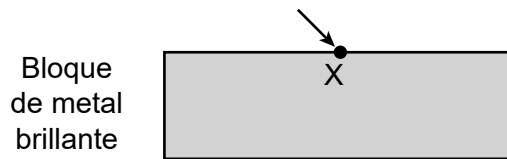


3

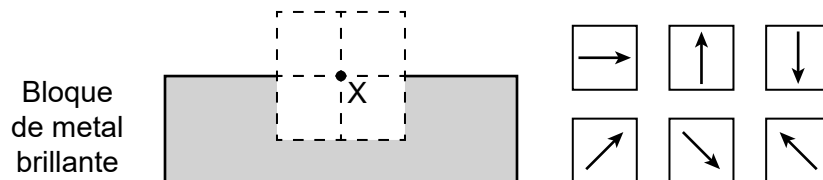
En función del comportamiento de estos rayos de luz visible, ¿qué afirmación se puede hacer acerca de los materiales *A* o *B*?

- A El material *A* es transparente porque se transmite el rayo de luz.
- B El material *A* es transparente porque se absorbe el rayo de luz.
- C El material *B* es transparente porque se transmite el rayo de luz.
- D El material *B* es transparente porque se absorbe el rayo de luz.

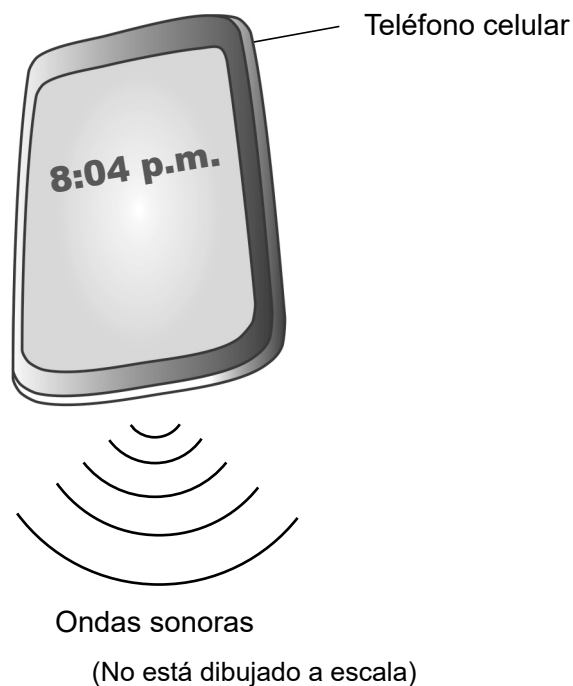
El siguiente modelo representa un rayo de luz visible que choca contra la superficie de un bloque de metal brillante en el punto X.



4 Coloque **una** flecha en un recuadro para mostrar el trayecto que recorre el rayo de luz si este se reflejara en la superficie de metal brillante en el punto X. [1]



El siguiente modelo muestra las ondas sonoras que emite un teléfono celular.



5 Explique qué sucede con el sonido si aumenta la amplitud de las ondas. [1]

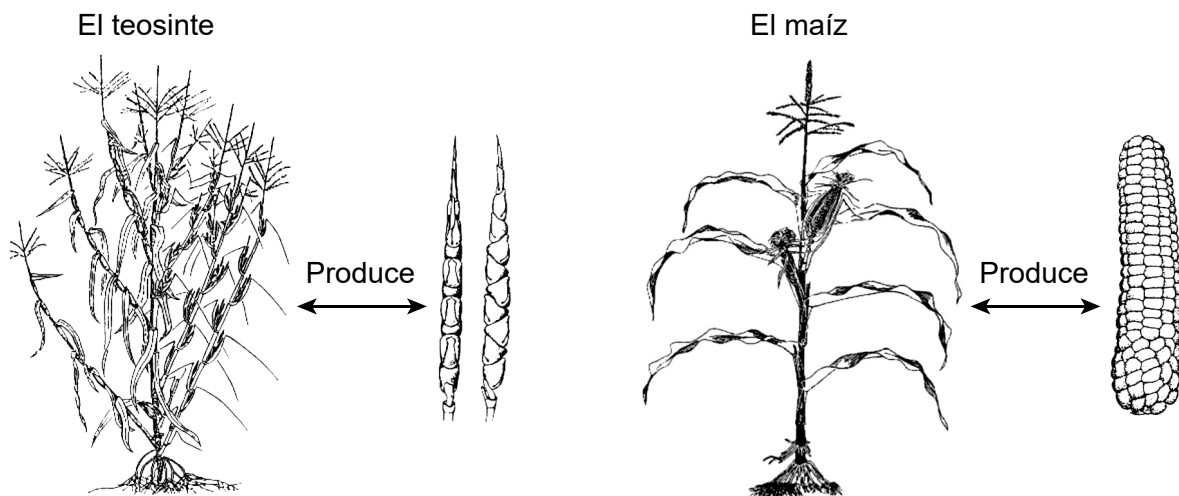
Base sus respuestas a las preguntas de la 6 a la 11 en la siguiente información y en su conocimiento sobre ciencia.

La variación del maíz

Mediante una variedad de procesos diferentes, los seres humanos utilizamos la tecnología para modificar la composición genética de las plantas y los animales silvestres. Algunos de estos organismos modificados se utilizan para producir más alimentos.

Los primeros agricultores observaron que algunas plantas tenían características más favorables que otras, por ejemplo, sabían mejor, producían más semillas o eran más fáciles de cultivar. Entonces comenzaron a recolectar y utilizar las semillas de las mejores plantas para mejorar sus cultivos. Poco a poco, a lo largo de las generaciones, se modificaron las plantas para que tuvieran rasgos más favorables.

El maíz es un ejemplo de cultivo alimentario que se modificó hace unos 9,000 años. El teosinte es un ancestro inicial del maíz. Es una planta grande que tiene varias ramas con flores que producen muchas estructuras que no son comestibles. Por el contrario, las plantas de maíz tienen una sola rama principal que produce flores, que pueden convertirse en una o dos mazorcas de maíz grandes que son comestibles.



6

¿De qué manera se modificaron dos rasgos que dieron lugar a las plantas de maíz modernas?

- A Aumentaron la cantidad de ramas y la cantidad de flores.
- B Disminuyeron la cantidad de ramas y la cantidad de alimento comestible.
- C Disminuyó la cantidad de ramas, pero aumentó la cantidad de alimento comestible.
- D Disminuyó la cantidad de flores, pero aumentó la cantidad de ramas.

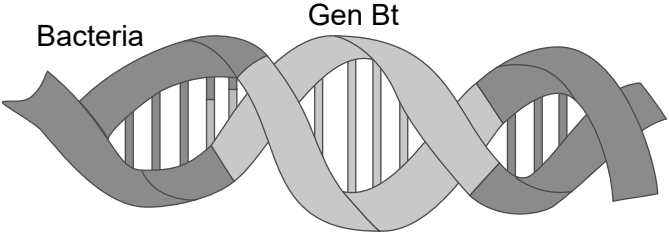
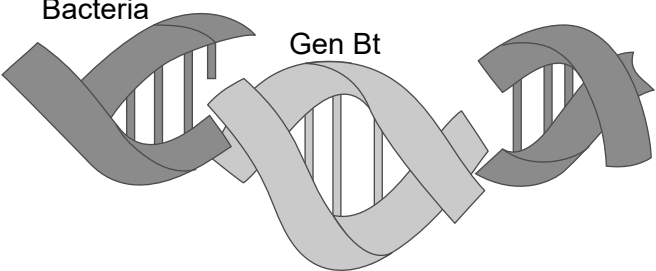
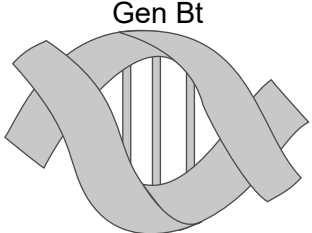
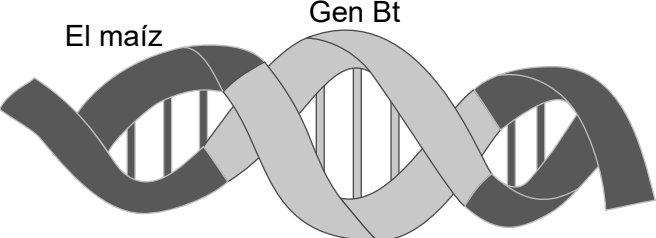
7 Identifique el tipo de técnica (*reproducción selectiva o ingeniería genética*) utilizada para producir maíz a partir del teosinte y cite la evidencia en la información provista que fundamenta su elección. [1]

Técnica: _____

Evidencia: _____

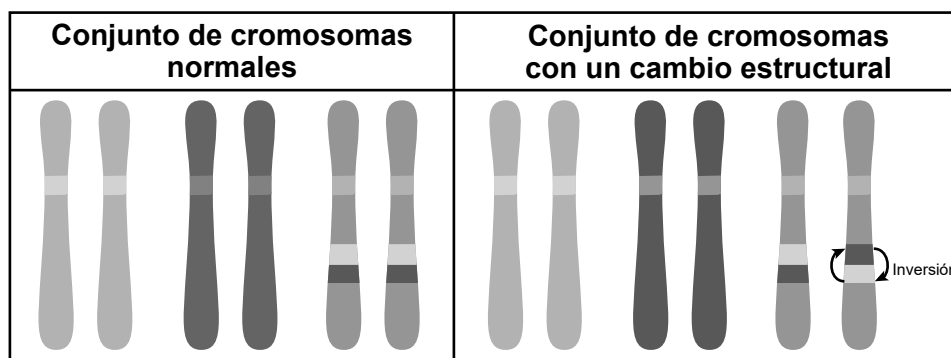
8 En términos de los rasgos de la descendencia, explique por qué se empleó la reproducción sexual y **no** la reproducción asexual para producir plantas de maíz a partir de las plantas de teosinte. [1]

Todos los años las plagas de insectos dañan grandes extensiones de cultivos de maíz. Una forma en que los científicos lograron resolver este problema fue cultivar una variedad de maíz que tiene un gen resistente a los insectos, llamado gen Bt, empalmado en el material genético. El gen Bt se corta de bacterias específicas y se inserta en el material genético del maíz. Los insectos que se alimentan del "maíz Bt" se enferman y mueren al poco tiempo. El siguiente gráfico ejemplifica y describe una parte del proceso.

Material genético	Descripción
	<p>El gen Bt de la bacteria ayuda al maíz a resistir el ataque de los insectos nocivos.</p>
	<p>El gen Bt se extrae del material genético de la bacteria.</p>
	<p>El gen Bt se aísla de la bacteria.</p>
	<p>El gen Bt se inserta en el material genético del maíz.</p>

- 9 Agregar material genético de una bacteria en el material genético del maíz es un ejemplo de
- A selección natural
 - B biodiversidad
 - C terapia génica
 - D modificación genética

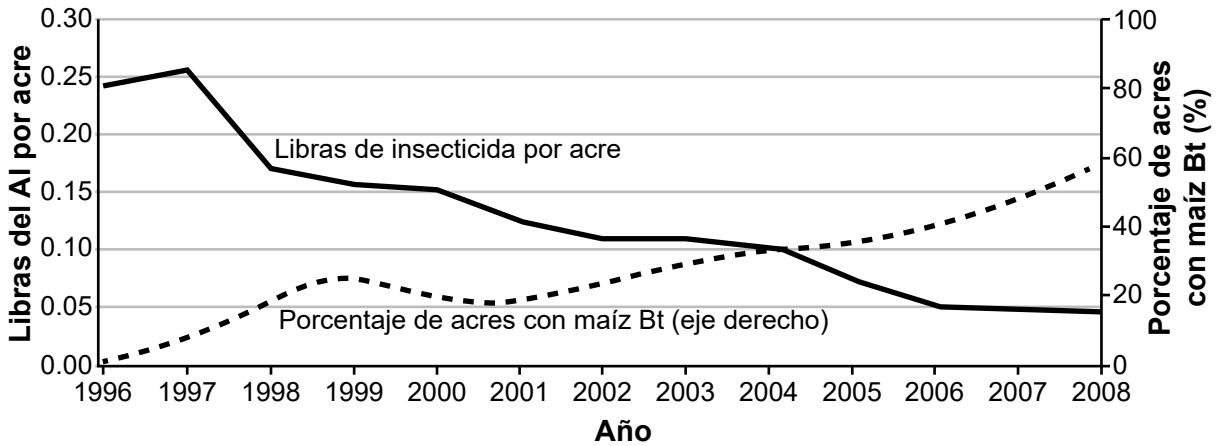
A veces aparecen rasgos inesperados en organismos como el maíz. Algunos de estos rasgos son deseables, mientras que otros son nocivos. El siguiente modelo muestra un cambio estructural que ocurrió en un cromosoma.



- 10 ¿Qué cambio **no** generará la aparición de un rasgo nuevo en las generaciones futuras de maíz?
- A una mutación en el material genético de una hoja
 - B una alteración en los genes de un gameto
 - C un cambio en los cromosomas durante la producción de semillas
 - D una modificación del material genético en el polen

El siguiente gráfico muestra de qué manera los cambios en los acres de cultivos de maíz Bt desde 1996 hasta 2008 influyeron en la cantidad de insecticidas utilizados por acre en el mismo período.

Libras del principio activo (AI) del insecticida por acre plantado y porcentaje (%) de acres de maíz Bt desde 1996 hasta 2008



11

El gráfico indica que la solución de diseño, que consistió en agregar el gen Bt en las plantas de maíz, ayuda a proteger la estabilidad de un ecosistema porque

- A mantiene constante la cantidad de insecticida utilizado
- B mantiene constante la cantidad de maíz cultivado
- C disminuye la cantidad de insecticida utilizado
- D disminuye la cantidad de maíz Bt cultivado

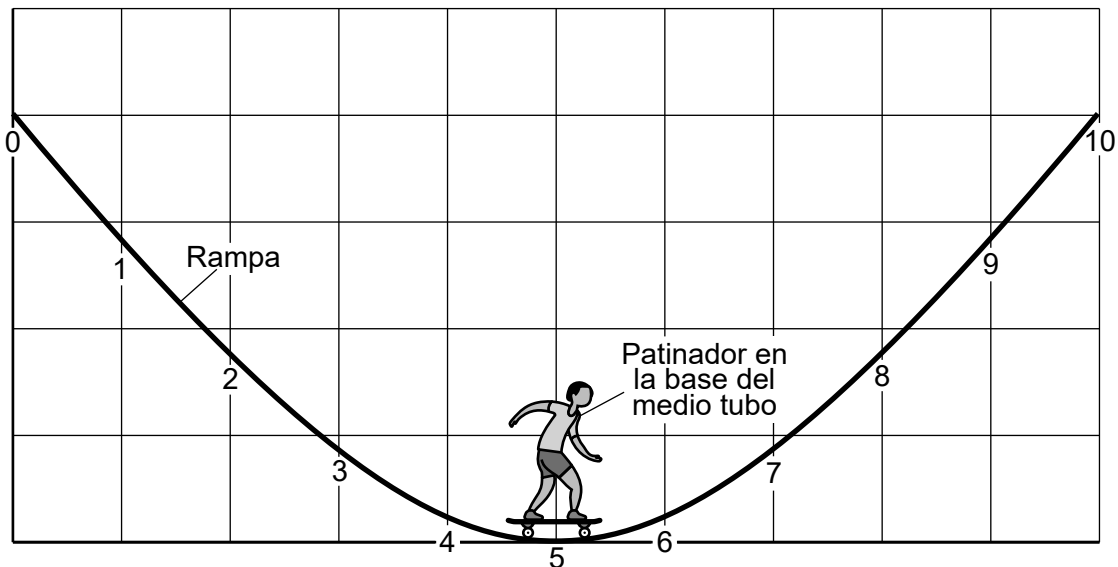
Base sus respuestas a las preguntas de la 12 a la 16 en la siguiente información y en su conocimiento sobre ciencia.

La energía de los patinadores

Tres patinadores, que pesan entre 88 libras (40 kg) y 177 libras (80 kg), fueron a un parque de patinaje local y cada uno intentó patinar en la media pipa. La media pipa es una rampa en forma de U, como se muestra en la imagen.

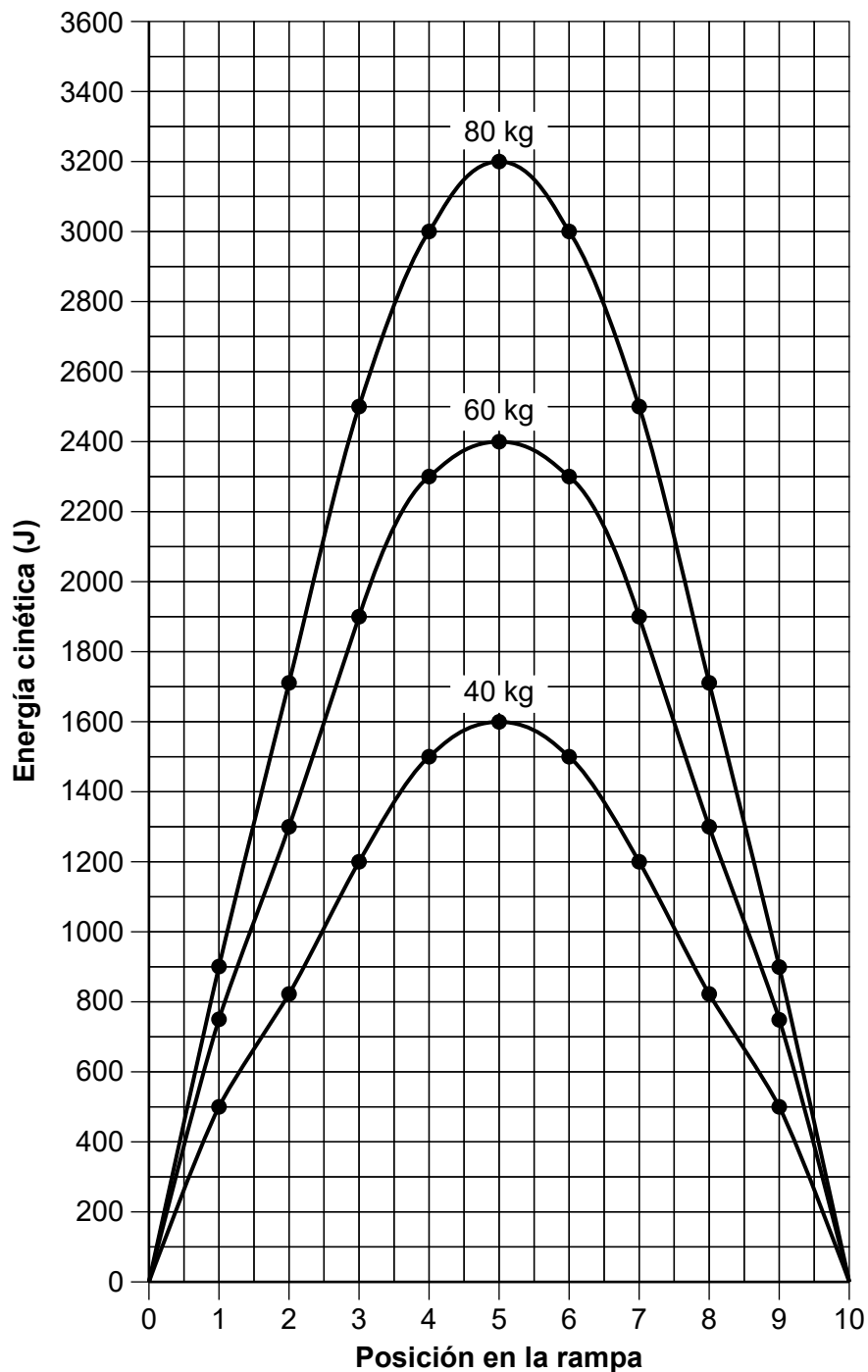


Posiciones de la rampa media pipa



Se recolectaron y graficaron los datos de la energía cinética de los tres patinadores (de 40 kg, 60 kg y 80 kg) en diez posiciones diferentes de la media pipa. A continuación, se muestran las ubicaciones de estas posiciones en la rampa.

Energía cinética de los tres patinadores en la media pipa en las posiciones de la 0 a la 10



12

Describa de qué manera la masa de cada patinador afectó la energía cinética de los tres patinadores. Utilice la información cuantitativa de **una** de las posiciones de la rampa en el gráfico para fundamentar su respuesta. [1]

La siguiente tabla de datos muestra la velocidad (en m/s) y la energía cinética (en J) del patinador de 80 kg de la posición 0 a la posición 5.

Velocidad y energía cinética del patinador de 80 kg

Posición	Velocidad (m/s)	Energía cinética (J)
0	0	0
1	4.8	900
2	6.6	1700
3	7.8	2500
4	8.6	3000
5	8.8	3200

13

El estudiante quiere mostrar los datos de velocidad (en m/s) y de energía cinética (en J) del patinador de 80 kg de la posición 0 a la posición 5. Con las opciones proporcionadas, complete los recuadros alrededor de la cuadrícula para identificar lo siguiente:

- los nombres de las variables independiente y dependiente correctas
- el rango y el intervalo adecuados (por espacio de la cuadrícula) para los datos [1]

Energía cinética (J)

Número de posición

Velocidad (m/s)

0-5, con un intervalo de 1

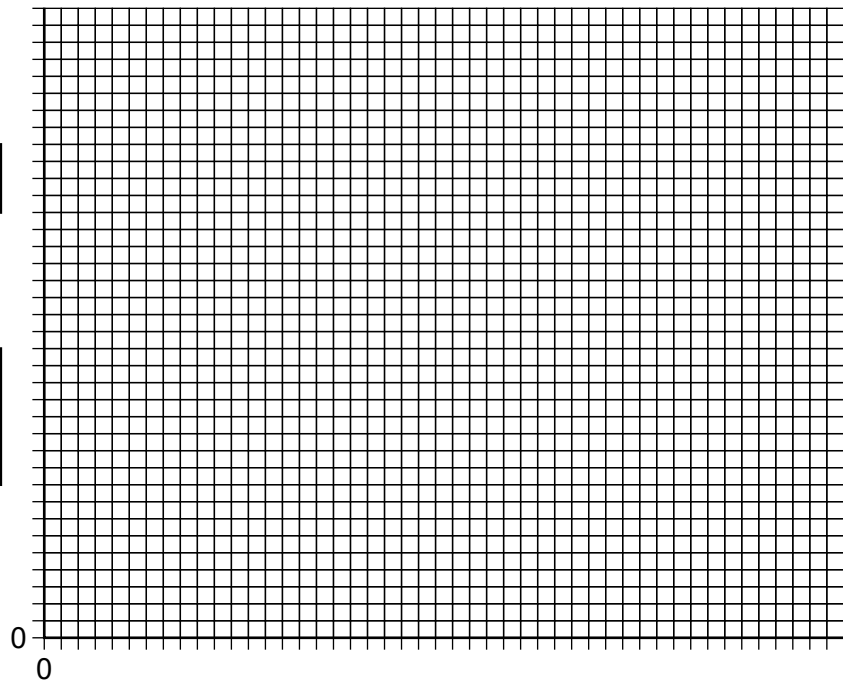
0-9, con un intervalo de 0.2

0-3400, con un intervalo de 100

0-4000, con un intervalo de 50

Variable

Rango e intervalo



Variable

Rango e intervalo

14 ¿Qué tabla resume la relación entre la velocidad y la energía cinética del patinador?

Velocidad	Energía cinética
Aumenta	Aumenta

A

Velocidad	Energía cinética
Aumenta	Disminuye

C

Velocidad	Energía cinética
Aumenta	Se mantiene igual

B

Velocidad	Energía cinética
Disminuye	Se mantiene igual

D

15 Si **no** hay fricción, la masa del patinador **no** afecta su velocidad en las posiciones en la media pipa.

La fórmula de la energía cinética es

$$KE = \frac{1}{2}mv^2 \quad KE = \text{energía cinética (J)}$$

m = masa (kg)

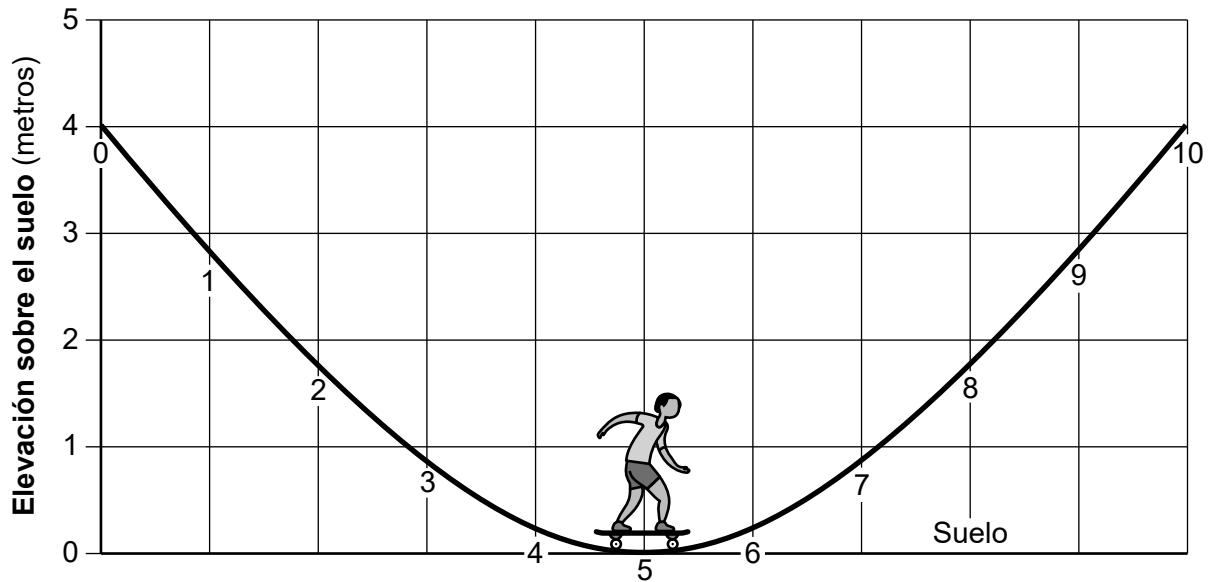
v = velocidad (m/s)

Use los datos de la tabla *Velocidad y energía cinética del patinador de 80 kg* para completar la fórmula y calcular la energía cinética de un patinador de 50 kg en la posición inferior de la rampa (posición 5). [1]

$$KE = \frac{1}{2} \left(\boxed{} \text{ kg} \right) \left(\boxed{} \text{ m/s} \right)^2$$

$$KE = \boxed{} \text{ J}$$

Posiciones en la media pipa con elevación



16

¿Qué enunciado explica cómo debería modificarse el modelo de la rampa mostrado para *aumentar* la energía potencial del patinador en la posición 10?

- A Sería necesario disminuir 2 metros la elevación de la rampa sobre el suelo.
- B Sería necesario aumentar más de 4 metros la elevación de la rampa sobre el suelo.
- C Sería necesario duplicar la longitud de la rampa y mantener la misma elevación.
- D Sería necesario reducir la longitud de la rampa a la mitad y mantener la misma elevación.

Base sus respuestas a las preguntas de la 17 a la 22 en la siguiente información y en su conocimiento sobre ciencia.

Embalses y distritos hídricos municipales

Los distritos hídricos municipales proveen a sus residentes agua potable segura, abundante y apta para cumplir todas las normas sanitarias estatales y federales. Estos distritos obtienen agua de los embalses (grandes cuerpos de agua, como lagos o lagunas), de los pozos municipales (de los que se extrae agua subterránea a la superficie mediante una bomba) y de los pueblos o ciudades aledaños. A continuación, procesan el agua que reciben de varias fuentes en una planta de tratamiento para garantizar que su consumo sea seguro. El agua se transporta a través de cañerías a los hogares y comercios.

A fin de mantener un suministro de agua adecuado para el uso en comercios, hogares y la protección contra incendios, los distritos hídricos municipales pueden restringir el consumo de agua para que haya agua suficiente a disposición de los residentes y de los servicios de emergencia. En cualquier sistema se pierde cierta cantidad de agua. El agua perdida se escapa del sistema a causa de fugas, roturas de la red de agua, el lavado de hidrantes, el combate de incendios, el robo y la inadecuación de los medidores de agua. Los medidores de agua miden la cantidad de agua utilizada en un edificio.

Un distrito hídrico municipal ubicado cerca de Albany, Nueva York, informó que aproximadamente el 100% de los edificios en la ciudad tienen medidores de agua. El porcentaje promedio de pérdida de agua en Estados Unidos es del 16%. La ciudad monitoreó el agua perdida en su distrito. La tabla de datos siguiente muestra información sobre el uso del agua de esta ciudad durante un período de cinco años.

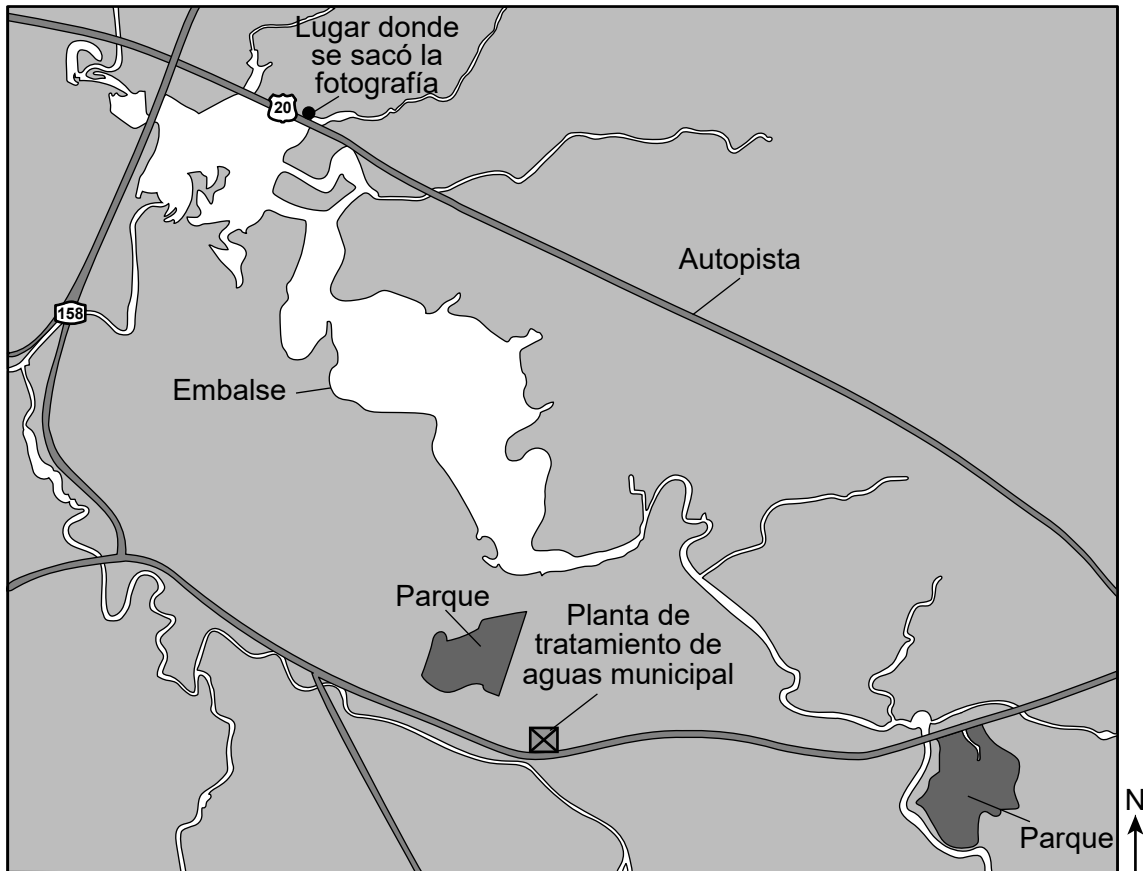
Datos del distrito hídrico municipal durante cinco años

Año	Población	Total de agua utilizada (galones)	Agua contabilizada por los medidores (galones)	Porcentaje de agua perdida (%)
2018	27,314	1,088,830,000	991,272,374	9
2017	27,104	1,027,626,000	960,892,349	6
2016	27,023	1,137,802,000	1,042,067,658	8
2015	26,636	1,116,688,000	1,048,566,701	6
2014	26,315	1,087,960,000	962,008,167	12

17

Compare los datos de 2014 con los datos de 2018 y explique de qué manera los métodos de monitoreo tuvieron un efecto positivo en el total de agua utilizada. [1]

En el siguiente mapa se observa la ubicación del embalse del distrito hídrico municipal. La fotografía debajo muestra una porción del embalse tal como se ve desde una ubicación sobre la autopista con dirección al este.



18

¿Qué explicación identifica cómo los procesos geológicos pasados son responsables de la distribución del agua que caracteriza a esta ciudad?

- A La gran cantidad de agua que se encuentra en el embalse se debe al levantamiento del terreno y a las fuertes precipitaciones de los últimos 1,000 años.
- B Los ríos que desembocan en el embalse se formaron a causa de la erosión pasada de las superficies terrestres y son la fuente principal que abastece de agua al embalse.
- C Los ríos y los embalses se forman todos los años como consecuencia del agua proveniente del derretimiento de los hielos y de la nieve durante la primavera.
- D El agua se distribuye de forma equitativa en todo el condado de Albany debido a los procesos previos de formación de montañas impulsados por el movimiento de las placas tectónicas.

19

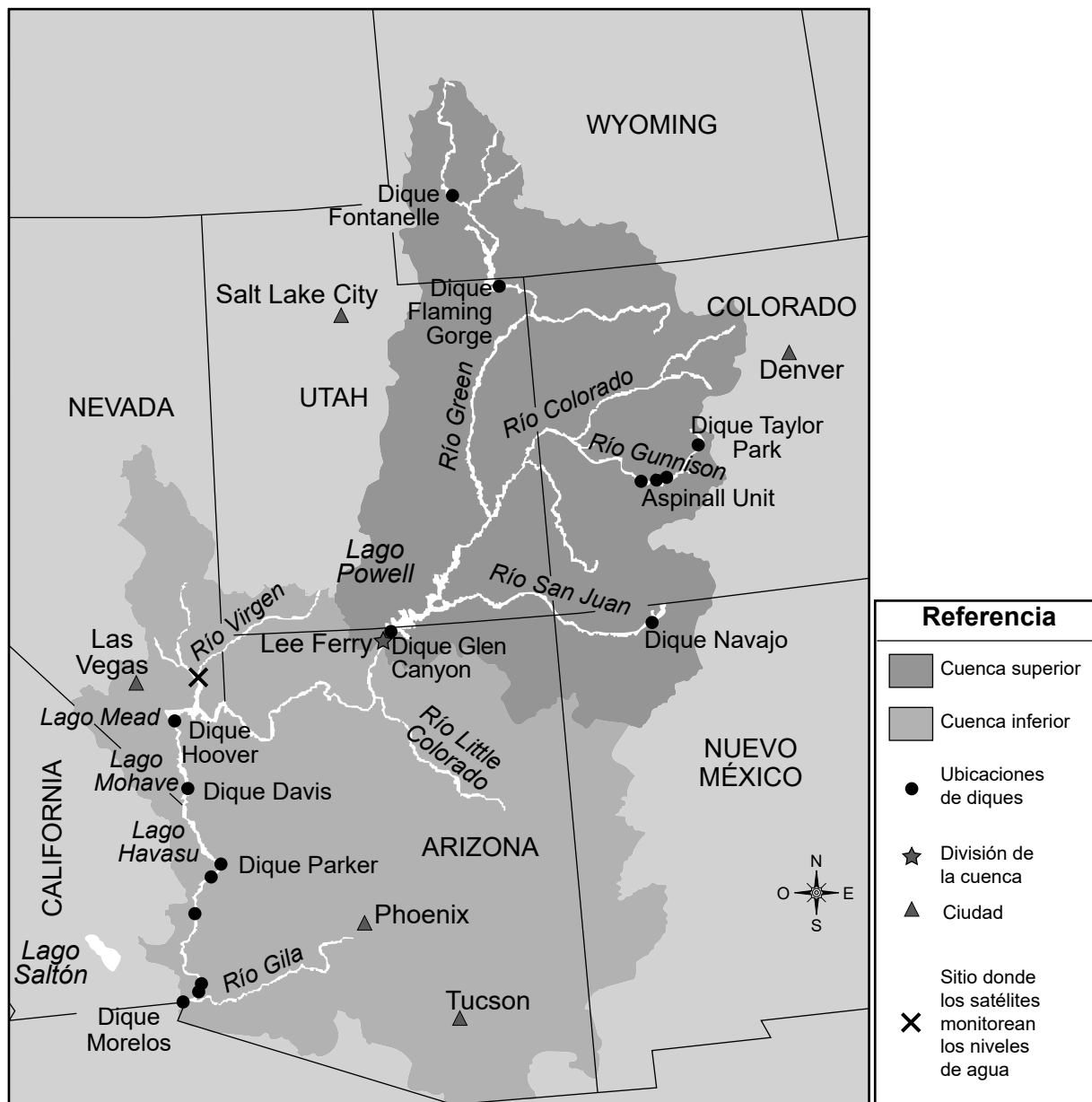
La ubicación de la carretera junto al embalse puede representar problemas para mantener la calidad y el consumo del agua. ¿Qué argumento describe una relación correcta entre la necesidad de echar sal en las carreteras para mantenerlas seguras durante el invierno y su efecto en la calidad de agua del embalse cercano?

- A La sal de las carreteras podría transportarse al embalse y contaminar el agua y los pozos cercanos.
- B Los organismos necesitan determinada cantidad de sal, por lo que echar sal en las carreteras tiene un efecto insignificante en la calidad y el consumo del agua y en los ecosistemas cercanos.
- C La sal que se echa en las carreteras por razones de seguridad también mata las plantas cerca de los embalses, lo que aumenta la cantidad de agua en el embalse que pueden consumir los seres humanos.
- D Echar sal en las carreteras durante el invierno no tiene ningún efecto en la calidad y el consumo del agua porque la sal y el agua no reaccionan entre sí.

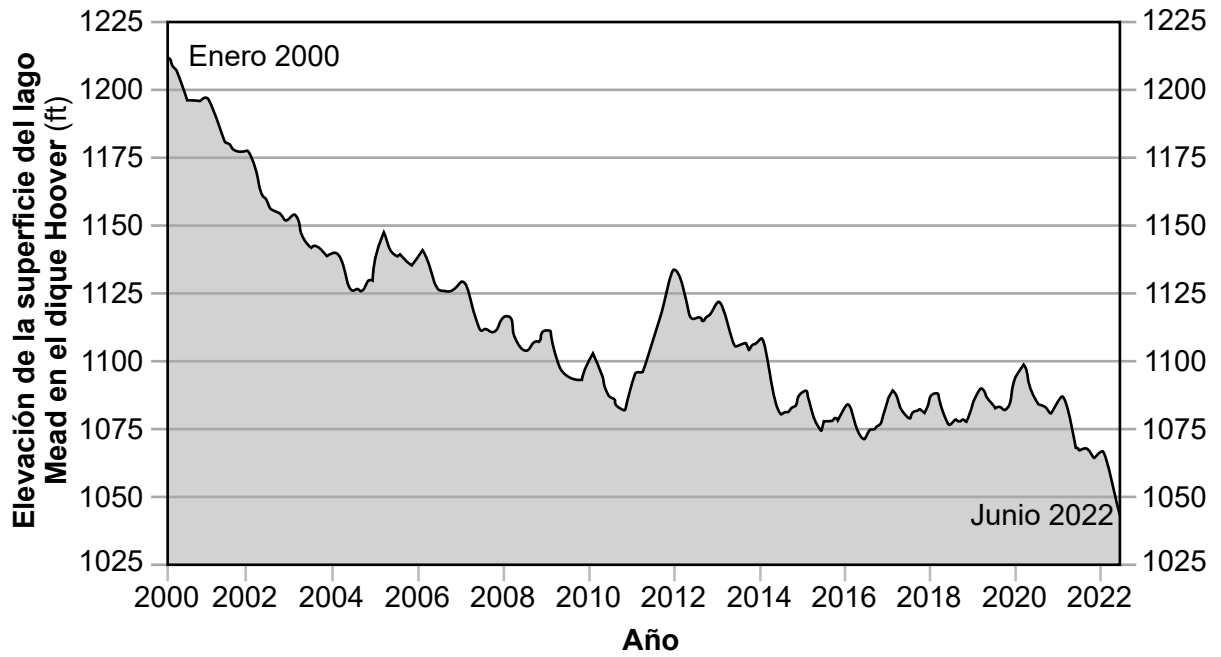
Un embalse es un método de diseño importante que suministra una fuente de agua grande y continua. También puede utilizarse para producir electricidad. En muchas regiones de Estados Unidos existen embalses artificiales. La cuenca del río Colorado es una fuente de agua significativa para varios estados. Para ampliar el acceso al agua de esta cuenca, se construyeron diques y embalses.

El lago Mead, que se ubica entre Arizona y Nevada, es el embalse más grande de Estados Unidos. Suministra agua a millones de personas en siete estados. En los últimos 22 años los niveles del agua se encuentran en baja. Una de las razones de esta disminución es la peor sequía de los últimos 100 años.

Cuenca del río Colorado



Elevación de la superficie del lago Mead en el período 2000-2022



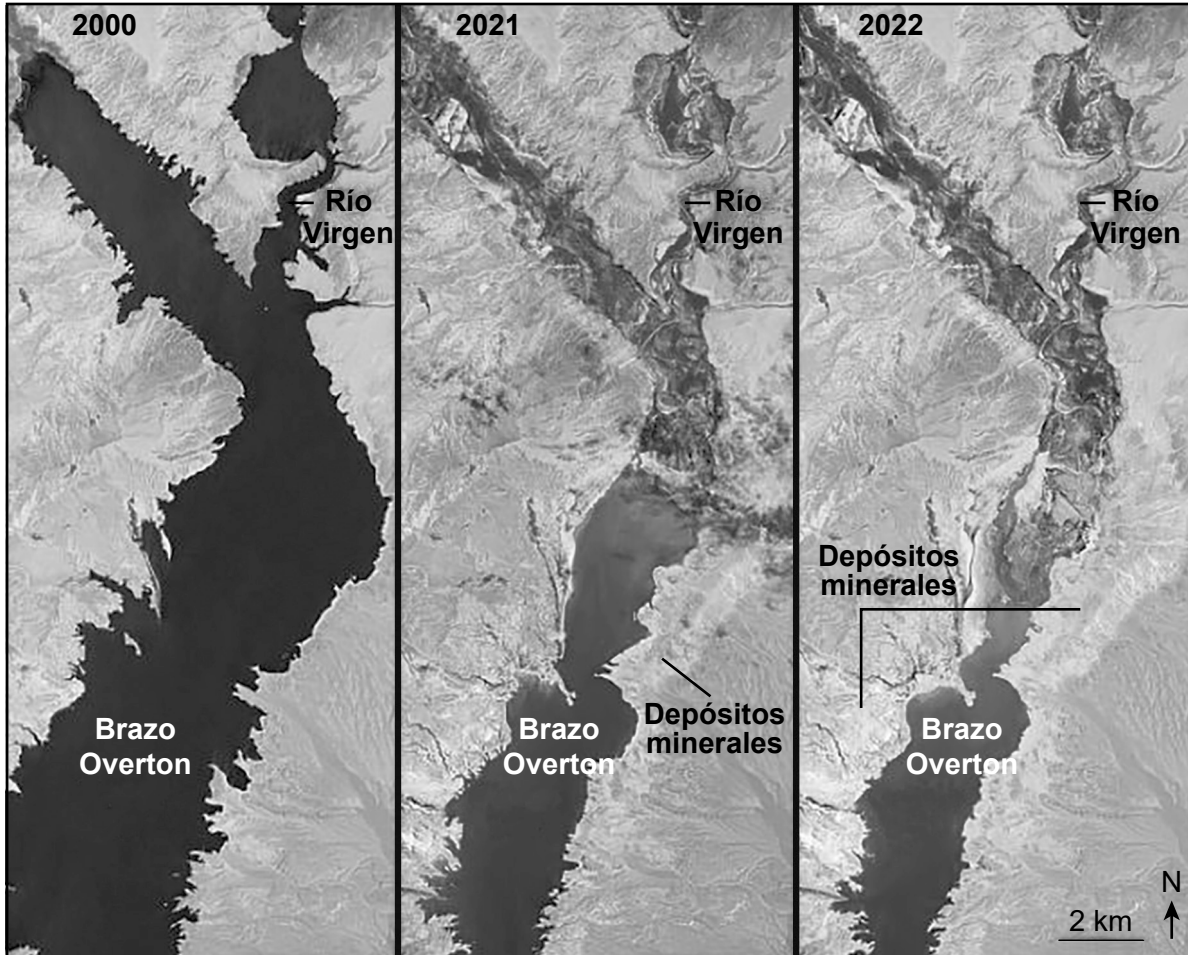
20

Determine la cantidad aproximada de agua, en pies, que perdió el lago Mead entre enero de 2000 y junio de 2022. En función de la tendencia actual, describa **una** acción que podrían tomar los residentes de los siete estados para mitigar los efectos negativos de este cambio en el nivel del agua. [1]

Agua perdida: _____ ft

Acción: _____

A continuación, se muestran tres imágenes satelitales que se tomaron del área que rodea la ubicación X en el mapa de la *cuenca del río Colorado*. Las zonas más claras alrededor del río son depósitos minerales de la costa del lago que alguna vez estuvieron bajo del agua o que se disolvieron en el agua.

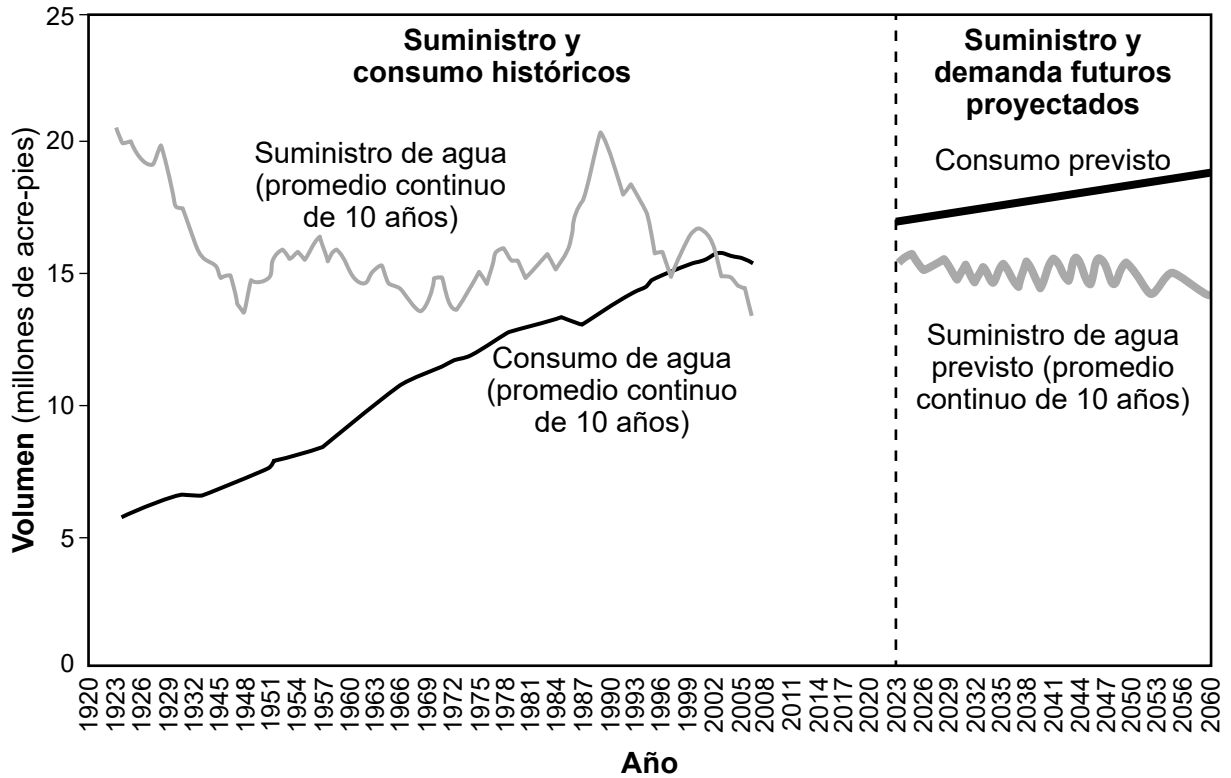


21

Hace tiempo los científicos utilizan tecnologías globales y locales para monitorear la cantidad de agua en la cuenca del río Colorado. Gracias a estas tecnologías, las agencias gubernamentales concluyeron que

- A la cantidad de agua en las vías fluviales está afectada por la presencia de minerales disueltos en el agua, lo que demanda la construcción de más plantas purificadoras de agua
- B se necesita diseñar planes de mitigación de las inundaciones porque la cantidad de agua en la cuenca del río Colorado está aumentando a un ritmo lento
- C hubo una tendencia cíclica en la cantidad de agua en la cuenca del río Colorado entre 2000 y 2022, por lo que no se necesitan planes para mitigar las inundaciones
- D se necesitan planes de conservación del agua porque los niveles del agua en los ríos que alimentan el lago Mead son una causa principal de la tendencia a la baja en la elevación de la superficie del lago

El siguiente gráfico compara el suministro y el consumo de agua históricos con el suministro y el consumo de agua previstos en el futuro para la cuenca del río Colorado. El volumen de agua se expresa en millones de acre-pies. Un acre-pie equivale aproximadamente a la cantidad de agua necesaria para cubrir un campo de fútbol (que mide alrededor de un acre) con un pie de agua. Entre 1933 y 1944 no se recopilaron datos sobre el suministro y el consumo.



22 Los científicos infirieron que el aumento de la población humana es responsable del patrón en el consumo de agua. Redacte un argumento, respaldado por la evidencia, de cómo este aumento en la población humana afectará el consumo de agua futuro en la cuenca del río Colorado y el efecto que tendrá este consumo en la cuenca. [1]

Consumo de agua: _____

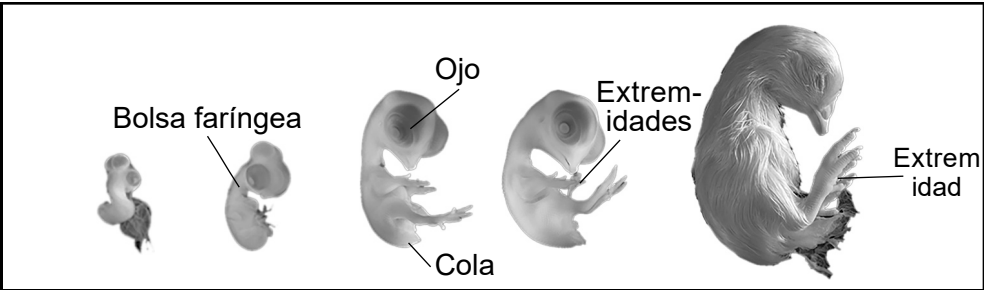
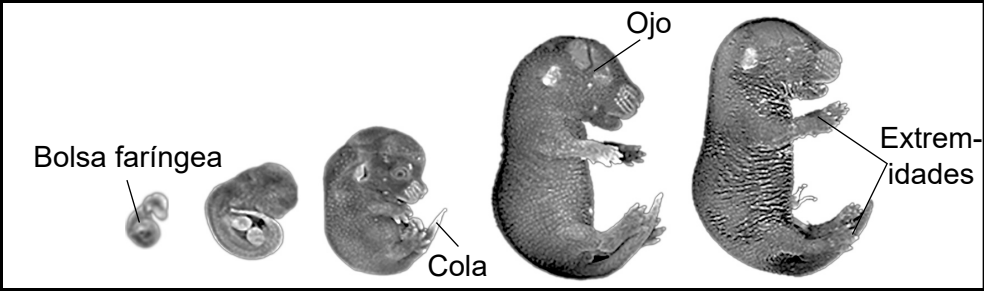
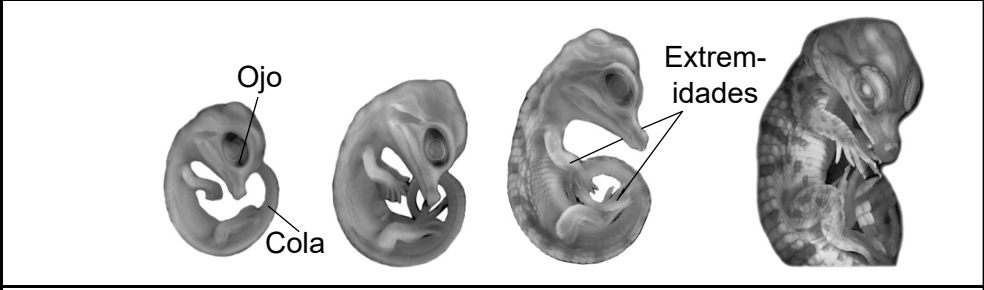
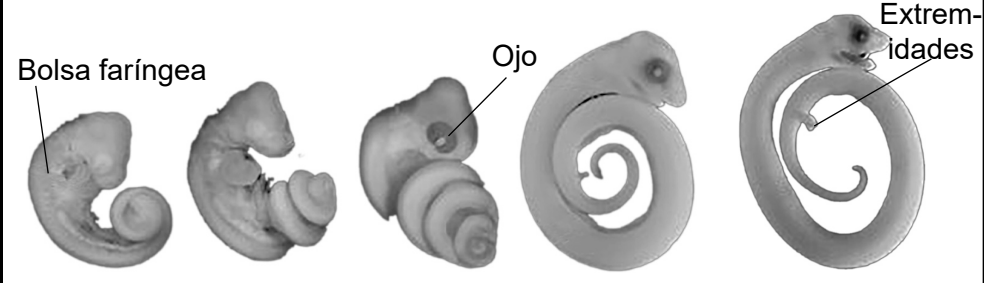
Efecto en la cuenca del río Colorado: _____

Base sus respuestas a las preguntas de la 23 a la 27 en la siguiente información y en su conocimiento sobre ciencia.

Relaciones evolutivas

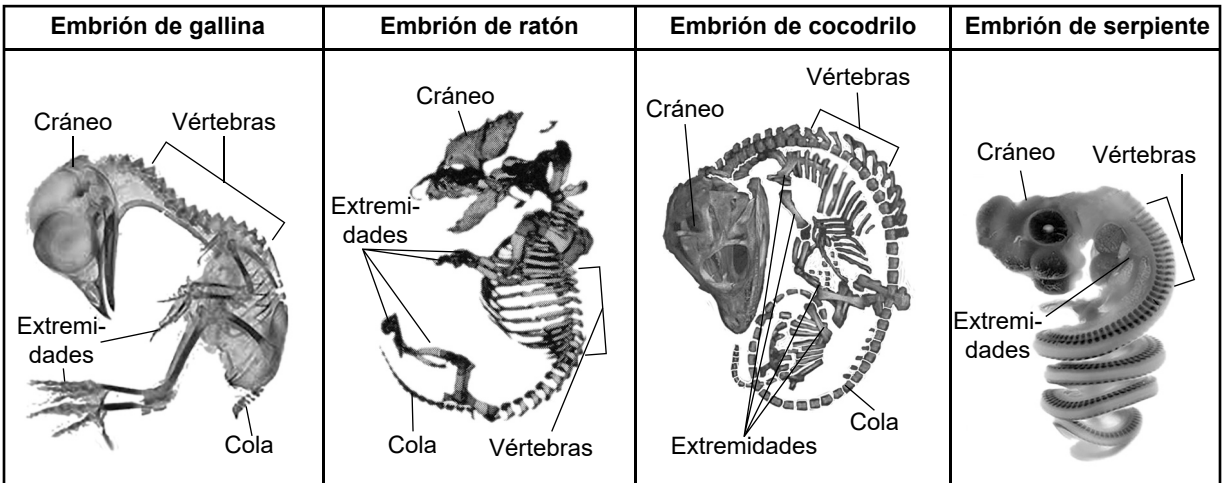
El siguiente gráfico muestra el desarrollo embrionario de cuatro organismos.

Etapas del desarrollo embrionario

Embriones de gallina	
Embriones de ratón	
Embriones de cocodrilo	
Embriones de serpiente	

(No está dibujado a escala)

El siguiente gráfico muestra imágenes de los embriones de cuatro organismos.



(No está dibujado a escala)

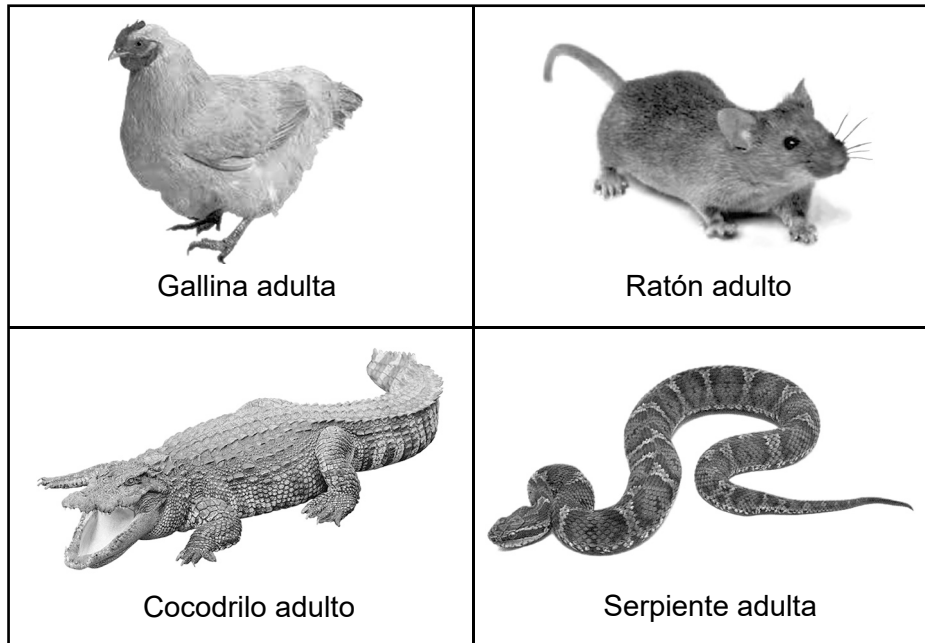
23

¿Qué enunciado se puede respaldar con la evidencia de las fotografías en el gráfico *Etapas del desarrollo embrionario* y las imágenes de los embriones?

- A Solo los embriones de cocodrilo y de serpiente tienen colas.
- B Los embriones de ratón, gallina y cocodrilo desarrollan capas externas similares.
- C Los ojos están presentes en todas las etapas del desarrollo embrionario en los cuatro organismos.
- D Los cuatro organismos poseen extremidades en alguna etapa de su desarrollo embrionario.

Las siguientes fotografías muestran la forma adulta de los cuatro organismos del gráfico *Etapas del desarrollo embrionario*.

Imágenes de organismos adultos



(No está dibujado a escala)

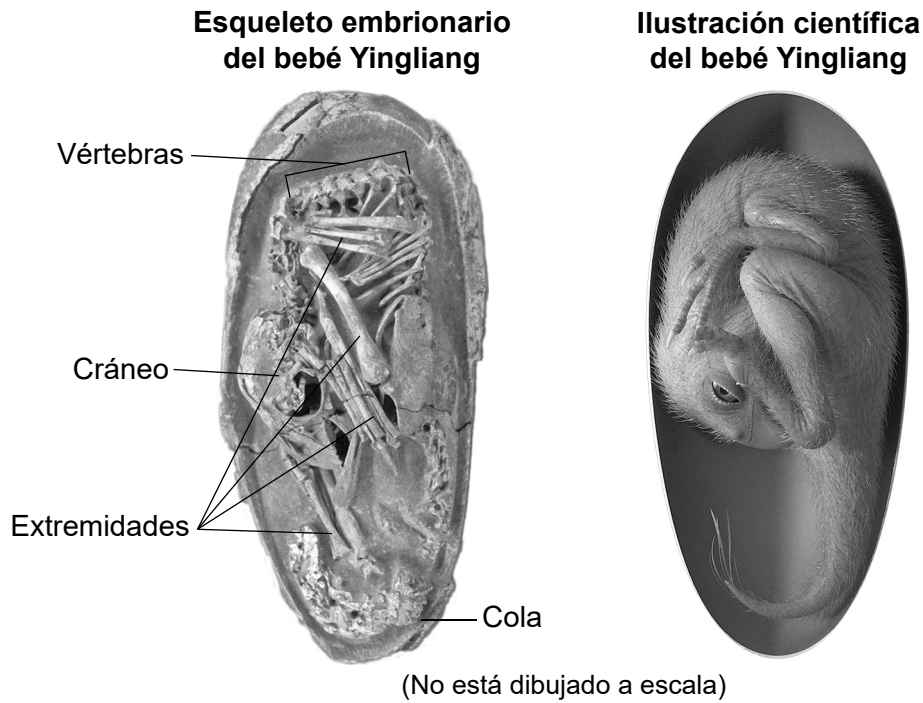
24

En la siguiente tabla se enumeran cuatro organismos y sus estructuras asociadas. Marque tildes (✓) en los recuadros correspondientes para indicar si las estructuras mencionadas se encuentran solo en la etapa de embrión, solo en la etapa adulta o en ambas etapas. [1]

Organismo	Estructura	Presente solo en la etapa de embrión	Presente solo en la etapa de adulto	Presente en las etapas de embrión y de adulto
Gallina	Bolsas faríngeas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ratón	Cuatro extremidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cocodrilo	Ojos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Serpiente	Escamas coloridas con un patrón	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bebé Yingliang

En 2000 se halló un fósil de embrión de dinosaurio en el este de China, que actualmente se conserva en el Museo de Historia Natural de la Piedra Yingliang. El fósil encontrado se bautizó “bebé Yingliang”. Con una longitud estimada de 27 centímetros de la cabeza a la cola, la criatura estaba dentro de un huevo de 17 cm de largo. Los paleontólogos creen que se trata de un terópodo sin dientes —oviraptorosaurio—, un suborden de dinosaurios que vivieron hace 72 o 66 millones de años en el período Cretáceo.



25

Los científicos infirieron que el bebé Yingliang tiene una relación evolutiva estrecha con la gallina. Identifique **dos** evidencias que respalden esta inferencia. [1]

Evidencia 1: _____

Evidencia 2: _____

Los científicos que estudian los dinosaurios no solo comparan el desarrollo embriológico, sino también el comportamiento en cómo protegen los huevos que contienen los embriones.

Durante millones de años, los padres del reino animal cuidaron de sus huevos y crías, proporcionándoles tiempo y recursos. El anidamiento es un comportamiento frecuente en muchos organismos, como las aves y los cocodrilos modernos. Algunos de estos animales cubren sus nidos por completo y los abandonan. Otros dejan los nidos abiertos e incuban los huevos empollándolos, es decir, sentándose arriba del nido, para dar calor y protección a los huevos.

En la siguiente tabla se enumeran los cuatro tipos de dinosaurio y los comportamientos de anidamiento asociados con cada uno.

Comportamientos de anidamiento de varios tipos de dinosaurio

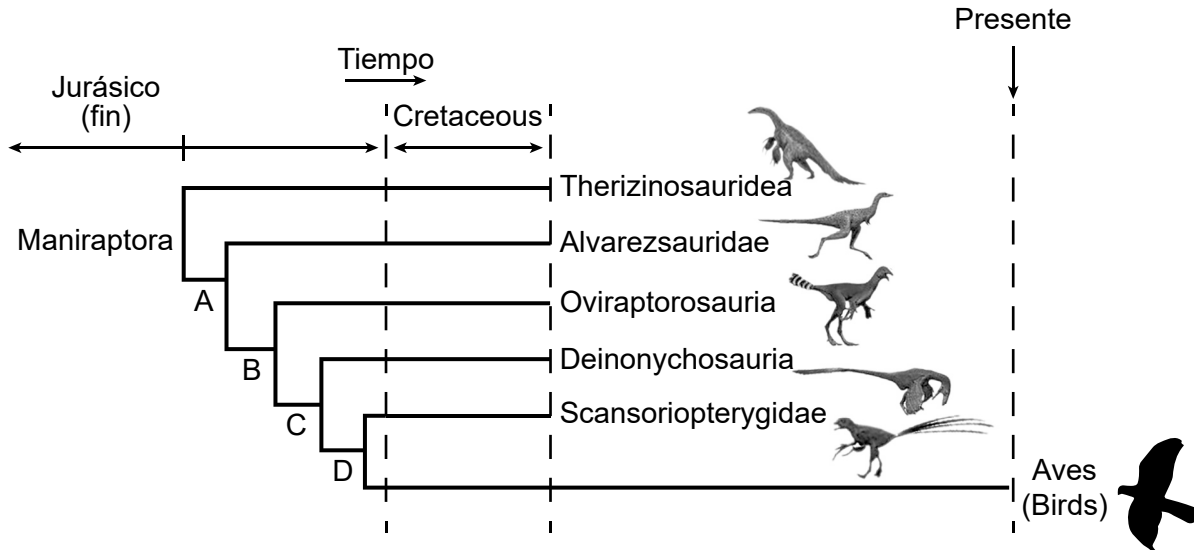
Tipos de dinosaurio	Comportamiento de anidamiento
<i>Maiasaura</i>	— anidaba en grandes colonias y empollaba los huevos — se cree que los padres proveían muchos alimentos y protección a sus polluelos
<i>Oviraptor</i>	— se acurrucaba y recostaba en el nido — protegía los huevos
<i>Allosaurus</i>	— ponía entre 10 y 20 huevos
<i>Gigantoraptor</i>	— ponía los huevos en un anillo alrededor de los cuerpos para incubar los huevos, pero no se sentaba directamente sobre ellos

- 26 Identifique y explique de qué manera **un** comportamiento específico se cree que ayudó a los dinosaurios a aumentar la probabilidad de reproducción exitosa. [1]

Comportamiento: _____

Explicación: _____

El oviraptorosaurio desciende de un grupo de dinosaurios llamado Maniraptora. El siguiente modelo representa las relaciones evolutivas entre distintos grupos de organismos. Las barras indican el tiempo que vivieron estos grupos de organismos en la Tierra. Las letras A, B, C y D son los descendientes de los Maniraptora. Jurásico y Cretáceo se refieren a períodos en la historia geológica de la Tierra cuando existían los dinosaurios.



27

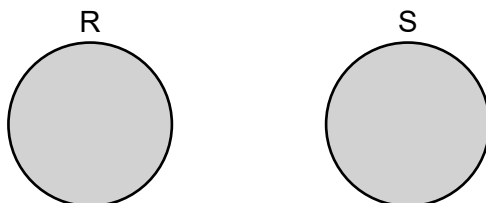
¿Qué enunciado sobre el patrón observado en el modelo es más preciso?

- A No hubo cambios en las formas de vida durante la mayor parte de la historia geológica.
- B Hubo poca diversidad en las formas de vida después del grupo Maniraptora.
- C Los ejemplares de oviraptorosaurios están extintos, mientras que los ejemplares de las aves siguen existiendo.
- D Todos los descendientes de Maniraptora sobrevivieron hasta el presente.

Base sus respuestas a las preguntas de la 28 a la 32 en la siguiente información y en su conocimiento sobre ciencia.

Fuerzas gravitatorias

Los estudiantes están investigando los factores que afectan la potencia de la fuerza gravitatoria que ejerce un objeto sobre otro objeto. Recopilaron datos con una simulación por computadora para hallar la potencia de la fuerza gravitatoria que ejerció el objeto *R* en el objeto *S*. Se cambiaron las masas de *R* y *S*, así como la distancia entre los centros de *R* y *S*, para averiguar el efecto de estos cambios en la potencia de la fuerza gravitatoria.



Simulación	Objeto R (kg)	Objeto S (kg)	Distancia (m)	Fuerza gravitatoria (N)
1	10	10	3	7.43×10^{-10}
2	10	20	3	14.8×10^{-10}
3	10	10	6	1.85×10^{-10}
4	10	20	6	3.71×10^{-10}

28 ¿Qué par de simulaciones se puede utilizar como evidencia para respaldar la afirmación de que cambiar las masas de *R* y *S*, así como la distancia entre las masas, afecta la potencia de la fuerza gravitatoria que ejerce *R* sobre *S*?

- A 1 y 2
- B 2 y 3
- C 3 y 4
- D 1 y 3

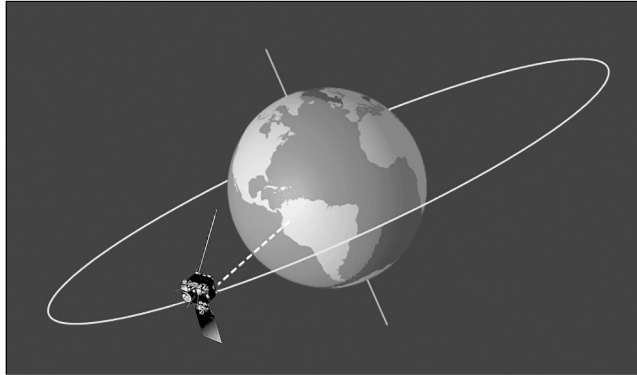
29

¿Qué argumento sobre la masa, la distancia y la fuerza gravitatoria se puede elaborar a partir de la evidencia de la tabla?

- A Aumentar solo la distancia entre los objetos no afecta la potencia de la fuerza gravitatoria.
- B Aumentar solo la masa de un objeto no afecta la potencia de la fuerza gravitatoria.
- C Aumentar solo la distancia entre los objetos disminuye la potencia de la fuerza gravitatoria.
- D Aumentar solo la masa de un objeto disminuye la potencia de la fuerza gravitatoria.

Algunos satélites que orbitan la Tierra, como el satélite GOES-14, son geoestacionarios. Los satélites geoestacionarios viajan sobre el ecuador y se mueven en la misma dirección y a la misma velocidad que la rotación de la Tierra. Vistos desde la Tierra, los satélites geoestacionarios parecen estar quietos porque siempre están sobre la misma ubicación. En 2022 había 402 satélites geoestacionarios orbitando la Tierra.

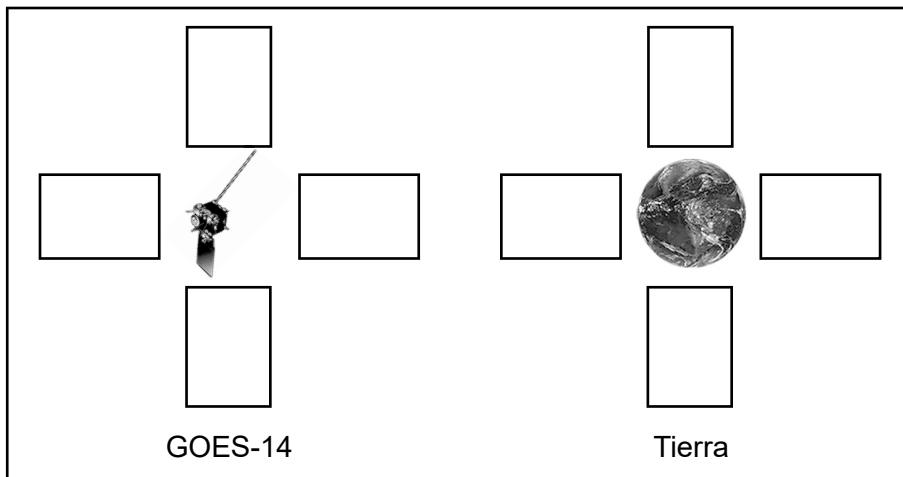
Órbita del satélite geoestacionario alrededor de la Tierra



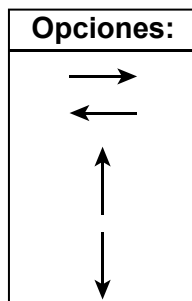
30

Complete el siguiente modelo: dibuje **una** flecha, de las cuatro opciones proporcionadas, en un recuadro alrededor de cada objeto para indicar la dirección de la fuerza gravitacional que ejerce la Tierra en GOES-14 y la dirección de la fuerza gravitatoria que ejerce GOES-14 en la Tierra. [1]

Modelo de la dirección de la fuerza gravitatoria: GOES-14 y la Tierra



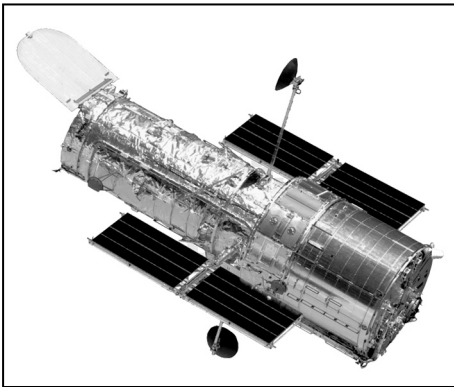
(No está dibujado a escala)



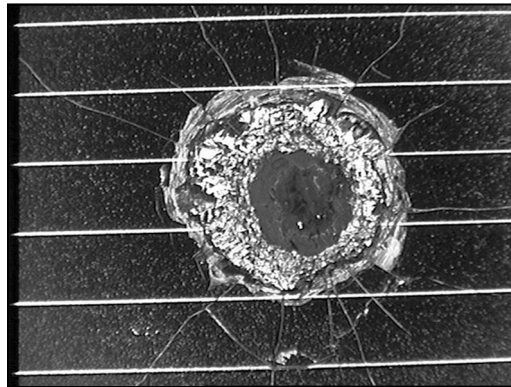
El Hubble es un telescopio espacial ubicado en la órbita de la Tierra. Se alimenta con paneles solares y tiene el tamaño y la masa aproximados de un autobús escolar grande.

Algunos fragmentos de satélites fuera de servicio o incluso partículas de pintura de la Estación Espacial Internacional quedan sueltos en el espacio y constituyen la llamada basura espacial. En los paneles solares del Hubble hay cráteres de impacto diminutos que prueban la colisión con partículas de basura espacial. Estas partículas diminutas chocaron contra el Hubble a velocidades muy altas, de hasta 10 kilómetros por segundo.

Telescopio espacial Hubble



Agujero de 2.5 mm en el panel solar del Hubble

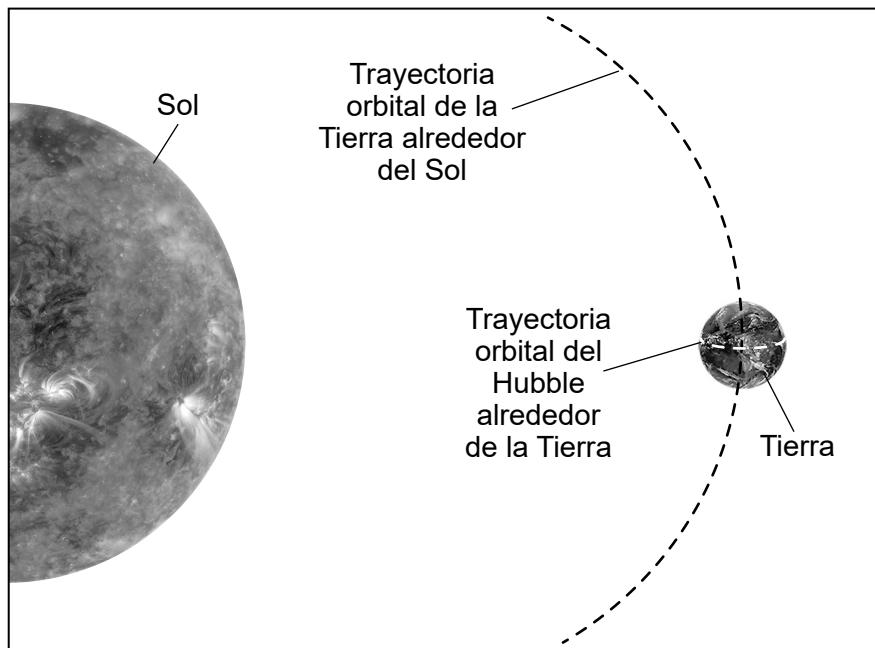


31

La fuerza ejercida en el Hubble durante una colisión con la basura espacial **no** afecta de manera significativa el movimiento ni la ubicación del telescopio. ¿Qué enunciado explica mejor este fenómeno?

- A La suma de las fuerzas que actúan en el Hubble es cero.
- B La masa del Hubble es menor que la masa de la basura espacial.
- C El Hubble ejerce una fuerza mayor en la basura espacial que la fuerza que ejerce la basura espacial en el Hubble.
- D La masa del Hubble es muy grande y la potencia de la fuerza del impacto es relativamente menor.

El siguiente modelo representa las ubicaciones del Sol, de la Tierra y del telescopio Hubble en el sistema solar. La Tierra y el Hubble completan su viaje alrededor del Sol en un año, mientras que el Hubble completa su viaje alrededor de la Tierra en aproximadamente 95 minutos.



(No está dibujado a escala)

32

En términos de fuerzas, explique por qué el Hubble se mantiene en órbita alrededor de la Tierra y por qué la Tierra se mantiene en órbita alrededor del Sol. Incluya **las dos** interacciones (entre el Hubble y la Tierra y entre el Sol y la Tierra) en su respuesta. [1]

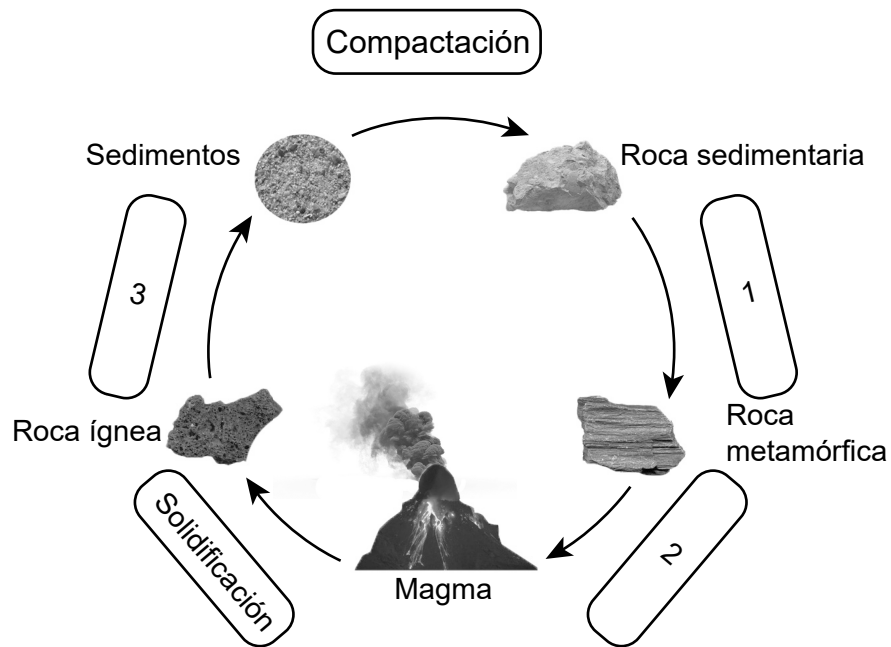
Base sus respuestas a las preguntas de la 33 a la 38 en la siguiente información y en su conocimiento sobre ciencia.

Valle de la Muerte

El Parque Nacional del Valle de la Muerte, ubicado en la frontera entre California (CA) y Nevada (NV), es el parque nacional más grande de Estados Unidos continental. Tiene la elevación más baja de Norteamérica, con 282 pies debajo del nivel del mar, y contiene el desierto más seco de Norteamérica. Los estratos rocosos en la región del Valle de la Muerte aportan evidencias sobre la historia geológica de la zona. Las rocas más antiguas son metamórficas y tienen aproximadamente 1.7 mil millones de años. Las rocas sedimentarias en la región del valle tienen aproximadamente 500 millones de años y prueban que la zona alguna vez tuvo un mar tibio poco profundo. Se cree que las capas de rocas ígneas tienen una edad aproximada de 65.5 a 2 millones de años, cuando las cenizas de los volcanes cercanos cubrieron la región.



El siguiente modelo del ciclo de las rocas muestra la formación de las rocas como resultado de los procesos sedimentarios, ígneos y metamórficos.



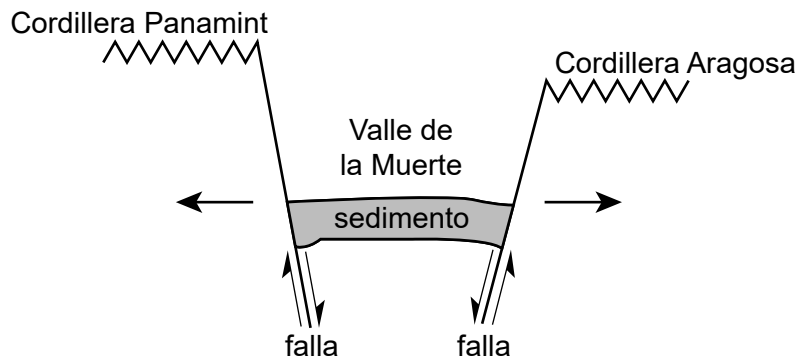
- 33** ¿Qué lista identifica los nombres de los procesos faltantes, enumerados del 1 al 3, del ciclo de las rocas?
- A 1 = erosión; 2 = deformación; 3 = derretimiento
 - B 1 = deformación; 2 = derretimiento; 3 = erosión
 - C 1 = derretimiento; 2 = deformación; 3 = erosión
 - D 1 = deformación; 2 = erosión; 3 = derretimiento
- 34** ¿Cuáles son las dos fuentes de energía que intervienen en el ciclo de los materiales de la Tierra y el flujo de energía, como se muestra en el modelo del ciclo de las rocas?
- A el Sol y el interior caliente de la Tierra
 - B el interior caliente de la Tierra y el interior caliente de la Luna
 - C la evaporación y la condensación del agua en la superficie de la Tierra
 - D la energía del Sol y los campos magnéticos de la Tierra

El mapa siguiente muestra el Valle de la Muerte. Las flechas en el modelo a continuación indican la dirección del movimiento de la tierra que originó el valle.

Mapa de la región del Valle de la Muerte



Modelo topográfico del Valle de la Muerte



Fallas del Valle de la Muerte

(No está dibujado a escala)

35

¿Qué evidencia respaldaría la afirmación de que el Parque Nacional del Valle de la Muerte se originó por los movimientos de las placas tectónicas en el pasado?

- A El Valle de la Muerte es la elevación más baja de Norteamérica.
- B Las cordilleras que bordean el Valle de la Muerte están ubicadas casi en paralelo.
- C Hay sedimentos gruesos en la base del Valle de la Muerte.
- D Hay cordilleras elevadas a ambos lados el Valle de la Muerte.

En febrero de 2005 la cuenca Badwater del Valle de la Muerte recibió cerca de seis pulgadas de lluvia provenientes de los arroyos que desembocan en la cuenca cerrada, lo que produjo la inundación de la zona. Las siguientes fotografías muestran la región poco después de la inundación de febrero de 2005 y en febrero de 2007, donde se observan claramente los depósitos de sales minerales.



Febrero de 2005

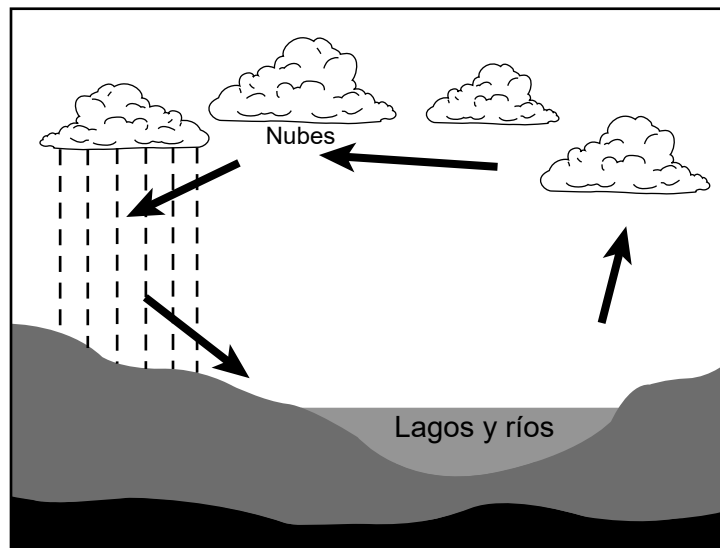


Febrero de 2007

La región de las salinas en el Valle de la Muerte cubre más de 200 millas cuadradas. Para que se forme una salina, se requiere

- una cuenca grande en la que los arroyos depositen sales
- una cuenca cerrada, como el Valle de la Muerte, donde las sales disueltas en el agua de los arroyos queden atrapadas y no puedan escapar
- un clima árido con temperaturas altas para potenciar los procesos del ciclo del agua

Las flechas en el modelo del ciclo del agua a continuación representan las maneras en que el agua cambia de estado a medida que atraviesa distintas vías.



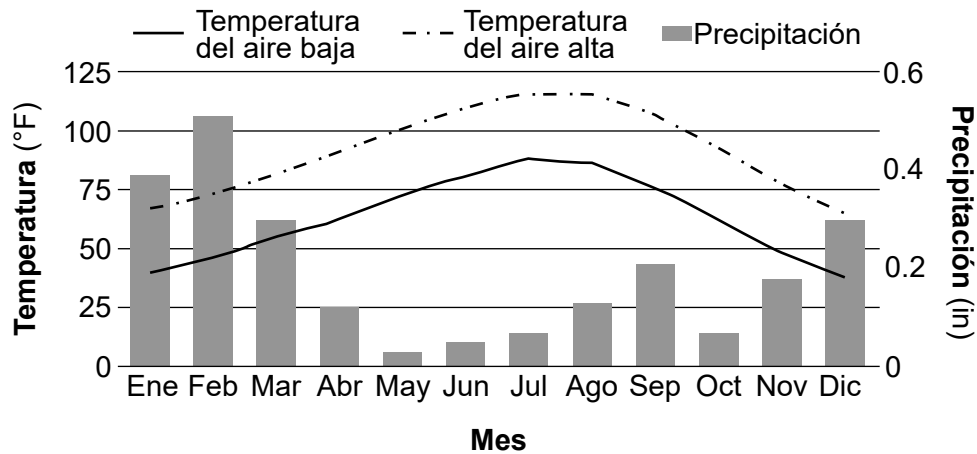
36

Identifique **un** proceso del ciclo del agua que sea directamente responsable de la formación de grandes salinas minerales en el Valle de la Muerte y explique de qué manera la energía del Sol impulsa este proceso. [1]

Proceso: _____

Explicación: _____

El siguiente gráfico climático muestra el promedio de las temperaturas del aire altas y bajas y el promedio de precipitaciones mensuales de 1981 a 2010 en el Valle de la Muerte, California.



37 Usando los datos como evidencia, prediga la estación (*primavera, verano, otoño* o *invierno*) en la que es más probable que ocurra una inundación en el Valle de la Muerte, California. Explique también cómo los datos provistos aportan evidencia a su predicción. [1]

Estación: _____

Explicación: _____

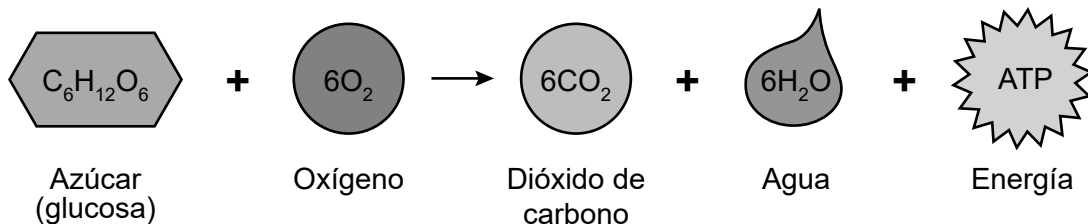
38 ¿Qué enunciado es una acción razonable que podrían implementar los funcionarios del parque del Valle de la Muerte para mitigar los efectos de las inundaciones repentinas o de los eventos de inundación para los visitantes del parque?

- A De acuerdo con los datos de precipitaciones estacionales, colocar barricas en distintos puntos del parque para capturar una parte de las precipitaciones excedentes.
- B Utilizar los datos de las precipitaciones para decidir cuándo cortar las carreteras y desviar el tránsito en las áreas que suelen inundarse.
- C Cuando ocurren precipitaciones, cerrar todo el parque nacional para evitar los daños materiales y las víctimas mortales.
- D Construir barricas en los costados de todas las carreteras en el parque nacional para evitar que el agua inunde las carreteras cuando ocurren eventos de precipitaciones altas.

Base sus respuestas a las preguntas de la 39 a la 43 en la siguiente información y en su conocimiento sobre ciencia.

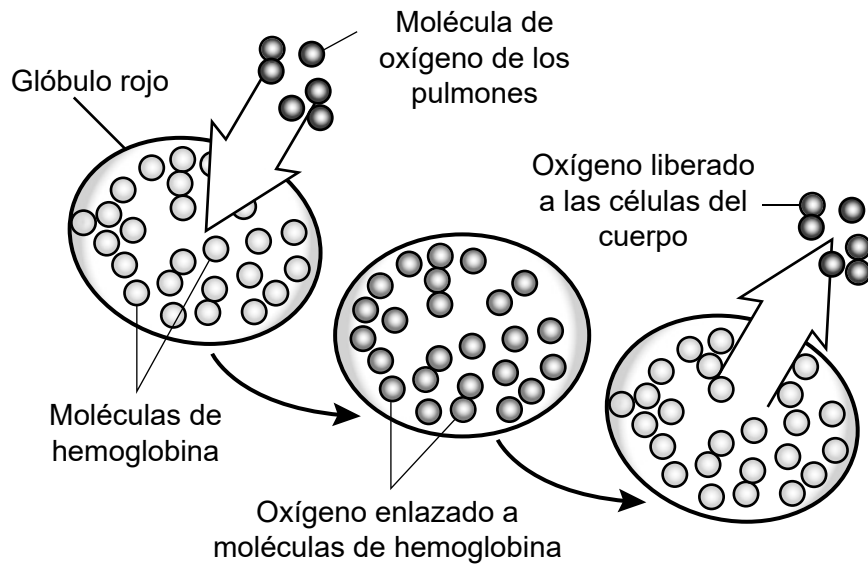
Respiración

Para que los deportistas puedan correr, andar en bici o caminar distancias largas, necesitan transportar más oxígeno a sus células. También necesitan obtener energía de los alimentos. Los alimentos con alto contenido de carbohidratos, como el azúcar, proporcionan la energía necesaria cuando el azúcar y el oxígeno reaccionan entre sí para producir dióxido de carbono, agua y energía durante la respiración celular. El siguiente modelo representa la reacción química de este proceso.



- 39** Identifique la molécula basada en carbono que se forma cuando la molécula de azúcar se reordena durante la respiración celular. [1]

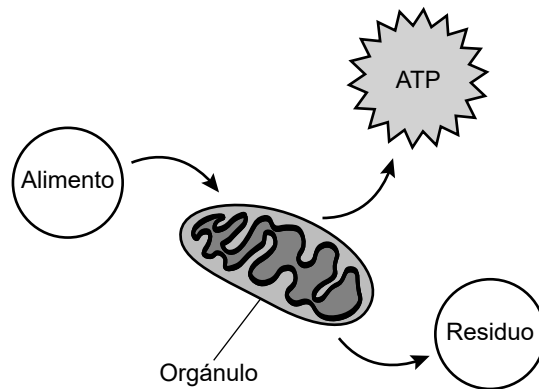
El siguiente modelo es una representación parcial de la transferencia de oxígeno dentro del cuerpo humano. La hemoglobina es la proteína que utilizan los glóbulos rojos para transportar oxígeno.



40

Utilice la evidencia del modelo anterior para explicar de qué manera **dos** sistemas de órganos se coordinan para transportar oxígeno a las células del cuerpo durante la respiración celular. Incluya **los dos** sistemas de órganos en la explicación. [1]

El siguiente modelo representa la respiración celular que ocurre en un orgánulo dentro de una célula del cuerpo.

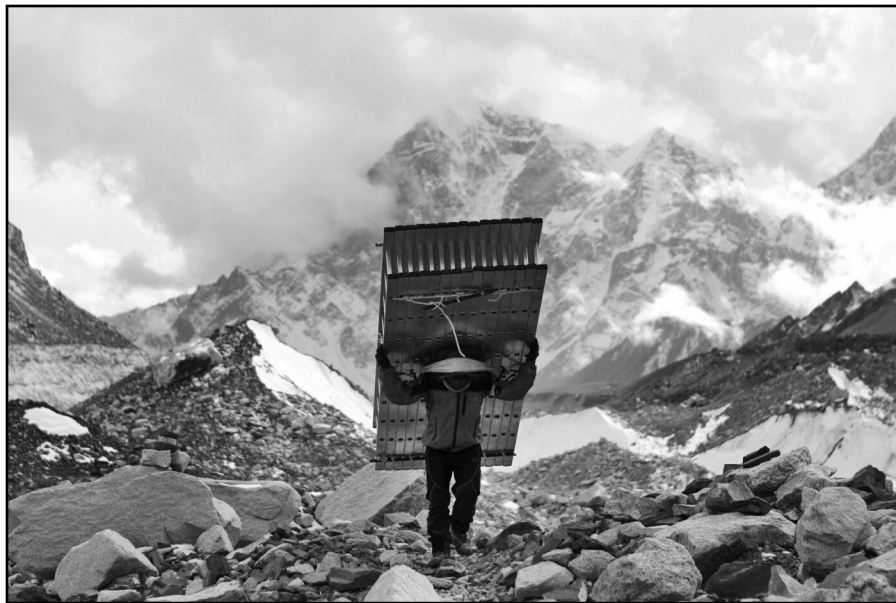


- 41** ¿Qué orgánulo está representado en el modelo y se vincula correctamente con su función para la célula como un todo?
- A el núcleo; centro de control de la célula
 - B el cloroplasto; capta la energía para producir alimento
 - C la mitocondria; libera la energía de los alimentos
 - D la membrana celular; permite la entrada de los alimentos y la salida de residuos de la célula

Los sherpas son un grupo étnico que viven en las altas pendientes del sur de la cordillera del Himalaya en el este de Nepal. Son famosos por sus habilidades de senderismo y por guiar a montanistas experimentados hasta la cima del monte Everest, a 8848 metros (29,032 pies) de altura, mientras transportan cargas pesadas.

Los sherpas viven en la alta meseta de los Himalayas a una altitud promedio de más de 4480 metros (14,700 pies) desde hace unos 6,000 años, como mínimo, cuando aparecieron los primeros asentamientos. Es un tiempo suficiente para fomentar la selección natural de las variantes genéticas que favorecen la supervivencia y el rendimiento en el entorno con poco oxígeno de las regiones montañosas.

Un sherpa transportando 15 escaleras para los senderistas que intentan hacer cumbre en el monte Everest



- 42** ¿Qué argumento describe cómo el entorno de alta altitud de la región de los Himalayas afectó a la población de los sherpas?
- A Los sherpas producen glucosa de forma más eficiente que las poblaciones que viven en altitudes más bajas.
 - B Los sherpas producen menos dióxido de carbono durante la respiración celular que las poblaciones que viven en altitudes más bajas.
 - C Los sherpas liberan más oxígeno durante la respiración celular que las poblaciones que viven en altitudes más bajas.
 - D Los sherpas realizan la respiración celular con más eficiencia y menos oxígeno que las poblaciones que viven en altitudes más bajas.
- 43** La selección natural provocó que un rasgo genético de los sherpas cambiara durante un período extenso
- A mediante la disminución de la frecuencia de un rasgo favorable vía la reproducción asexual
 - B mediante la disminución de la frecuencia de un rasgo favorable vía la reproducción sexual
 - C mediante el aumento de la frecuencia de un rasgo favorable vía la reproducción asexual
 - D mediante el aumento de la frecuencia de un rasgo favorable vía la reproducción sexual

Base sus respuestas a las preguntas de la 44 a la 48 en la siguiente información y en su conocimiento sobre ciencia.

Ecosistema del azulejo gorjicanelo

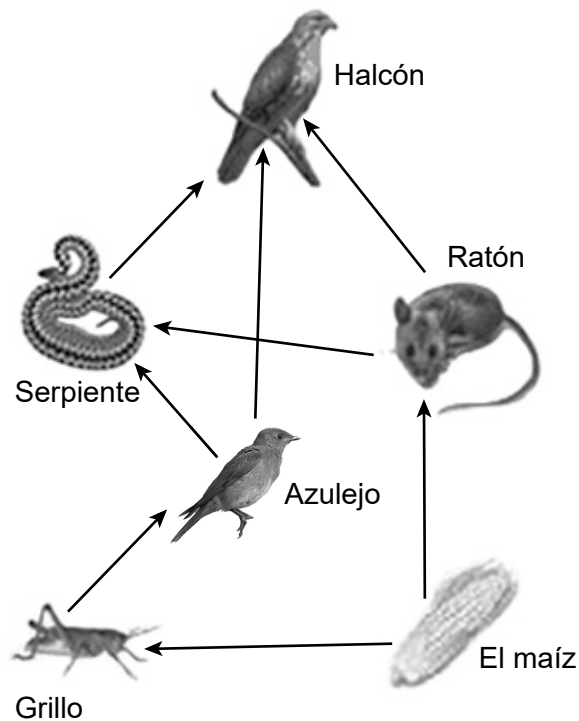
Nueva York eligió el azulejo gorjicanelo como el ave del estado en 1970. Los azulejos se alimentan principalmente de insectos y bayas. Baján volando hasta la superficie o se mantienen suspendidos en el aire para capturar insectos. En los meses de invierno cuando no hay tantos insectos, las bayas se convierten en una fuente de alimentación importante.

Es un ave migratoria que habita en bosques abiertos, campos de cultivo y huertos de frutas. En las últimas décadas, la población de azulejos aumentó gracias a las iniciativas de conservación que comprendieron la colocación de más pajareras que sirvan como sitios de anidamiento. Estas pajareras se colocaron a propósito en las "rutas del azulejo" que siguen su migración. En general, los azulejos vuelan al sudeste de Estados Unidos o a México en invierno.

Azulejo gorjicanelo



El siguiente modelo representa una red alimenticia en un ecosistema que incluye el azulejo gorjicanelo.



44 ¿Qué tabla muestra una interacción correcta que mantiene el azulejo con otro organismo en la red alimenticia?

Depredador	Presa
grillo	azulejo

A

Depredador	Presa
azulejo	halcón

C

Depredador	Presa
serpiente	azulejo

B

Depredador	Presa
azulejo	ratón

D

45 Un estudiante redacta una explicación sobre la relación entre el azulejo y el maíz con la información extraída del modelo de la red alimenticia. Afirma que "el maíz es una fuente de alimento directa del azulejo".

Revise la explicación para indicar la relación correcta entre el azulejo y un organismo que es una fuente de alimento para el azulejo. Utilice la evidencia del modelo de la red alimenticia para respaldar la explicación revisada. [1]

Explicación revisada: _____

Evidencia del modelo: _____

El gorrión común es otra ave frecuente que se encuentra en el estado de Nueva York. Por lo general, estas aves se roban los nidos de otras aves y destruyen sus huevos. Cuando el gorrión común macho define su territorio, permanece allí todo el año y defiende el territorio para evitar que otras especies de aves construyan nidos en su lugar. Los gorriones comunes se alimentan principalmente de granos y semillas, pero en el verano cazan insectos que usan para alimentar a sus crías.

Gorrión común



46

Con la siguiente lista de interacciones, identifique el patrón de interacción que tendría un gorrión común con un azulejo en un ecosistema particular. Describa dos factores ambientales que crean este patrón de interacción. [1]

Interacciones

competencia

mutualismo

parasitismo

Patrón de interacción: _____

Factor 1: _____

Factor 2: _____

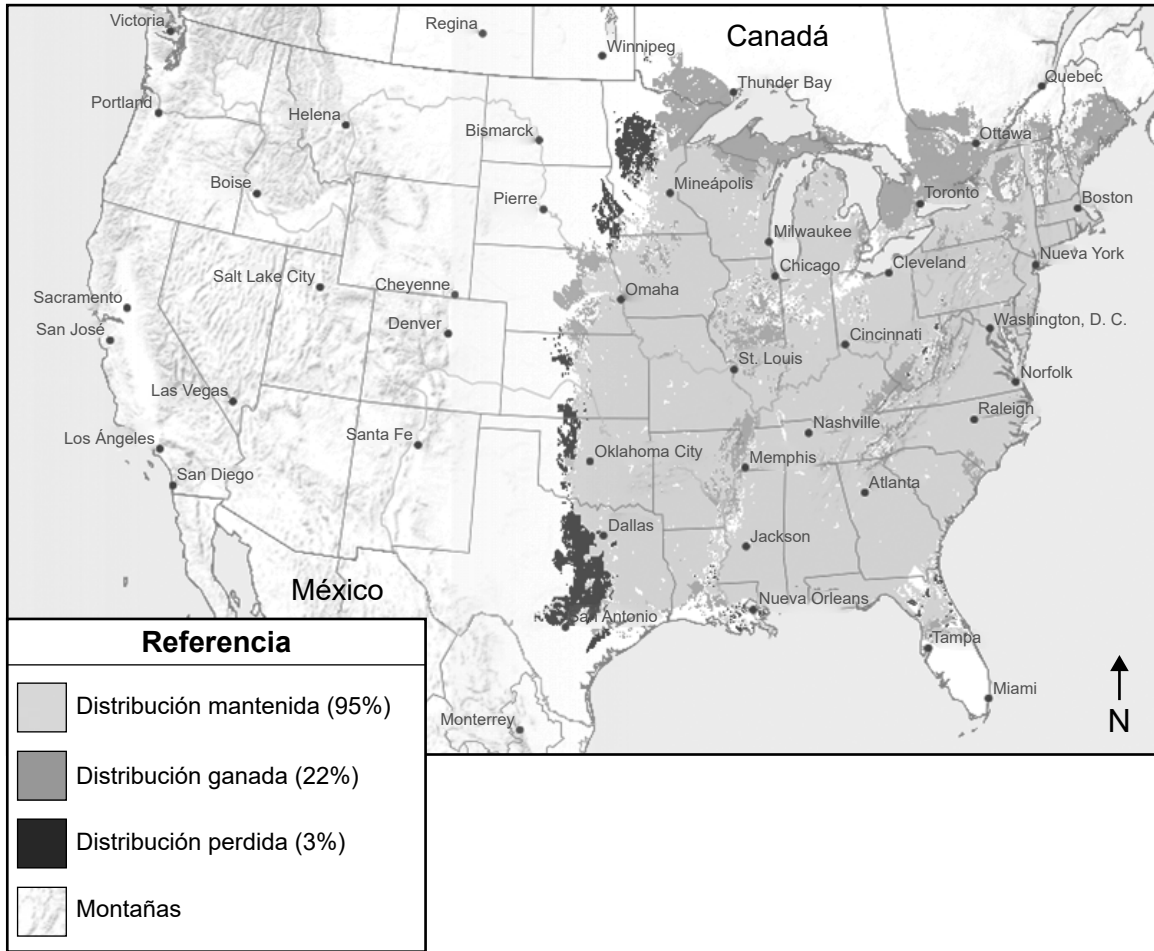
El mapa siguiente compara el área de distribución del azulejo gorjicanelo para la temperatura promedio global actual con las áreas de distribución previstas si la temperatura promedio mundial aumentara 2 °C. El área de distribución es una zona geográfica donde se encuentra determinada especie durante su vida.

Los científicos infieren que un aumento de 2 °C en la temperatura global podría suceder antes del 2050 si no se toman medidas de mitigación. El aumento de las temperaturas globales tiene el potencial de alterar los ecosistemas que afectan las áreas de distribución de muchas especies.

Área de distribución del azulejo gorjicanelo con la temperatura global actual



Área de distribución del azulejo gorjicanelo con un aumento de 2 °C en la temperatura global



47

¿Qué evidencia obtenida de los mapas respalda el argumento de que los cambios en las temperaturas promedio mundiales afectan el área de distribución del azulejo gorjicanelo?

- A El aumento en las temperaturas promedio hará que el área de distribución del azulejo gorjicanelo aumente solo en la región de San Antonio.
- B El aumento en las temperaturas promedio hará que el área de distribución del azulejo gorjicanelo disminuya solo en la región de Mineápolis-Bismarck.
- C A medida que el clima se calienta, las áreas de distribución del azulejo gorjicanelo disminuirán al oeste de Oklahoma City y se desplazarán hacia el norte a la región de Toronto.
- D A medida que el clima se calienta, el área de distribución del azulejo gorjicanelo se desplazará al sur a Miami y al oeste hacia Cheyenne.

En Estados Unidos se comenzaron a usar pesticidas sintéticos en la década de 1930. Estos pesticidas ayudaron a matar los insectos que se comían los cultivos alimenticios. Su uso se extendió hasta la década de 1950 para aumentar la cantidad de alimentos que producían los agricultores. Más tarde se descubrió que algunos pesticidas representan riesgos considerables para la salud, por ejemplo, que provocan algunos tipos de cáncer. En consecuencia, se prohibió el uso de ciertos pesticidas en Estados Unidos.

Agricultores aplicando pesticidas



Hoy en día los agricultores probaron otros métodos para controlar los insectos que no dañan el medio ambiente. Uno de estos métodos es colocar pajareras de azulejos alrededor de los cultivos para atraerlos a anidar allí.

Una pajarera y un azulejo en una granja



48

¿De qué manera el uso de pajareras de azulejos en las granjas minimiza el efecto de los pesticidas en el medio ambiente?

- A Los azulejos que viven en pajareras disminuyen la cantidad de insectos en las granjas con riesgos mínimos para la salud de los seres humanos.
- B Los azulejos que viven en pajareras polinizan las plantas que, de otro modo, serían polinizadas con pesticidas.
- C Es más caro comprar y mantener pajareras que comprar y utilizar pesticidas.
- D Las pajareras atraen a otros tipos de aves al área, lo que desalienta que los insectos se coman los cultivos.

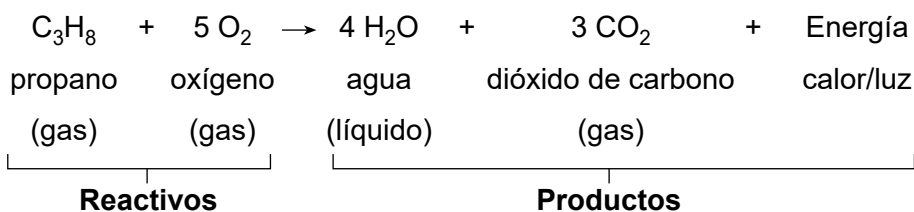
Base sus respuestas a las preguntas de la 49 a la 53 en la siguiente información y en su conocimiento sobre ciencia.

La química del propano

El propano (C₃H₈) es un gas inflamable a temperatura y presión estándares. Se puede comprimir (someter a presión) y almacenar en contenedores de acero en estado líquido. Los tanques de propano se utilizan a menudo como fuente de combustible para las parrillas de barbacoa y la calefacción residencial (del hogar). La válvula presente en el contenedor de acero libera el propano líquido, que se evapora (se convierte en gas) cuando recupera la temperatura y la presión estándares.



Reacción para la combustión (quema) de propano



Referencia

Símbolo	Nombre del elemento
C	Carbono
H	Hidrógeno
O	Oxígeno

49 ¿Cuántos tipos diferentes de átomos conforman **una** molécula de propano?

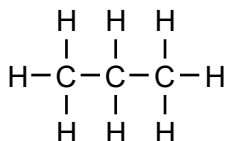
- A 8
- B 2
- C 3
- D 11

50 Proporcione evidencia para respaldar la afirmación de que ocurre una reacción química durante la combustión del propano. [1]

51 La reacción de la combustión del propano demuestra la conservación de la materia porque

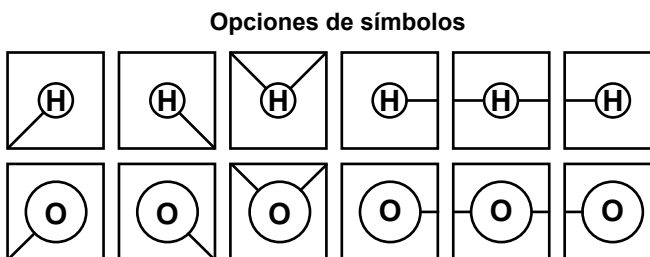
- A se produce agua durante la reacción
- B se produce energía durante la reacción
- C la masa del agua y del dióxido de carbono equivale a la masa del propano y del oxígeno
- D el volumen del agua y del dióxido de carbono equivale al volumen del propano y del oxígeno

El siguiente modelo representa una molécula de propano.

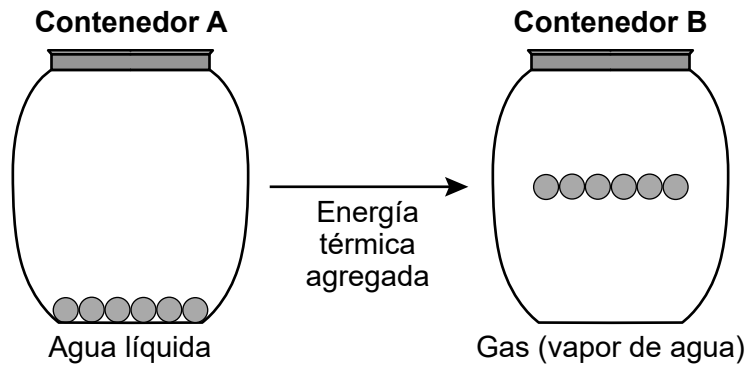


52 Ordene los símbolos que se encuentran en la cuadrícula a continuación para crear el modelo de esferas y barras de **una** molécula de agua, que muestre la orientación y el ordenamiento correctos de los átomos individuales. Los símbolos se pueden usar más de una vez. [1]

Cuadrícula de la molécula de agua



A continuación se muestran dos contenedores, *A* y *B*. El contenedor *A* representa un modelo del ordenamiento de seis partículas de agua líquida. En el contenedor *B*, un estudiante diseñó un modelo de estas mismas seis partículas después de agregar energía térmica y convertir el agua en vapor de agua. El diagrama de partículas que dibujó el estudiante es incorrecto.



53

Explique cómo deberían dibujarse las partículas correctamente para representar el ordenamiento de las partículas del vapor de agua. [1]

8° grado
Nivel intermedio
Examen de Ciencias

Primavera 2024

THE STATE EDUCATION DEPARTMENT

THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK / ALBANY, NY 12234

2024 Intermediate-level Science Test Map to the Standards

Grade 8 Released Questions

Question	Type	Key	Points	Performance Expectation	Subscore	Percentage of Students Who Answered Correctly (P-Value)
1	Multiple Choice	A	1	MS-PS4-1	PS	
2	Multiple Choice	B	1	MS-PS4-2	PS	
3	Multiple Choice	C	1	MS-PS4-2	PS	
4	Constructed Response		1	MS-PS4-2	PS	
5	Constructed Response		1	MS-PS4-1	PS	
6	Multiple Choice	C	1	MS-LS4-5	LS	
7	Constructed Response		1	MS-LS4-5	LS	
8	Constructed Response		1	MS-LS3-2	LS	
9	Multiple Choice	D	1	MS-LS4-5	LS	
10	Multiple Choice	A	1	MS-LS3-1	LS	
11	Multiple Choice	C	1	MS-ETS1-2		
12	Constructed Response		1	MS-PS3-1	PS	
13	Constructed Response		1	MS-PS3-1	PS	
14	Multiple Choice	A	1	MS-PS3-1	PS	
15	Constructed Response		1	MS-PS3-1	PS	
16	Multiple Choice	B	1	MS-PS3-2	PS	
17	Constructed Response		1	MS-ESS3-3	ESS	
18	Multiple Choice	B	1	MS-ESS3-1	ESS	
19	Multiple Choice	A	1	MS-ESS3-4	ESS	
20	Constructed Response		1	MS-ESS3-2	ESS	
21	Multiple Choice	D	1	MS-ESS3-2	ESS	
22	Constructed Response		1	MS-ESS3-4	ESS	
23	Multiple Choice	D	1	MS-LS4-3	LS	
24	Constructed Response		1	MS-LS4-3	LS	
25	Constructed Response		1	MS-LS4-2	LS	
26	Constructed Response		1	MS-LS1-4	LS	
27	Multiple Choice	C	1	MS-LS4-1	LS	
28	Multiple Choice	B	1	MS-PS2-4	PS	
29	Multiple Choice	C	1	MS-PS2-4	PS	
30	Constructed Response		1	MS-PS2-5	PS	
31	Multiple Choice	D	1	MS-PS2-2	PS	
32	Constructed Response		1	MS-ESS1-2	ESS	
33	Multiple Choice	B	1	MS-ESS2-1	ESS	
34	Multiple Choice	A	1	MS-ESS2-1	ESS	
35	Multiple Choice	D	1	MS-ESS2-3	ESS	
36	Constructed Response		1	MS-ESS2-4	ESS	
37	Constructed Response		1	MS-ESS3-2	ESS	
38	Multiple Choice	B	1	MS-ESS3-2	ESS	
39	Constructed Response		1	MS-LS1-7	LS	
40	Constructed Response		1	MS-LS1-3	LS	
41	Multiple Choice	C	1	MS-LS1-2	LS	
42	Multiple Choice	D	1	MS-LS2-4	LS	
43	Multiple Choice	D	1	MS-LS4-4	LS	
44	Multiple Choice	B	1	MS-LS2-2	LS	
45	Constructed Response		1	MS-LS2-2	LS	

46	Constructed Response		1	MS-LS2-2	LS	
47	Multiple Choice	C	1	MS-LS2-4	LS	
48	Multiple Choice	A	1	MS-ESS3-3	ESS	
49	Multiple Choice	B	1	MS-PS1-1	PS	
50	Constructed Response		1	MS-PS1-2	PS	
51	Multiple Choice	C	1	MS-PS1-5	PS	
52	Constructed Response		1	MS-PS1-1	PS	
53	Constructed Response		1	MS-PS1-4	PS	

* This item map identifies the Performance Expectation with which each test question is aligned. All NYSP-12SLS Performance Expectations are three-dimensional (<https://www.nysed.gov/sites/default/files/programs/curriculum-instruction/p-12-science-learning-standards.pdf>). The integration of these three dimensions provides students with a context for the content of science (DCI), the methods by which science knowledge is acquired and understood (SEP), and the ways in which the sciences are connected through concepts that have universal meaning across the disciplines (CCC).