Do NOT Affix Student ID Label Here

P

A

Student Name _____

School Name _____

LSS/LEA 24 Name _____

MCAP
Maryland Comprehensive Assessment Program

B

Last Name	First Name	MI

Grado 8
MISA

Examen de práctica

School Use Only

F SASID

C

Place the Student ID Label Here

D Gender

◯ Female ◯ Male

E Date of Birth

Day	Month	Year
0 0	◯ Jan	0 0 0
1 1	◯ Feb	1 1 1
2 2	◯ Mar	2 2 2
3 3	◯ Apr	3 3
4	◯ May	4 4
5	◯ Jun	5 5
6	◯ Jul	6 6
7	◯ Aug	7 7
8	◯ Sep	8 8
9	◯ Oct	9 9 9
	◯ Nov	
	◯ Dec	

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

Sección 1

Direcciones:

Hoy se evaluarán tus conocimientos de la Sección 1 del examen de práctica de MISA.

Lee cada pregunta. Luego, sigue las instrucciones para responder cada pregunta. Marca tus respuestas rellenando completamente los círculos en tu cuadernillo de examen. No hagas ninguna marca de lápiz fuera de los círculos. Si necesitas modificar una respuesta, asegúrate de borrar por completo la primera respuesta.

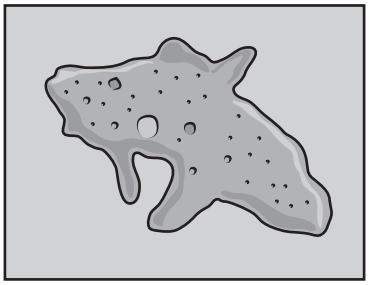
Algunas preguntas te pedirán que escribas una respuesta. Escribe tu respuesta en el espacio proporcionado en tu cuadernillo de examen. Asegúrate de que tu respuesta está dentro del espacio proporcionado. Solamente se calificarán las respuestas escritas en el espacio proporcionado.

Si no sabes la respuesta a alguna pregunta, puedes pasar a la siguiente pregunta. Si terminas rápido, puedes revisar tus respuestas y cualquier pregunta que no hayas respondido de esta sección ÚNICAMENTE. No continúes más allá de la señal de Alto/Pare.

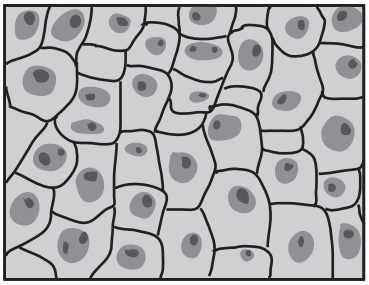
Continúa ▶

Lee toda la información. Usa la información para contestar las preguntas.

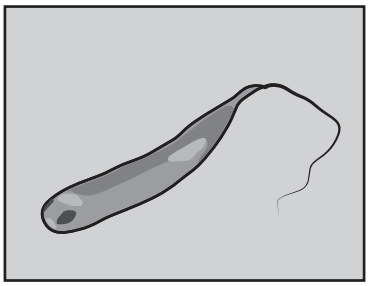
Durante una investigación de la clase acerca de las células, los estudiantes observaron diferentes tipos de células usando un microscopio compuesto y prepararon filminas. Abajo se muestran los diagramas de algunas de las células que observaron los estudiantes.



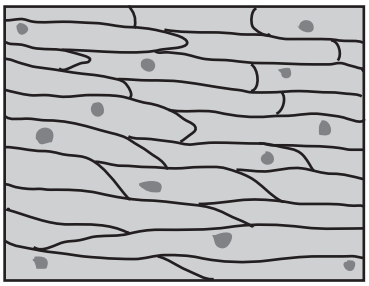
Ameba



Piel de humano



Euglena



Cebolla

Después de examinar las células usando un microscopio, los estudiantes investigaron algunas de las células observadas. Los estudiantes encontraron que cada ameba individual es capaz de realizar todas las funciones necesarias para la vida. La ameba se mueve cambiando la posición de su citoplasma. La ameba usa respiración celular para convertir la comida en energía. Otro organismo que es similar a la ameba es la euglena. Cada euglena individual es capaz de realizar todas las funciones necesarias para la vida. Una de las formas en que la euglena difiere de la ameba es que la euglena usa la fotosíntesis para producir la energía necesaria para su supervivencia. Otra forma en que la euglena difiere de la ameba es en el movimiento. La euglena tiene una cola, llamada flagelo, que impulsa a la euglena.

Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

A medida que los estudiantes continuaron con su investigación, encontraron evidencia que indicaba que los humanos y otros organismos complejos tienen muchas células que se encuentran únicamente en un sistema del cuerpo del organismo. Su investigación también afirmó que se estima que un promedio de 37.2 billones de células conforman un cuerpo humano. Algunas de estas células son células intestinales, células del músculo cardíaco y células nerviosas. El siguiente diagrama muestra estos tipos de células.

Célula intestinal | Célula del músculo cardíaco | Célula nerviosa

Los estudiantes también encontraron que los investigadores están tratando de determinar el número de diferentes tipos de células que hay en el cuerpo humano. Hasta hace poco tiempo, la evidencia científica apoyaba la afirmación de que el cuerpo humano tiene aproximadamente 200 tipos de células, cada una con una función única. Ahora los investigadores están analizando los diferentes tipos de células y han encontrado que hay muchos más tipos que los que anteriormente se pensaba.

Continúa ▶

1 Durante la investigación con microscopio, los estudiantes observaron la ameba y la euglena.

Las observaciones de la ameba y la euglena proveen evidencia de que

Ⓐ las células son parte de los tejidos

Ⓑ las células dependen de otras células para su supervivencia

Ⓒ los seres vivos pueden componerse de una sola célula

Ⓓ la célula utiliza agua y oxígeno para producir energía

2 Durante la investigación con microscopio, los estudiantes observaron células.

La evidencia de la investigación apoya la clasificación de los humanos y las cebollas como

Ⓐ organismos unicelulares que tienen células para diferentes tejidos

Ⓑ organismos unicelulares que tienen células que trabajan de manera independiente

Ⓒ organismos multicelulares que tienen diferentes tipos de células con funciones especializadas

Ⓓ organismos multicelulares que tienen células que usan el mismo organelo para protección y estructura

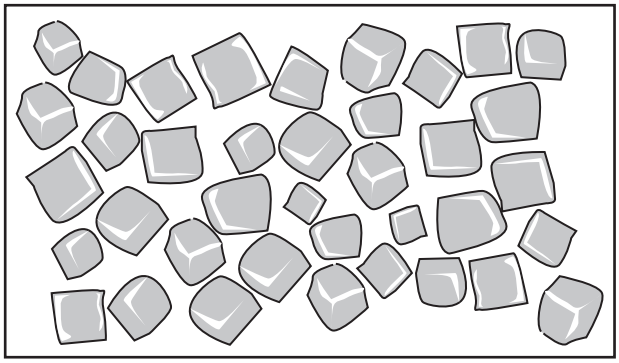
Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

3 Los estudiantes continuaron usando el microscopio y compararon la sal de mesa con las células de cebolla que habían observado anteriormente. A continuación se muestra un diagrama de la sal de mesa.

SAL



Según las observaciones de su investigación, los estudiantes clasificaron la sal como

Ⓐ viva, porque la sal tiene células

Ⓑ viva, porque la sal tiene átomos

Ⓒ sin vida, porque la sal carece de células

Ⓓ sin vida, porque la sal carece de átomos

4 La investigación de los estudiantes indicó que las células del músculo cardíaco son únicamente un tipo de célula en el sistema circulatorio y que el sistema circulatorio está compuesto de varios órganos que trabajan juntos.

¿Cuál otro órgano del sistema circulatorio trabaja directamente con el corazón para asegurar que otros tejidos del cuerpo reciban oxígeno?

Ⓐ cerebro

Ⓑ riñones

Ⓒ nódulos pulmonares

Ⓓ vasos sanguíneos

Continúa ▶

5 La investigación de los estudiantes indicó que el cuerpo humano está compuesto por células.

¿Qué tabla indica el orden de cada estructura del cuerpo, de la organización menos compleja a la organización más compleja?

Ⓐ

Organización menos compleja	→	→	→	**Organización más compleja**
cuerpo	órganos	células	tejidos	sistemas de órganos

Ⓑ

Organización menos compleja	→	→	→	**Organización más compleja**
células	tejidos	órganos	sistemas de órganos	cuerpo

Ⓒ

Organización menos compleja	→	→	→	**Organización más compleja**
tejidos	órganos	células	sistemas de órganos	cuerpo

Ⓓ

Organización menos compleja	→	→	→	**Organización más compleja**
órganos	células	tejidos	cuerpo	sistemas de órganos

Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

6 Los estudiantes encontraron que las células intestinales son parte de un órgano en el sistema digestivo.

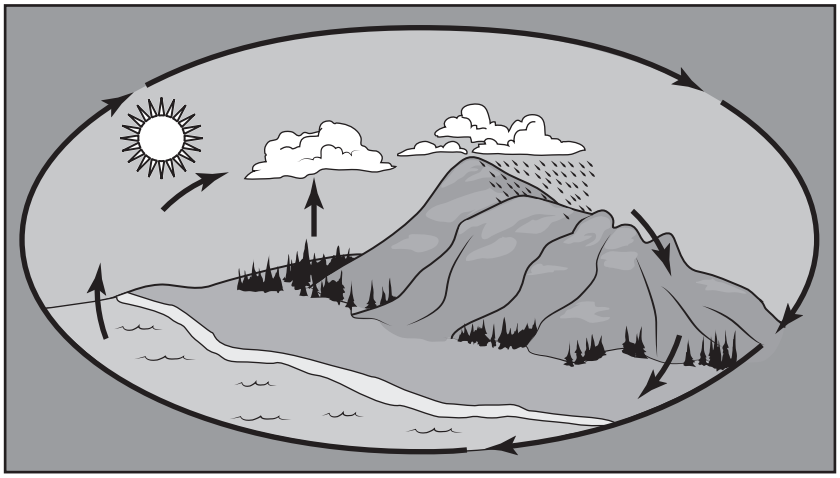
Usa evidencia para explicar cómo las células intestinales ayudan a los intestinos a trabajar dentro del sistema digestivo. En tu explicación, asegúrate de incluir

- **la función de los intestinos en el sistema digestivo**
- **los componentes que interactúan en los intestinos**

Continúa ▶

Lee toda la información. Usa la información para contestar las preguntas.

Después de leer acerca de una sequía en otros estados, los estudiantes de una clase comenzaron a investigar recursos renovables y no renovables. Un grupo de estudiantes enfocó su investigación en el agua. La investigación indicó que 97.5% del agua en la Tierra es agua salada que se encuentra principalmente en los océanos. Únicamente 2.5% del agua en la Tierra es agua dulce, que se encuentra en glaciares, casquetes polares, agua subterránea, lagos, ríos, arroyos, la atmósfera y otros lugares en donde haya agua superficial. Para comprender mejor cómo se mueve el agua a través del ciclo del agua y dónde puede almacenarse, el grupo construyó un modelo del ciclo del agua, similar al que se muestra abajo.



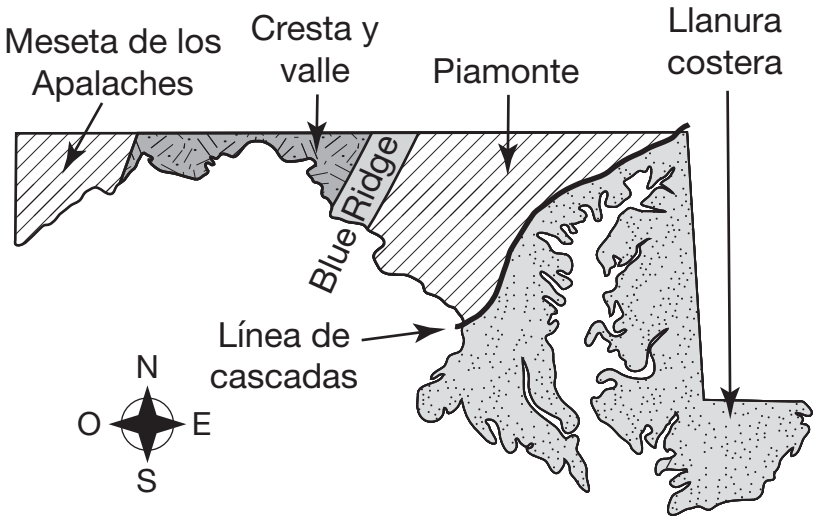
Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

La investigación indicó que el agua subterránea representa aproximadamente 30% del agua dulce en la Tierra. Una de las principales fuentes de agua subterránea es el agua que el suelo absorbe después de que llueve y cuando se derrite la nieve. Otra fuente es el agua que se filtra en lo profundo del suelo en el fondo de ríos y lagos. Una vez que el agua se desplaza hacia dentro del suelo, se queda en las hendiduras en la roca fracturada o se estanca en pozos y acuíferos. En Maryland, el tipo de roca que se halla en una región dada determina cómo se almacena el agua subterránea. Al oeste de la línea de cascadas que se muestra en el mapa, el agua se encuentra principalmente en pozos que se forman en las fracturas de las rocas. Al este de la línea de cascadas, el agua subterránea se encuentra en acuíferos, pozos y sedimento.

UBICACIONES DE LOS TIPOS DE ROCA EN MARYLAND

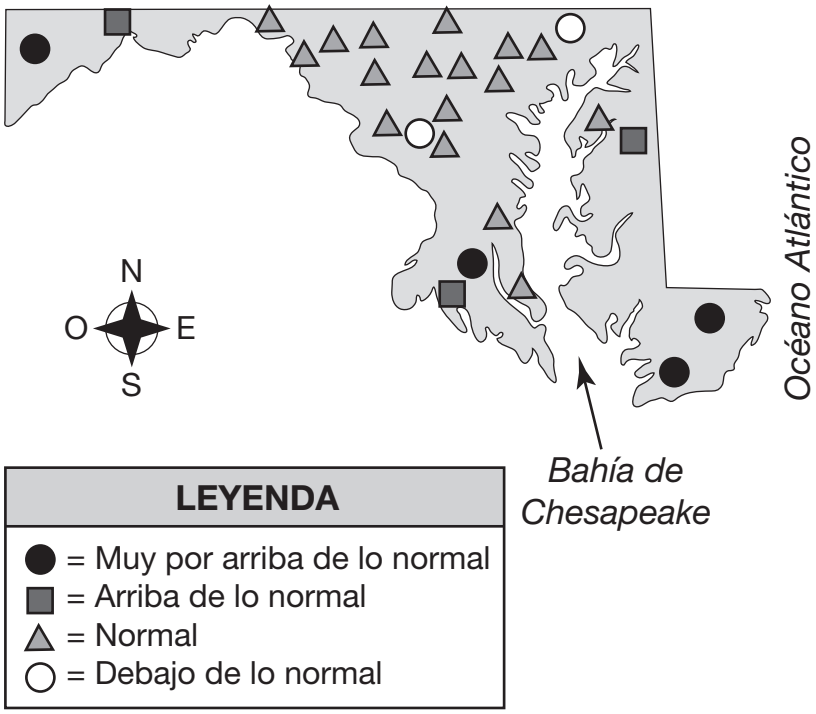


LEYENDA
= Arena y grava
= Piedra caliza
= Roca fracturada

Continúa ▶

La investigación indicó que el agua subterránea es una fuente principal de agua para los humanos. Más del 50% de las personas en los Estados Unidos usa agua subterránea para beber y para otros usos diarios. La cantidad de agua subterránea para un área se ve afectada por la ubicación geográfica. Las figuras en el mapa ilustran los distintos niveles de agua subterránea en cada ubicación mostrada.

NIVELES DE AGUA SUBTERRÁNEA EN MARYLAND, MAYO DE 2016



Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

7 Los estudiantes usaron su modelo para comprender mejor cómo se mueve el agua por el ciclo del agua.

¿Qué fenómeno causa que la precipitación llegue a la Tierra?

Ⓐ energía solar

Ⓑ fuerza magnética

Ⓒ energía potencial

Ⓓ fuerza gravitacional

Continúa ▶

8 Parte 1

Los estudiantes repasaron una lista de materiales y empezaron a clasificarlos como recursos renovables o no renovables.

¿Qué materiales se pueden clasificar como recursos renovables?

Selecciona todos los que correspondan.

Ⓐ carbón

Ⓑ metal

Ⓒ petróleo

Ⓓ luz solar

Ⓔ árboles

Ⓕ agua

Parte 2

La diferencia entre los recursos renovables y los no renovables es que los recursos no renovables requieren

Ⓐ menos material para su producción que los recursos renovables

Ⓑ más material para su producción que los recursos renovables

Ⓒ menos tiempo para ocurrir naturalmente que los recursos renovables

Ⓓ más tiempo para ocurrir naturalmente que los recursos renovables

Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

9 Después de construir su modelo, los estudiantes encontraron que el agua es almacenada en muchos sistemas de agua diferentes.

¿Cuáles sistemas de agua almacenan agua líquida después de que cae como precipitación?

Selecciona todos los que aplican.

Ⓐ acuíferos

Ⓑ atmósfera

Ⓒ nubes

Ⓓ lagos

Ⓔ pozos

10 Los estudiantes encontraron que en Maryland existen algunos acuíferos debajo de la región de Cresta y Valle.

Los acuíferos se forman en esta región del estado porque la piedra caliza es

Ⓐ porosa y compuesta de sedimento

Ⓑ volcánica y compuesta de magma enfriado

Ⓒ no porosa y compuesta de roca metamórfica plegada

Ⓓ sedimentaria y compuesta de roca ígnea cristalizada

Continúa ▶

11 Parte de la roca fracturada que forma los pozos naturales en la región de la meseta de los Apalaches en Maryland, se compone de arenisca. Este tipo de roca se formó mediante

Ⓐ actividad volcánica

Ⓑ sedimentos que se compactan con el paso del tiempo

Ⓒ plegamiento y compresión de las capas de roca

Ⓓ presión extrema y calentamiento de las capas de roca

Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

12 Los estudiantes encontraron que algunas de las ubicaciones en el mapa del agua subterránea en Maryland, actualmente tienen niveles de agua arriba de lo normal. Sin embargo, esas ubicaciones también han experimentado periodos de sequía en los últimos cinco años.

Usa evidencia para explicar cómo puede agotarse y reabastecerse el agua en un periodo de tiempo tan corto.

Llegaste al final de la Sección 1 del examen.
ÚNICAMENTE podrás revisar tus respuestas de la Sección 1.

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

Sección 2

Direcciones:

Hoy se evaluarán tus conocimientos de la Sección 2 del examen de práctica de MISA.

Lee cada pregunta. Luego, sigue las instrucciones para responder cada pregunta. Marca tus respuestas rellenando completamente los círculos en tu cuadernillo de examen. No hagas ninguna marca de lápiz fuera de los círculos. Si necesitas modificar una respuesta, asegúrate de borrar por completo la primera respuesta.

Algunas preguntas te pedirán que escribas una respuesta. Escribe tu respuesta en el espacio proporcionado en tu cuadernillo de examen. Asegúrate de que tu respuesta está dentro del espacio proporcionado. Solamente se calificarán las respuestas escritas en el espacio proporcionado.

Si no sabes la respuesta a alguna pregunta, puedes pasar a la siguiente pregunta. Si terminas rápido, puedes revisar tus respuestas y cualquier pregunta que no hayas respondido de esta sección ÚNICAMENTE. No continúes más allá de la señal de Alto/Pare.

Continúa ▶

Lee toda la información. Usa la información para contestar las preguntas.

Al estudiar los cambios de fase en sustancias comunes en su clase de ciencias, un grupo de estudiantes investigó cómo el agua (H_2O) y el azúcar de mesa ($C_{12}H_{22}O_{11}$) responden a cambios en la temperatura. Los estudiantes expusieron vasos de precipitados que contenían las sustancias a tres temperaturas diferentes.

Investigación con azúcar y agua

- **Coloca 50 mililitros (mL) de cada sustancia en vasos de precipitados separados.**
- **Coloca cada vaso de precipitados en un congelador hasta que cada sustancia llegue a 0 grados Celsius (°C).**
- **Anota las observaciones de la apariencia de las sustancias.**
- **Coloca los vasos de precipitados en una mesa.**
- **Después de varias horas, anota las observaciones de la apariencia de las sustancias a temperatura ambiente (20°C).**
- **El maestro usó una placa calefactora para calentar los vasos de precipitados a 100°C.**
- **Anota las observaciones de la apariencia de las sustancias.**

Después de completar la investigación, los estudiantes organizaron sus datos en una tabla, como se muestra abajo.

TABLA DE DATOS DE AZÚCAR Y AGUA

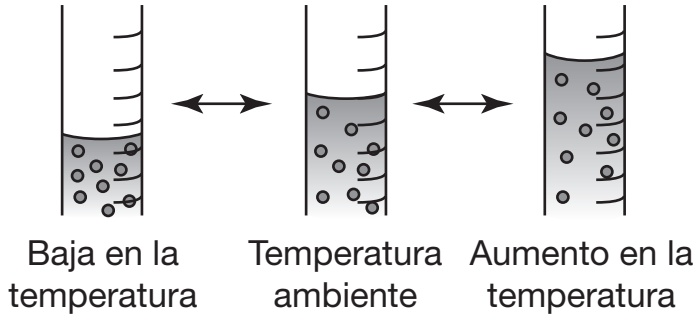
Sustancia	0°C	20°C	100°C
Azúcar de mesa ($C_{12}H_{22}O_{11}$)	• sólido • el volumen es 50 mL	• sólido • el volumen es 50 mL	• sólido • el volumen es 50 mL
Agua (H_2O)	• sólido • el volumen es mayor que 50 mL	• líquido • el volumen es 50 mL	• la sustancia está hirviendo, sale vapor del vaso de precipitados • el volumen es menor que 50 mL

Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA
SERIAL #

En la investigación con azúcar y agua, los estudiantes observaron que el líquido dentro de los termómetros se movió al exponerse a las diferentes temperaturas. Ellos investigaron los termómetros y encontraron que la mayoría están llenos con alcohol (C_2H_6O). Cuando un termómetro es expuesto a temperaturas más cálidas, se expande el líquido en su interior. El tubo de vidrio de un termómetro no es flexible, así que el líquido se expande verticalmente y sube por el tubo. Los estudiantes construyeron un modelo, como se muestra abajo, para ilustrar cómo se mueven las moléculas del líquido en un termómetro.

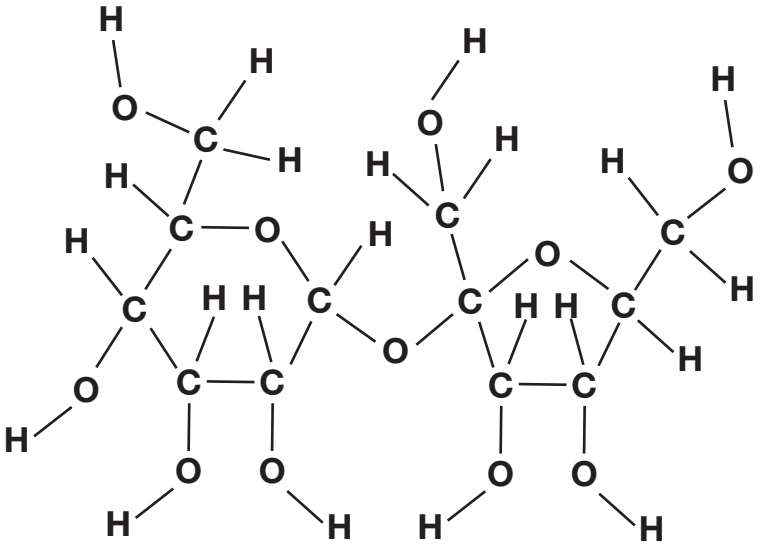
MODELO DE TERMÓMETRO DE ALCOHOL



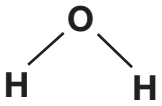
Continúa ▶

Después de revisar los datos de la investigación, los estudiantes construyeron modelos de una molécula de azúcar de mesa y una molécula de agua. Aquí se muestran los modelos de los estudiantes.

MOLÉCULA DE AZÚCAR DE MESA



MOLÉCULA DE AGUA

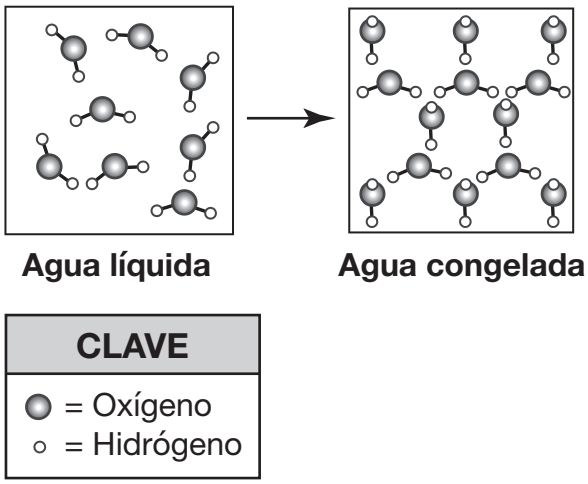


Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

1 Los estudiantes encontraron que el volumen del agua aumentó cuando se congeló. Ellos construyeron un modelo del agua líquida y congelada, como se muestra abajo, para ilustrar cómo la fase afecta el arreglo de la molécula de agua.



Cuando el agua se congela, el volumen del agua aumenta porque

Ⓐ las moléculas de agua tienen una densidad baja

Ⓑ los componentes de una molécula de agua aumentan de masa

Ⓒ cambia el arreglo de las moléculas de agua

Ⓓ las moléculas de agua se componen de átomos de diferentes elementos

2 Los estudiantes usaron los modelos para comprender mejor la estructura del azúcar de mesa.

El azúcar de mesa se compone de

Ⓐ átomos de dióxido de carbono (CO_2) y agua (H_2O)

Ⓑ átomos de carbono (C), hidrógeno (H) y oxígeno (O)

Ⓒ moléculas de dióxido de carbono (CO_2) y agua (H_2O)

Ⓓ moléculas de carbono (C), hidrógeno (H) y oxígeno (O)

3 Los estudiantes usaron el modelo de una molécula de agua para comprender mejor su estructura.

El agua se clasifica como una molécula porque

Ⓐ se compone de múltiples átomos que están enlazados químicamente

Ⓑ cambia de fase cuando se expone a la energía térmica

Ⓒ se compone de elementos que son gases

Ⓓ tiene masa y ocupa un lugar en el espacio

4 Los estudiantes compararon los modelos de una molécula de azúcar de mesa y una molécula de agua.

¿En qué difieren las moléculas de azúcar de mesa de las moléculas de agua?

Ⓐ Una molécula de azúcar de mesa es una mezcla.

Ⓑ Una molécula de agua es una sustancia pura.

Ⓒ Las moléculas de agua pueden repetirse para formar estructuras extendidas.

Ⓓ Las moléculas de azúcar de mesa pueden repetirse para formar estructuras extendidas.

Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

5 En el modelo del termómetro, el líquido se expandió porque

Ⓐ la energía química de las moléculas de un líquido cambia proporcionalmente al cambio de estado

Ⓑ la energía potencial de las moléculas de un líquido cambia proporcionalmente al cambio de volumen

Ⓒ la energía potencial de las moléculas de un líquido cambia proporcionalmente al cambio de temperatura

Ⓓ la energía cinética promedio de las moléculas de un líquido cambia proporcionalmente al cambio de temperatura

Continúa ▶

6 Usa evidencia de la investigación para explicar qué hace que el agua cambie de fase. En tu explicación asegúrate de incluir

- **la transferencia de energía**
- **la estructura molecular**

Continúa ▶

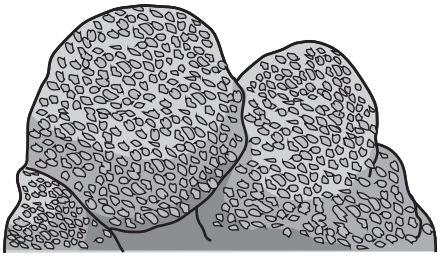
PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

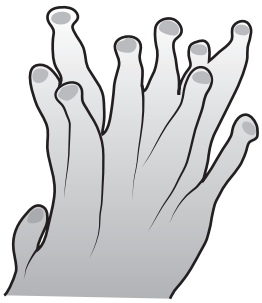
Lee toda la información. Usa la información para contestar las preguntas.

Después de una excursión escolar a un acuario, los estudiantes de una clase de ciencias investigaron algunos de los organismos que viven en ecosistemas de arrecifes de coral. La investigación de los estudiantes indicó que los arrecifes de coral están compuestos de pequeños organismos llamados corales y a cada coral individual se le llama pólipo. Los corales secretan carbonato de calcio para formar un exoesqueleto, y a medida que mueren los corales, estos exoesqueletos se acumulan y forman una base de piedra caliza. Los nuevos corales se adhieren a la base de piedra caliza y lentamente forman arrecifes de coral. Se muestra un diagrama de una colonia de corales y un pólipo de coral.

Colonia de coral

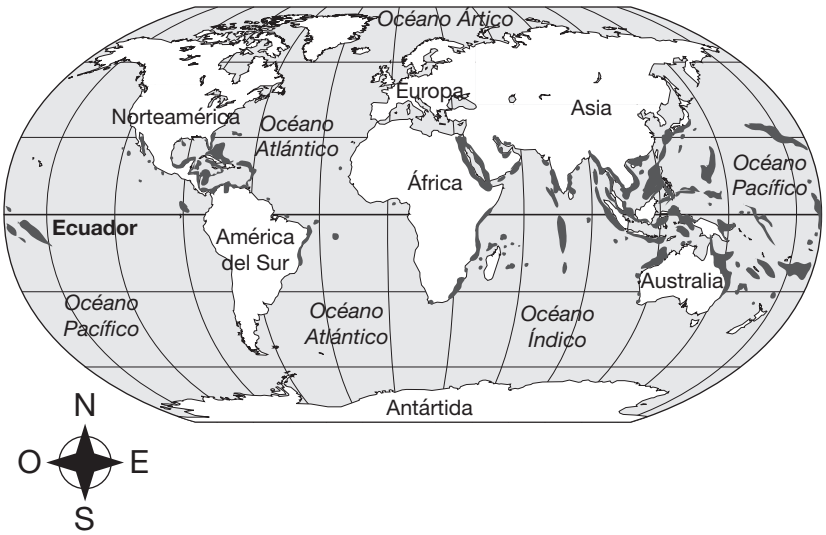


Pólipo de coral



Continúa ▶

La investigación de los estudiantes indicó que los corales son animales que consumen una variedad de otros pequeños organismos. Los corales son capaces de reproducirse sexual y asexualmente. Los corales usan la reproducción asexual para expandir las colonias y usan la reproducción sexual para formar colonias nuevas que pueden estar lejos de los padres. Los corales pétreos y otras especies de coral que construyen arrecifes prefieren vivir en aguas cálidas poco profundas que estén entre 20 y 29 grados Celsius (°C). Se muestra un mapa de dónde se localizan arrecifes de coral en la Tierra.



LEYENDA
■ = Ubicaciones de arrecifes de coral

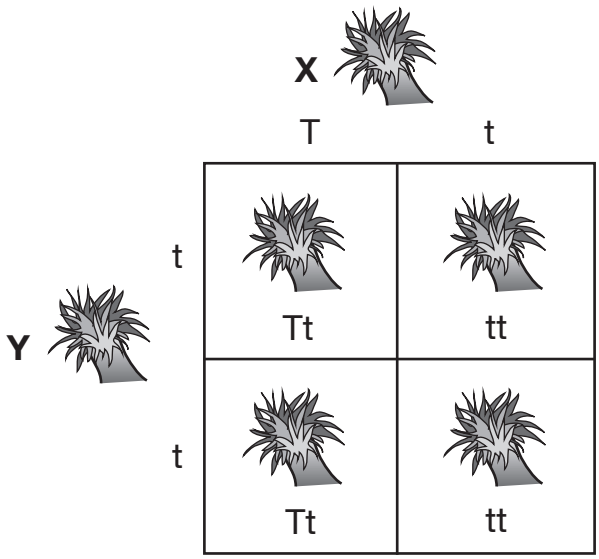
Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA
SERIAL #

La investigación de los estudiantes indicó que el cambio climático está causando que aumenten las temperaturas del océano. Estas crecientes temperaturas están haciendo que el océano sea inhabitable para los arrecifes de coral. Los corales son sensibles a la temperatura del agua, y cuando cambian las temperaturas del agua más allá del rango habitable, los corales se estresan. Este estrés hace que los corales se desprendan de algas fotosintéticas y otros microorganismos que viven en los corales. Este desprendimiento de organismos hace que los corales se tornen blancos en un evento conocido como blanqueo. Para cuando las temperaturas del agua vuelven a un rango habitable, muchos arrecifes de coral ya han sido destruidos por el blanqueo y ya no se recuperan. Un estudio reciente afirmó que los corales que son capaces de almacenar mayores reservas de energía en forma de grasa en sus células y son capaces de asociarse con múltiples especies de algas, tienen una mayor probabilidad de recuperarse tras los eventos de blanqueo. Ciertas especies de coral son capaces de almacenar más energía en sus células que otras especies, pero incluso corales de las mismas especies varían en su capacidad de almacenar energía.

Continúa ▶

7 Los estudiantes construyeron un cuadro de Punnett para los corales que ilustra la trasmisión del rasgo que permite a los corales vivir en agua caliente.



CLAVE
T = Dominante t = Recesivo

Los pólipos X y Y de coral son

Ⓐ los progenitores y tienen pares de alelos idénticos

Ⓑ los progenitores y tienen pares de alelos diferentes

Ⓒ las crías y tienen pares de alelos idénticos

Ⓓ las crías y tienen pares de alelos diferentes

Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA
SERIAL #

8 La investigación de los estudiantes indicó que una especie de corales tiene 28 cromosomas.

¿Cuál tabla describe mejor el número <u>más probable</u> de cromosomas en los corales parentales y en la descendencia durante la reproducción sexual?

Ⓐ

Número de cromosomas en cada coral parental	Número de cromosomas que aportó el coral Parental 1	Número de cromosomas que aportó el coral Parental 2	Número de cromosomas en cada descendencia
28	28	28	28

Ⓑ

Número de cromosomas en cada coral parental	Número de cromosomas que aportó el coral Parental 1	Número de cromosomas que aportó el coral Parental 2	Número de cromosomas en cada descendencia
56	28	28	56

Ⓒ

Número de cromosomas en cada coral parental	Número de cromosomas que aportó el coral Parental 1	Número de cromosomas que aportó el coral Parental 2	Número de cromosomas en cada descendencia
28	14	14	28

Ⓓ

Número de cromosomas en cada coral parental	Número de cromosomas que aportó el coral Parental 1	Número de cromosomas que aportó el coral Parental 2	Número de cromosomas en cada descendencia
7	14	14	28

Continúa ▶

9 Los estudiantes continuaron con su investigación para determinar cómo interactúan entre sí diferentes colonias de corales.

¿Qué método de reproducción usan los corales cuando diferentes colonias se reproducen entre sí?

Ⓐ reproducción asexual, que tendrá la mayor probabilidad de causar una disminución de los rasgos potenciales

Ⓑ reproducción sexual, que tendrá la mayor probabilidad de causar un aumento de la variación genética

Ⓒ reproducción asexual, que tendrá la mayor probabilidad de causar una disminución del estrés por el blanqueamiento

Ⓓ reproducción sexual, que tendrá la mayor probabilidad de causar un aumento de la sensibilidad a la temperatura

10 La investigación de los estudiantes indicó que corales que pueden sobrevivir en agua a más de 31 grados Celsius (°C) tienen una mayor probabilidad de sobrevivir eventos de blanqueo.

Si los pólipos de coral únicamente se cruzan con corales que portan este rasgo de temperatura, las crías que produzcan <u>más probablemente</u> tendrán

Ⓐ una mayor probabilidad de portar el rasgo de temperatura

Ⓑ una menor probabilidad de pasar el rasgo de temperatura

Ⓒ una menor probabilidad de sobrevivir eventos de blanqueo futuros

Ⓓ una mayor probabilidad de experimentar eventos de blanqueo futuros

Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA
SERIAL #

11 Parte 1

La investigación indicó que existen especies de corales que viven a una mayor profundidad en los océanos y prefieren vivir en aguas frías por debajo de los 19 grados Celsius (°C).

Si se trasladara una especie de corales de agua fría a un arrecife poco profundo cerca del ecuador, lo <u>más probable</u> es que los corales

Ⓐ sobrevivirían en las aguas cálidas

Ⓑ se adaptarían a las aguas cálidas

Ⓒ se reproducirían en las aguas cálidas

Ⓓ se blanquearían en las aguas cálidas

Parte 2

Según la investigación de los estudiantes, ¿cuáles son los efectos <u>más probables</u> en las poblaciones de corales si continúan aumentando las temperaturas de los océanos?

Selecciona todos los que correspondan.

Ⓐ un aumento de la población

Ⓑ una disminución de la población

Ⓒ menos oportunidades de supervivencia

Ⓓ más oportunidades de supervivencia

Ⓔ una disminución de la variación genética

Ⓕ un aumento de la variación genética

Continúa ▶

12 Los estudiantes modificaron un modelo ya existente que habían hecho para predecir cómo se transmitiría el rasgo que permite a los corales vivir en agua caliente al cruzarse entre pólipos de coral con ese rasgo.

GENERACIÓN 1

	T	t
t	Tt	tt
t	Tt	tt

GENERACIÓN 2

	T	t
T	TT	Tt
t	Tt	tt

CLAVE
T = Dominante
t = Recesivo

Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

Usa evidencia para explicar por qué los corales usan este método de reproducción para producir crías para formar nuevas colonias de arrecifes.

ALTO PARE

Llegaste al final de la Sección 2 del examen.
ÚNICAMENTE podrás revisar tus respuestas de la Sección 2.

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

Sección 3

Direcciones:

Hoy se evaluarán tus conocimientos de la Sección 3 del examen de práctica de MISA.

Lee cada pregunta. Luego, sigue las instrucciones para responder cada pregunta. Marca tus respuestas rellenando completamente los círculos en tu cuadernillo de examen. No hagas ninguna marca de lápiz fuera de los círculos. Si necesitas modificar una respuesta, asegúrate de borrar por completo la primera respuesta.

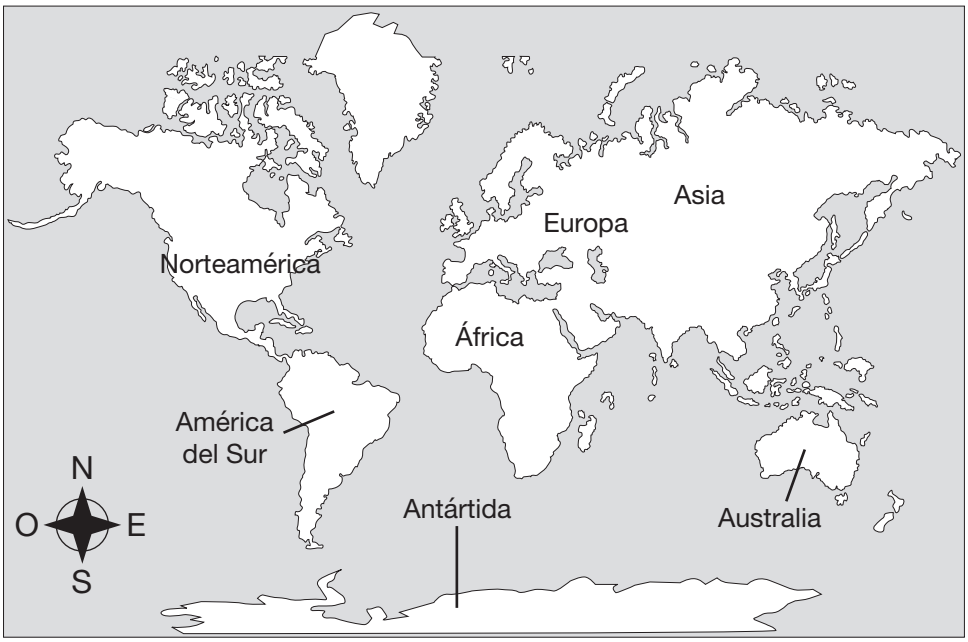
Algunas preguntas te pedirán que escribas una respuesta. Escribe tu respuesta en el espacio proporcionado en tu cuadernillo de examen. Asegúrate de que tu respuesta está dentro del espacio proporcionado. Solamente se calificarán las respuestas escritas en el espacio proporcionado.

Si no sabes la respuesta a alguna pregunta, puedes pasar a la siguiente pregunta. Si terminas rápido, puedes revisar tus respuestas y cualquier pregunta que no hayas respondido de esta sección ÚNICAMENTE. No continúes más allá de la señal de Alto/Pare.

Continúa ▶

Lee toda la información. Usa la información para contestar las preguntas.

En una clase de ciencias, los estudiantes examinaron un mapa de las placas tectónicas de la Tierra, y un estudiante observó que el lado este de América del Sur se ajusta como un rompecabezas al lado oriental de África. Luego, la clase comenzó a investigar información científica para encontrar datos de las razones por las que las líneas costeras de América del Sur y África parecen haber estado conectadas alguna vez. La clase investigó mapas de fósiles, rocas y glaciares, así como datos acerca de la edad de la roca cerca de la dorsal Mesoatlántica. Cuando los estudiantes completaron su investigación, compararon los mapas encontrados con un mapa de los continentes actuales, como se muestra abajo.



Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA
SERIAL #

Los estudiantes usaron el mapa de evidencia fósil para observar las ubicaciones de los estratos en que se encontraron cuatro tipos diferentes de fósiles. Los fósiles tienen al menos 250 millones de años de antigüedad.

MAPA DE EVIDENCIA FÓSIL

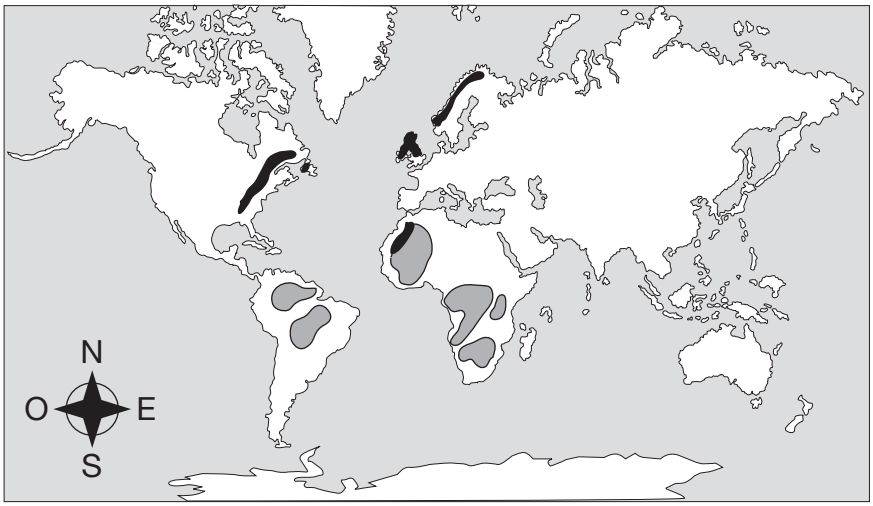
LEYENDA

- = *Glossopteris*
- = *Cynognathus*
- = *Lystrosaurus*
- = *Mesosaurus*

Continúa ▶

Los estudiantes usaron el mapa de evidencias de estratos de roca para observar dónde se encontraron las rocas de los diferentes periodos de tiempo.

MAPA DE EVIDENCIAS DE ESTRATOS DE ROCA



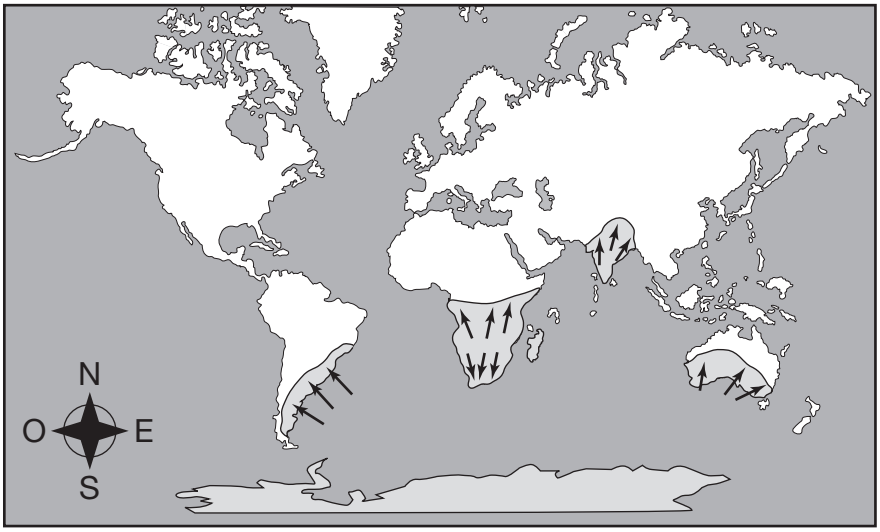
LEYENDA
= Roca de 2 mil millones de años
= Montañas de 450 millones de años

Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA
SERIAL #

Los estudiantes observaron el mapa de evidencia glaciar para determinar dónde existían glaciares en el hemisferio sur y la dirección en que se movieron los glaciares.

MAPA DE EVIDENCIA GLACIAR



LEYENDA
= Señales de glaciares
= Dirección de las marcas de los glaciares

Continúa ▶

La investigación de los estudiantes indicó que los datos de la dorsal Mesoatlántica se basan en muestras de sedimento tomadas de diferentes ubicaciones a ambos lados de la dorsal. Se muestran datos de la dorsal Mesoatlántica y un mapa de los lugares donde se obtuvieron los datos.

DATOS DE LA DORSAL MESOATLÁNTICA

Sitio	Distancia de la dorsal (kilómetros)	Edad del sedimento (millones de años)	Dirección desde la dorsal
A	1,303	67	Oeste
B	1,010	49	Oeste
C	745	40	Oeste
D	422	24	Oeste
E	221	11	Oeste
F	506	26	Este
G	718	33	Este

MAPA DEL OCÉANO ATLÁNTICO

LEYENDA

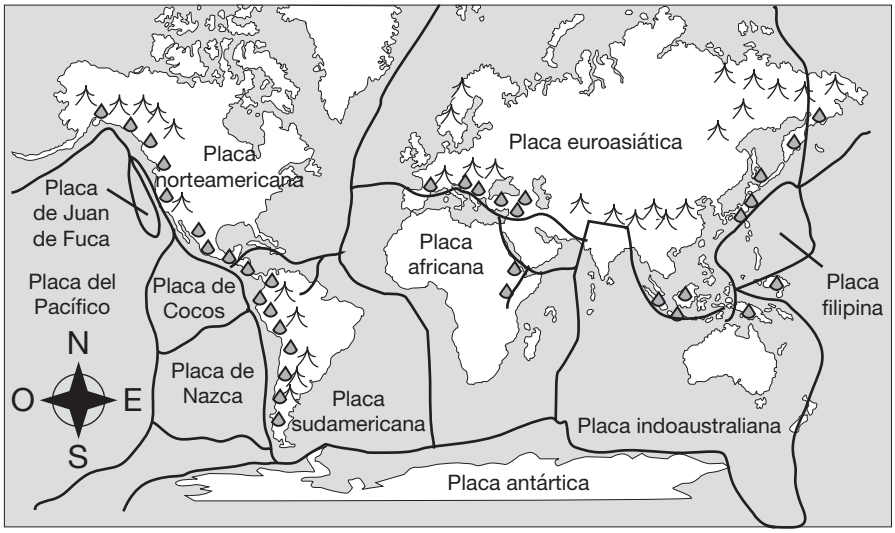
= Área de datos de la dorsal Mesoatlántica

Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA
SERIAL #

Los estudiantes usaron el mapa de los límites de placas para observar las ubicaciones de las placas tectónicas de la Tierra.

MAPA DE LÍMITES DE PLACAS



LEYENDA
= Montañas
= Volcanes

Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

Sección 3

1 Los estudiantes encontraron que los científicos usaron los datos de la dorsal Mesoatlántica para apoyar la afirmación de que la forma y ubicación continental cambia con el paso del tiempo debido al movimiento de la placa tectónica.

¿Cuáles datos apoyan mejor esta afirmación?

Ⓐ la velocidad a la que se mueven las placas cerca de la dorsal

Ⓑ la edad del sedimento y su distancia de la dorsal

Ⓒ la cantidad de sedimento y su dirección desde la dorsal

Ⓓ la dirección en que se mueven las placas cerca de la dorsal

2 La investigación de los estudiantes indicó que el *Lystrosaurus* era un reptil de movimiento lento que comía plantas y que vivió hace más de 250 millones de años.

La evidencia que apoya de que el *Lystrosaurus* habitó una masa continental que se dividió, es que se encuentran fósiles de *Lystrosaurus*

Ⓐ en diferentes masas terrestres

Ⓑ en mesetas de hielo glaciar

Ⓒ en fosas del fondo marino

Ⓓ en la corteza oceánica

Continúa ▶

PASA A LA PÁGINA SIGUIENTE

Continúa ▶

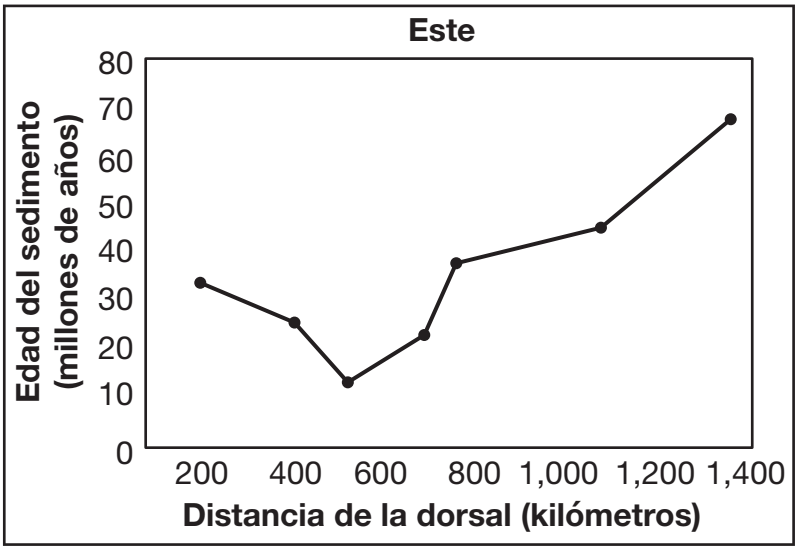
PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

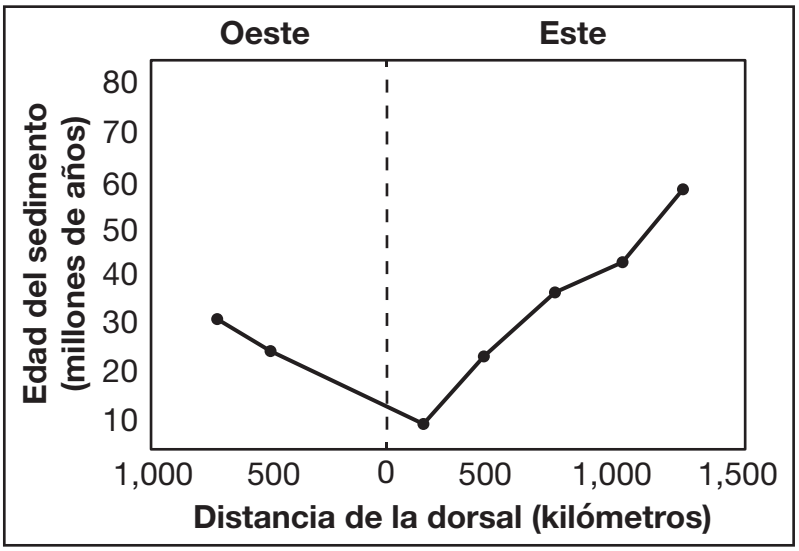
3 Los estudiantes encontraron que se usaron los datos de la dorsal Mesoatlántica para apoyar la afirmación de un científico de que se forma corteza nueva en las dorsales.

¿Cuál gráfica representa mejor los datos de la dorsal Mesoatlántica?

Ⓐ

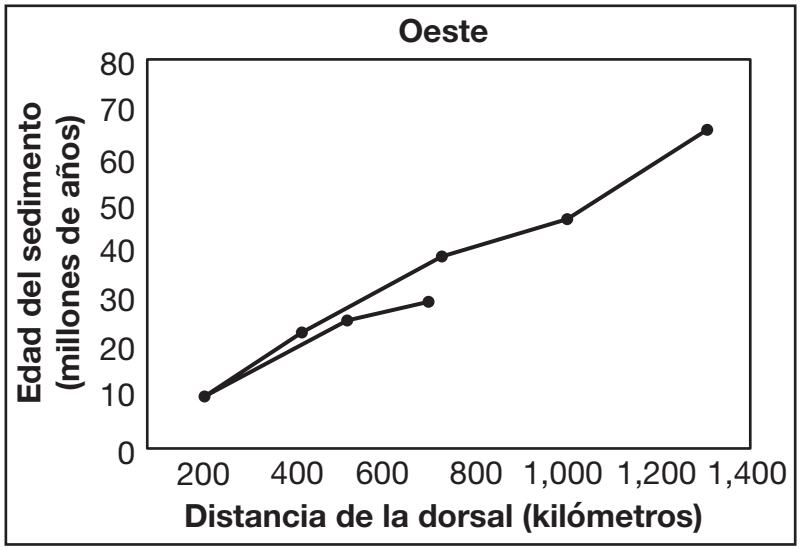


Ⓑ

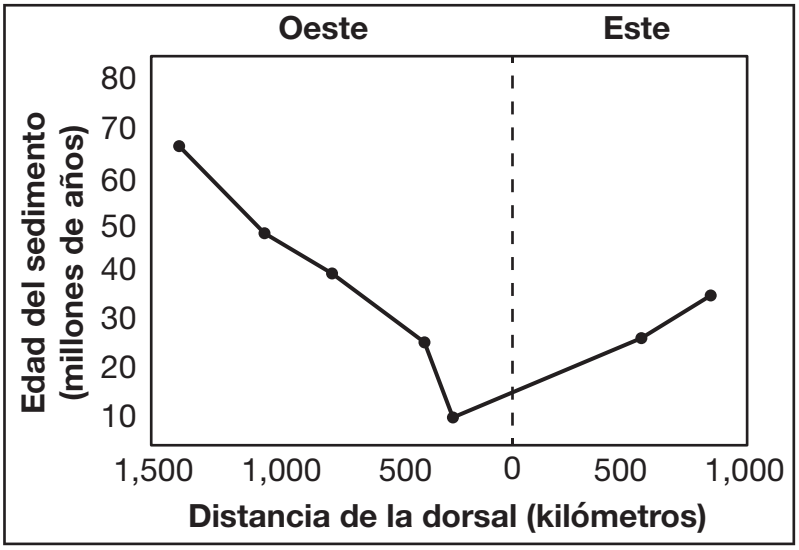


Continúa ▶

Ⓒ



Ⓓ



Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

4 Después de examinar el mapa de las placas tectónicas, los estudiantes determinaron donde existen los límites de las placas tectónicas en la tierra.

Algunas cadenas montañosas ocurren sobre las placas tectónicas.

El futuro movimiento de la placas probablemente resulte en que estas montañas

Ⓐ mantengan el mismo tamaño porque las placas se deslizan una sobre la otra

Ⓑ disminuyen de tamaño porque las placas se deslizarán una sobre la otra

Ⓒ aumenten de tamaño porque las placas chocarán una con la otra

Ⓓ mantengan el mismo tamaño porque las placas se separan una de la otra

5 Un estudiante observó el mapa de los límites de placas y encontró que se forman volcanes activos donde actualmente se unen dos placas. El estudiante afirmó que probablemente se encuentran volcanes extintos donde las placas se unían en el pasado y quiso determinar si las erupciones pasadas de los volcanes extintos podrían usarse como evidencia del movimiento de las placas.

¿Cuál evidencia encontrada dentro y alrededor de los volcanes extintos apoyaría mejor el concepto de movimiento de placas?

Ⓐ la formación de campos de lava cerca de líneas costeras en diferentes continentes

Ⓑ la formación de campos de lava cerca de cordilleras en diferentes continentes

Ⓒ un gran volumen de ceniza que aparece en diferentes estratos de roca en diferentes continentes

Ⓓ un gran volumen de ceniza que aparece en el mismo estrato de roca en diferentes continentes

Continúa ▶

6 La investigación de los estudiantes indicó que los continentes de la Tierra han cambiado de posición con el paso del tiempo.

Usa evidencia para explicar cómo han cambiado los continentes de la Tierra de posición en el pasado y cómo <u>más probablemente</u> continuarán cambiando los continentes en el futuro.

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

Lee toda la información. Usa la información para contestar las preguntas.

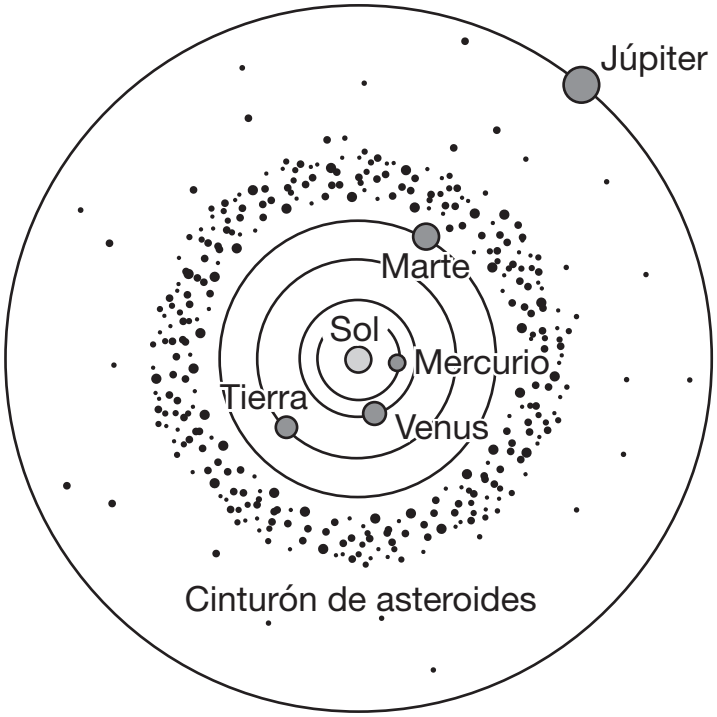
Al estudiar información para un proyecto de ciencias, varios estudiantes encontraron un artículo noticioso de la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA) referente a la Misión de Redirección de Asteroides (ARM). El enfoque de esta misión es desarrollar la primera misión robótica que visite un asteroide grande cercano a la Tierra, recoja una roca de varias toneladas de su superficie, y redireccione la piedra a una órbita estable alrededor de la Luna.

Los estudiantes continuaron investigando estos asteroides y encontraron los siguientes datos.

- **Los asteroides son pedazos de roca o metal que están flotando en el espacio.**
- **En nuestro sistema solar, hay una gran concentración de asteroides en el cinturón de asteroides, un área entre Marte y Júpiter.**
- **Los científicos estiman que en esta área se encuentran millones de asteroides.**
- **Algunos de estos asteroides son grandes, pero muchos son pequeños.**
- **Los científicos piensan que muchos asteroides se formaron por colisiones entre otros asteroides, lunas y planetas.**

Continúa ▶

Se muestra un diagrama del cinturón de asteroides en nuestro sistema solar.

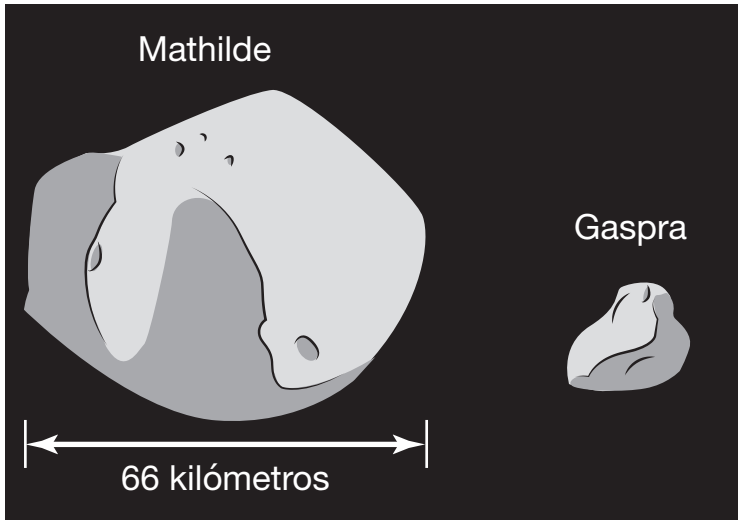


No está dibujado a escala.

Además, la investigación indicó lo siguiente:

- **Los asteroides en nuestro sistema solar orbitan al Sol.**
- **Los asteroides pueden orbitar un planeta o un asteroide más grande.**
- **Los asteroides chicos no tienen suficiente gravedad para darse a sí mismos una forma esférica.**
- **Los asteroides más masivos tienen una forma más circular.**
- **Es posible que se crucen las órbitas de asteroides y planetas, resultando en la posibilidad de una colisión.**
- **Los científicos han estudiado colisiones pasadas de asteroides contra la Tierra y continúan dando seguimiento a las órbitas de asteroides en nuestro sistema solar.**

La investigación indicó que los asteroides varían de tamaño en un rango que va de rocas pequeñas a piedras masivas que pueden medir cientos de kilómetros de ancho. El siguiente diagrama muestra dos asteroides de nuestro sistema solar. La tabla muestra datos de varios asteroides en el cinturón de asteroides.



ASTEROIDES EN EL CINTURÓN DE ASTEROIDES

Número del asteroide	Nombre del asteroide	Diámetro (kilómetros)	Masa (10^{15} kilogramos)
3	Juno	234	20,000
4	Vesta	569	259,000
45	Eugenia	215	6,100
253	Mathilde	66	103.3
951	Gaspra	19	10
4979	Otawara	5.5	0.2
6489	Golevka	1.4	0.00021
25143	Itokawa	0.05	0.000035

Continúa ▶

¿Podría golpear la Tierra un asteroide grande? Los científicos no creen que ocurra en un futuro cercano, pero un descubrimiento nuevo les ayudará a tener mayor certeza.

Usando un radar poderoso, los científicos rastrearon la trayectoria de un asteroide llamado 6489 Golevka.

La mayoría de los asteroides en nuestro sistema solar viajan entre las órbitas de Marte y Júpiter. Algunas veces un asteroide sale de esa trayectoria y se acerca a la Tierra. Golevka es un asteroide cercano a la Tierra, lo que significa que está dentro de los 121 millones de millas (195 millones de kilómetros) del Sol.

Usando un radar, los científicos encontraron que la trayectoria de Golevka se movió 9.4 millas (15 kilómetros) en los últimos 12 años. Esa distancia puede parecer pequeña comparada con los miles de millones de millas que el asteroide viajó durante ese tiempo, pero Steven Chesley, científico de la NASA y líder de un nuevo estudio sobre asteroides, cree que esas diez millas son importantes.

"A lo largo de decenas de millones de años, ese [cambio] puede tener un gran efecto", explicó.

Pero, ¿qué causó que cambiara la trayectoria de Golevka?

Los científicos dicen que una fuerza llamada el efecto Yarkovsky movió al asteroide. El efecto ocurre cuando el Sol calienta una parte de la superficie de un asteroide más que las otras partes. El calentamiento desigual genera una fuerza que empuja al asteroide sacándolo de su trayectoria normal.

Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA
SERIAL #

"Medimos una fuerza de aproximadamente una onza (28 gramos)[1]que actuaba sobre un asteroide que pesa 460 mil millones de libras (208 mil millones de kilogramos)", explicó Chesley. Eso significa que ¡una fuerza igual a aproximadamente el peso de una fresa puede cambiar el curso de un asteroide que es más largo que cinco campos de fútbol!

Aunque ningún asteroide grande parece estar en camino hacia la Tierra, la capacidad del efecto Yarkovsky para predecir las trayectorias de los asteroides podría ayudar a los científicos a tener más certeza y darles alguna de la información necesaria para evitar una colisión.

"Una fuerza con el poder de mover un asteroide"
- Sarah Ives, © 2004, nationalgeographic.com

[1]**(28 gramos)** aproximadamente 0.27 newton

Continúa ▶

7 Después de investigar las órbitas de los asteroides del sistema solar, los estudiantes explicaron que, para que los asteroides del cinturón de asteroides permanezcan en órbita,

Ⓐ la Tierra debe ejercer una fuerza gravitacional poderosa hacia el centro del sistema solar

Ⓑ el Sol debe ejercer una fuerza gravitacional poderosa hacia el centro del sistema solar

Ⓒ la Tierra debe ejercer una fuerza gravitacional poderosa que los aleje del centro del sistema solar

Ⓓ el Sol debe ejercer una fuerza gravitacional poderosa que los aleje del centro del sistema solar

8 Los estudiantes usaron evidencia para presentar el argumento de que los científicos deben lanzar una nave espacial no tripulada para evitar una colisión entre un asteroide y la Luna de la Tierra.

Para que la nave espacial evite que el asteroide colisione con la Luna, la nave espacial <u>más probablemente</u>

Ⓐ tendría una masa menor que la masa del asteroide

Ⓑ tendría suficiente fuerza para desviar de curso al asteroide

Ⓒ reduciría su velocidad para igualar la velocidad del asteroide

Ⓓ giraría en dirección hacia adelante para alterar la órbita del asteroide

Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA
SERIAL #

9 La evidencia indica que algunos asteroides tienen lunas que se mantienen en órbita por la atracción gravitacional entre la luna y el asteroide.

¿Qué tabla muestra una secuencia de los asteroides en el orden correcto, según la atracción gravitacional que ejerce cada asteroide?

Ⓐ

Atracción gravitacional más débil	→	→	→	**Atracción gravitacional más fuerte**
Eugenia	Gaspra	Juno	Mathilde	Otawara

Ⓑ

Atracción gravitacional más débil	→	→	→	**Atracción gravitacional más fuerte**
Otawara	Mathilde	Juno	Gaspra	Eugenia

Ⓒ

Atracción gravitacional más débil	→	→	→	**Atracción gravitacional más fuerte**
Juno	Eugenia	Gaspra	Otawara	Mathilde

Ⓓ

Atracción gravitacional más débil	→	→	→	**Atracción gravitacional más fuerte**
Otawara	Gaspra	Mathilde	Eugenia	Juno

Continúa ▶

10 Parte 1

Los datos de la investigación de los estudiantes indicaron que algunos asteroides son orbitados por otros asteroides.

¿Qué asteroide es <u>más probable</u> que sea orbitado por otros asteroides?

Ⓐ Itokawa

Ⓑ Juno

Ⓒ Mathilde

Ⓓ Vesta

Parte 2

La explicación que describe <u>mejor</u> por qué un asteroide orbita a otro asteroide es que el asteroide orbitado tiene

Ⓐ una gran masa, lo que produce una fuerza de gravedad poderosa

Ⓑ un gran núcleo metálico, lo que produce un campo magnético poderoso

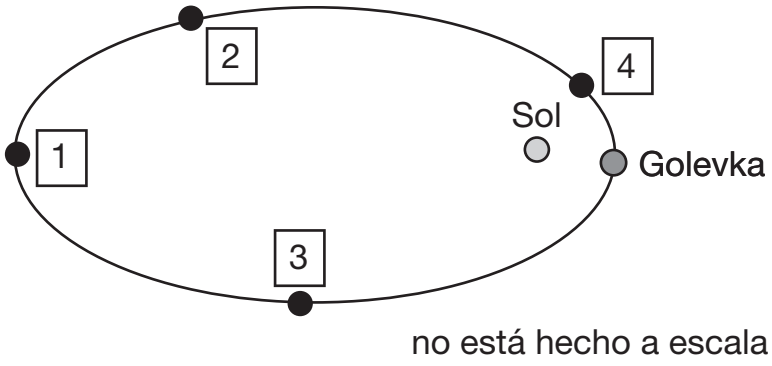
Ⓒ un gran diámetro, lo que produce una fuerza de gravedad poderosa

Ⓓ una gran cantidad de hierro, lo que produce un campo magnético poderoso

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

11 Basado en la evidencia de la investigación, ¿en qué punto de la órbita del Golevka será más débil el efecto Yarkovsky?



Ⓐ 1

Ⓑ 2

Ⓒ 3

Ⓓ 4

Continúa ▶

PASA A LA PÁGINA SIGUIENTE

Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

12 Los asteroides orbitan otros asteroides de manera similar a la que las lunas orbitan un planeta. La siguiente tabla identifica la masa de la Tierra y de Júpiter y el número de lunas de cada planeta.

MASA DE OBJETOS CELESTES

Objeto celeste	Masa (10^{24} kilogramos)	Número de lunas
Tierra	5.97	1
Júpiter	1898.00	67

Continúa ▶

Usa evidencia para explicar por qué hay una diferencia en el número de lunas entre la Tierra y Júpiter.

ALTO
PARE

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

Llegaste al final de la Sección 3 del examen.
ÚNICAMENTE podrás revisar tus respuestas de la Sección 3.

Sección 4

Direcciones:

Hoy se evaluarán tus conocimientos de la Sección 4 del examen de práctica de MISA.

Lee cada pregunta. Luego, sigue las instrucciones para responder cada pregunta. Marca tus respuestas rellenando completamente los círculos en tu cuadernillo de examen. No hagas ninguna marca de lápiz fuera de los círculos. Si necesitas modificar una respuesta, asegúrate de borrar por completo la primera respuesta.

Algunas preguntas te pedirán que escribas una respuesta. Escribe tu respuesta en el espacio proporcionado en tu cuadernillo de examen. Asegúrate de que tu respuesta está dentro del espacio proporcionado. Solamente se calificarán las respuestas escritas en el espacio proporcionado.

Si no sabes la respuesta a alguna pregunta, puedes pasar a la siguiente pregunta. Si terminas rápido, puedes revisar tus respuestas y cualquier pregunta que no hayas respondido de esta sección ÚNICAMENTE. No continúes más allá de la señal de Alto/Pare.

Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

Lee toda la información. Usa la información para contestar las preguntas.

Un estudiante observó una demostración de cocina en un supermercado en la que usaban sartenes de diferentes metales y decidió investigar cómo transfieren la energía térmica distintos materiales. El estudiante puso un vaso térmico dentro de otro vaso térmico, vertió 30 mililitros (mL) de agua a 20 grados Celsius en el vaso interior, y cubrió el vaso. Finalmente, perforó la tapa e insertó un termómetro por el orificio. Luego, el estudiante tomó cuatro cubos de 20 gramos de diferentes tipos de metal.

DISPOSITIVO DE TRANSFERENCIA DE ENERGÍA TÉRMICA

Uno de los cubos de metal se calentó a 100°C con la asistencia de un adulto y luego se introdujo al vaso, el cual se tapó nuevamente. El estudiante observó el termómetro hasta que la temperatura dejó de cambiar y anotó la temperatura final del agua. Repitió el proceso con las otras tres muestras de metal y anotó los resultados de la investigación.

DATOS DEL CAMBIO EN LA TEMPERATURA DEL AGUA

Número del cubo de metal	Temperatura inicial del agua (°C)	Temperatura final del agua (°C)
1	20.0	24.6
2	20.0	21.6
3	20.0	25.4
4	20.0	22.9

Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA
SERIAL #

1 ¿Cuáles afirmaciones describen mejor el propósito del diseño del dispositivo de la investigación?

Selecciona todas las que aplican.

Ⓐ El diseño permite mover el termómetro para poder medir la temperatura.

Ⓑ El diseño maximiza la energía térmica transferida del agua al metal.

Ⓒ El diseño minimiza la energía térmica transferida al medio ambiente exterior.

Ⓓ El diseño provee la energía térmica inicial para las muestras de metal.

Ⓔ El diseño asegura que el dispositivo de metal-agua sea un sistema cerrado.

2 ¿Cuál propiedad de los metales usados en la investigación es más probablemente la razón por la que el estudiante eligió usar cubos de metal?

Ⓐ masa grande

Ⓑ volumen pequeño

Ⓒ baja maleabilidad

Ⓓ alta conductividad

3 ¿Cuál es la razón más probable por la que el estudiante esperó hasta que la temperatura ya no cambiara para anotar los datos?

Ⓐ para asegurar que el agua no comenzara a hervir

Ⓑ para tener tiempo para calcular el cambio de temperatura

Ⓒ para permitir que se completara la transferencia de energía térmica

Ⓓ para observar que la temperatura del agua fuera afectada por el cubo de metal

Continúa ▶

4 Los datos de la investigación mostraron que después de que cada cubo metálico fue colocado dentro del agua,

Ⓐ la temperatura del agua aumentó y la energía cinética de las moléculas de agua aumentó

Ⓑ la temperatura del agua disminuyó y la energía cinética de las moléculas de agua disminuyó

Ⓒ la temperatura del agua permaneció igual y la energía cinética de las moléculas de agua aumentó

Ⓓ la temperatura del agua disminuyó y la energía cinética de las moléculas de agua permaneció igual

5 ¿Cuáles frases describen los tipos de energía presentes en los cubos después de colocarlos en el agua?

Selecciona todas las que correspondan.

Ⓐ La energía cinética fue menor.

Ⓑ La energía térmica fue menor.

Ⓒ La energía cinética fue mayor.

Ⓓ La energía térmica fue mayor.

Ⓔ La energía cinética permaneció igual.

Ⓕ La energía térmica permaneció igual.

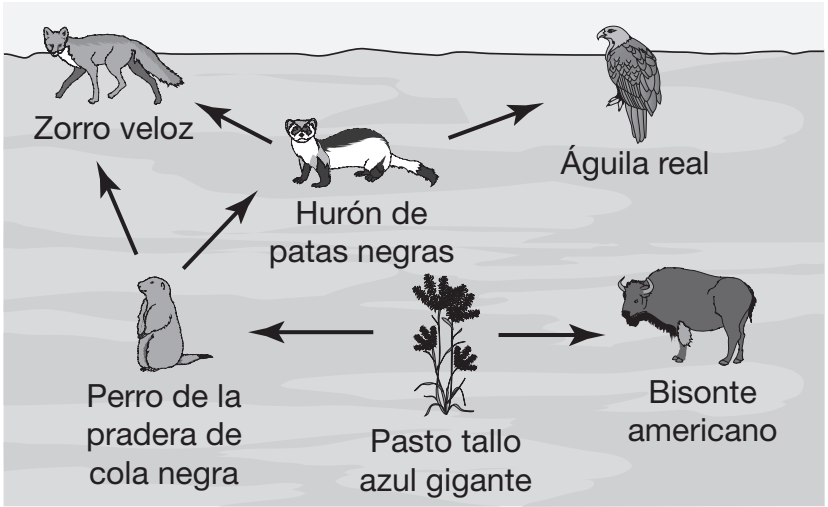
6 Un estudiante afirmó que en la investigación, la energía térmica se transfirió del agua al metal.

Usa evidencia de la investigación para refutar o para apoyar esta afirmación.

Continúa ▶

Lee toda la información. Usa la información para contestar las preguntas.

Durante una visita al zoológico de Maryland, un grupo de estudiantes observó una colonia de perros de la pradera de cola negra. Los estudiantes decidieron investigar los perros de la pradera y el ecosistema de pradera de Norteamérica en el que viven. Los estudiantes encontraron una red alimenticia que mostraba relaciones entre varios organismos en el ecosistema de pradera.



Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA
SERIAL #

Los estudiantes querían comprender cómo la disponibilidad de recursos afecta el tamaño de la población. Un estudiante usó una simulación por computadora, cambió el número de hurones en un ecosistema de pradera y observó los cambios en la población de tres animales diferentes y de una planta. La simulación reúne los datos de cada dos años. El estudiante analizó un periodo de ocho años y completó la tabla de datos.

Continúa ▶

POBLACIÓN INICIAL DE HURONES 20

Especie	Población inicial	Población después de 2 años	Población después de 4 años	Población después de 6 años	Población después de 8 años
Pasto (kilogramos)	4000	2000	500	1000	5000
Perros de la pradera	25000	31000	8000	4000	11000
Hurones	20	25	35	15	15
Zorros	10	4	4	3	2

POBLACIÓN INICIAL DE HURONES 80

Especie	Población inicial	Población después de 2 años	Población después de 4 años	Población después de 6 años	Población después de 8 años
Pasto (kilogramos)	4000	4000	4000	4000	4000
Perros de la pradera	25000	25000	25000	25000	25000
Hurones	80	80	80	80	80
Zorros	10	10	10	10	10

POBLACIÓN INICIAL DE HURONES 140

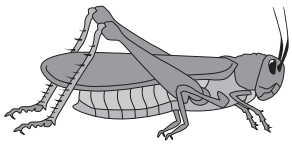
Especie	Población inicial	Población después de 2 años	Población después de 4 años	Población después de 6 años	Población después de 8 años
Pasto (kilogramos)	4000	5100	4900	2800	3900
Perros de la pradera	25000	21000	28000	26000	22500
Hurones	140	75	75	90	75
Zorros	10	11	10	10	10

Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA
SERIAL #

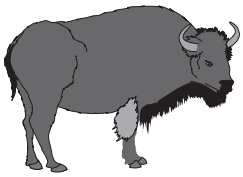
Los estudiantes investigaron otros animales de la pradera que no son depredadores de los perros de la pradera para observar otros tipos de interacciones. Los estudiantes organizaron la investigación en un diagrama, que se muestra abajo, y lo usaron para identificar estas interacciones como competitivas o de beneficio mutuo para los perros de la pradera en el ecosistema de pradera.

ESPECIES QUE TIENEN RELACIONES CON LOS PERROS DE LA PRADERA



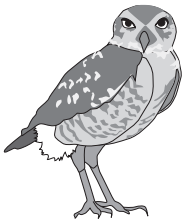
Saltamontes

- se alimentan del pasto más corto que también les gusta a los perros de la pradera
- se los comen las aves como los búhos llaneros
- se reproducen en grandes cantidades
- son activos en los meses más cálidos/inactivos en los meses de invierno



Bisonte americano

- se alimentan del mismo tipo de pasto que los perros de la pradera
- se alimentan del pasto más alto que tiene menos nutrientes que el pasto más corto
- fertilizan el suelo con excremento el cual ayuda a cultivar el pasto
- para evitar las moscas picadoras, se revuelcan en montones de tierra creados por los perros de la pradera mientras excavan túneles
- producen una cría cada año



Búhos llaneros

- viven en madrigueras subterráneas que los perros de la pradera han cavado y abandonado
- se alimentan de saltamontes
- producen de 3 a 12 crías al año
- son activos en el día, a diferencia de otros tipos de búhos
- tal vez junten excremento de bisonte alrededor de las madrigueras cuando están anidando

Continúa ▶

7 La red alimentaria de las praderas ilustra las interacciones entre los organismos que viven en el ecosistema de las praderas.

Selecciona la tabla que identifica correctamente cada organismo de la red alimentaria como productor o consumidor.

Ⓐ

Productor	Consumidor
pasto grande de tallo azul	bisonte americano
	perrito de las praderas de cola negra
	águila real

Ⓑ

Productor	Consumidor
pasto grande de tallo azul	bisonte americano
perrito de las praderas de cola negra	águila real

Ⓒ

Productor	Consumidor
bisonte americano	perrito de las praderas de cola negra
águila real	
pasto grande de tallo azul	

Ⓓ

Productor	Consumidor
pasto grande de tallo azul	bisonte americano
águila real	perrito de las praderas de cola negra

Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA
SERIAL #

8 La simulación de la red alimenticia de la pradera ilustra interacciones entre organismos que viven en el ecosistema de pradera.

¿Cuál afirmación describe mejor las fuentes de energía para los productores y consumidores en la red alimenticia?

Ⓐ Los consumidores y productores obtienen energía de los descomponedores.

Ⓑ Los consumidores reciben energía del Sol, mientras que los productores obtienen energía comiendo otros organismos.

Ⓒ Los productores obtienen energía de organismos vivos, mientras que los consumidores obtienen energía de las partes no vivas del ecosistema.

Ⓓ Los productores usan al Sol y las partes no vivas del ecosistema para generar energía, mientras que los consumidores reciben energía de otros organismos vivos.

9 La simulación de la red alimenticia de la pradera ilustra interacciones entre organismos que viven en el ecosistema de pradera.

Las flechas en la red alimenticia representan

Ⓐ el movimiento de un organismo hacia el territorio de otro organismo

Ⓑ la transferencia de energía de un organismo a otro

Ⓒ una interacción parasitaria entre dos organismos

Ⓓ una similitud genética entre dos organismos

Continúa ▶

PASA A LA PÁGINA SIGUIENTE

Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

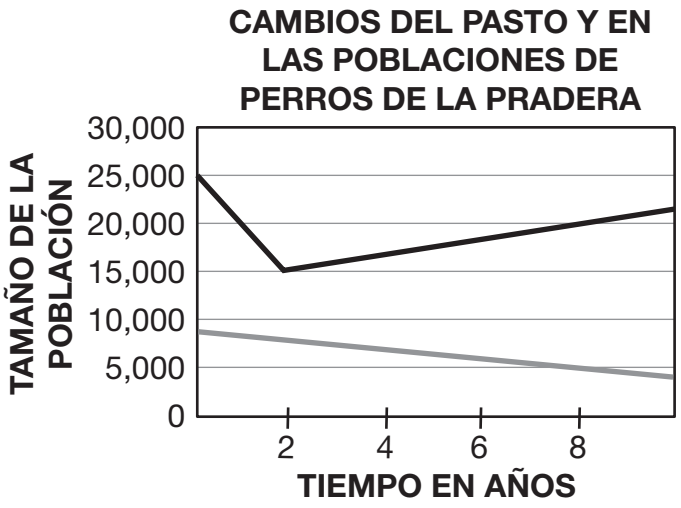
SERIAL #

10 El perro de la pradera y el hurón interactúan uno con el otro en la simulación del ecosistema de pradera.

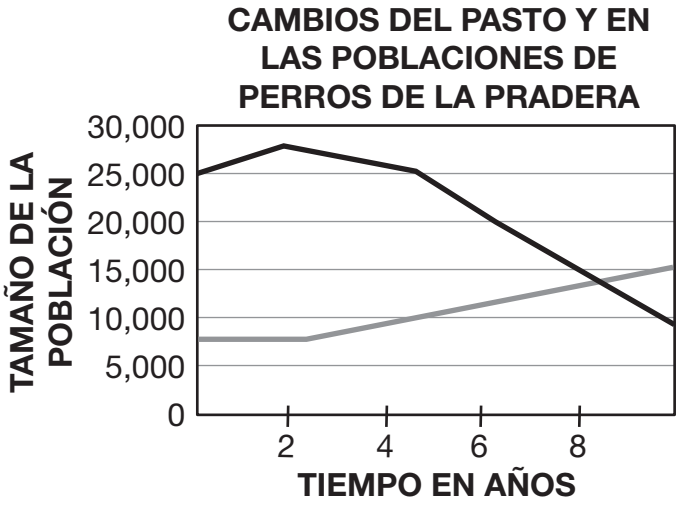
¿Cuál gráfica representa <u>mejor</u> los cambios en la cantidad de pasto y en la población del perro de la pradera cuando el número inicial de hurones en el ecosistema es 140?

CLAVE
= Toneladas de pasto
= Perros de la pradera
1 tonelada = 907.185 kilogramos

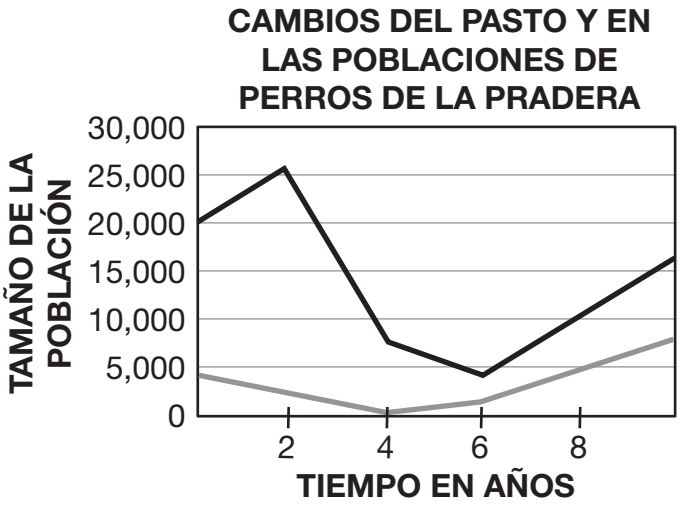
Ⓐ



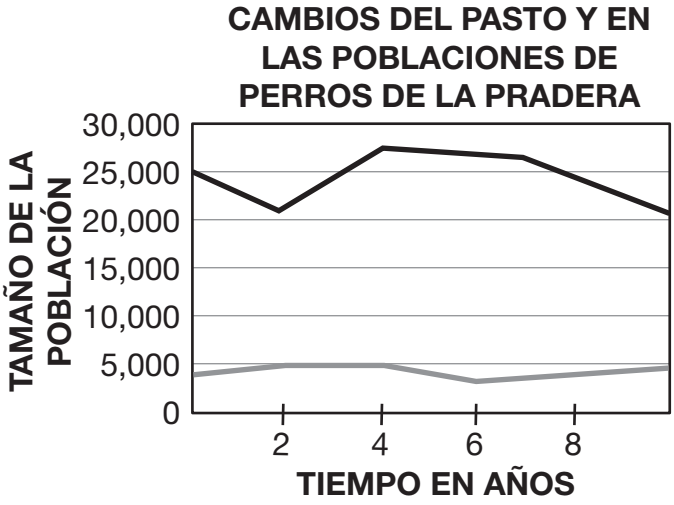
Ⓑ



Ⓒ



Ⓓ



PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

11 Las interacciones de los organismos de las praderas ilustran las interacciones que ocurren entre tres organismos diferentes y el perrito de las praderas.

La interacción entre el perrito de las praderas y el saltamontes es

Ⓐ competitiva, porque el perrito de las praderas consume los mismos recursos que el saltamontes

Ⓑ parasitaria, porque el perrito de las praderas tiene nutrientes que el saltamontes toma de él

Ⓒ mutualista, porque el perrito de las praderas recibe recursos del saltamontes

Ⓓ predatoria, porque el perrito de las praderas rastrea y caza al saltamontes

Continúa ▶

PASA A LA PÁGINA SIGUIENTE

Continúa ▶

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

12 Las tres simulaciones ilustran las interacciones entre organismos en el ecosistema de pradera.

Describe cómo cambiarían <u>más probablemente</u> las poblaciones del perro de la pradera y del bisonte si hubiera una sequía severa que durara cuatro años. En tu descripción, asegúrate de incluir

- **la causa de todos los cambios en las poblaciones**
- **el movimiento de la energía dentro del ecosistema**
- **las interacciones entre los organismos**

Continúa ▶

ALTO
PARE

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

Llegaste al final de la Sección 4 del examen.
ÚNICAMENTE podrás revisar tus respuestas de la Sección 4.

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

SERIAL #

P

MCAP

Maryland Comprehensive Assessment Program

Grado 8
MISA

Examen de práctica

MARYLAND STATE DEPARTMENT OF EDUCATION
EQUITY AND EXCELLENCE

1132055 1 2 3 4 5 A B C D E Printed in the USA ISD35202