La educación es de todos

Mineducación

G09.M.B M091

Matemáticas

Cuadernillo 1 2021

GRADO **9.°**

¡Hola!

Queremos agradecer tu participación. Antes de empezar a responder, es importante que tengas en cuenta lo siguiente:

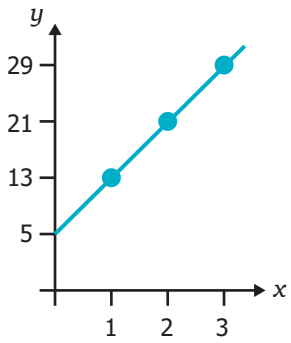
- Lee cada pregunta cuidadosamente y elige UNA opción.
- En este cuadernillo encuentras las preguntas y la Hoja de respuestas.
- Si no entiendes algo o si tienes alguna inquietud sobre cómo llenar la Hoja de respuestas, pídele ayuda a tu docente.
- Por favor, responde TODAS las preguntas.
- Recuerda que tienes una (1) hora para responder este cuadernillo.

Tiempo de aplicación:	N.° de preguntas:
1 hora	**20**

3°a11° evaluar para avanzar

icfes mejor saber

1. Un fabricante de lavadoras afirma que la duración y en años de sus lavadoras se puede predecir usando la siguiente gráfica, en donde x es el número de mantenimientos al año.



Según la información de la gráfica, ¿cuál de las siguientes tablas relaciona correctamente la duración de una lavadora con el número de mantenimientos al año que se le realiza?

A.

x	*y*
5	0 años
13	1 año
21	2 años
29	3 años

B.

x	*y*
0	5 años
1	13 años
2	21 años
3	29 años

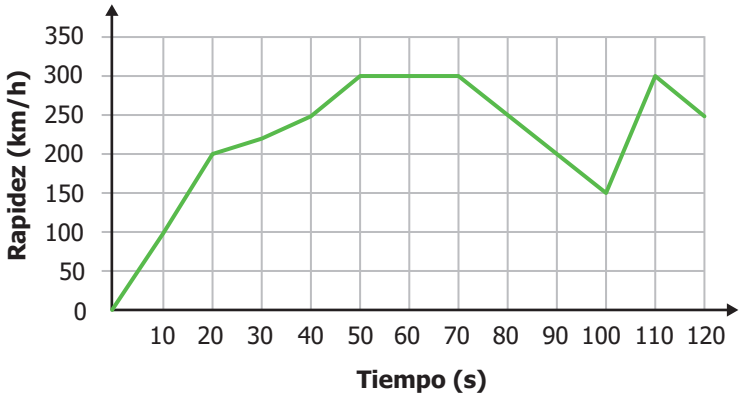
C.

x	*y*
1	5 años
2	13 años
3	21 años
4	29 años

D.

x	*y*
5	1 año
13	2 años
21	3 años
29	4 años

2. La gráfica muestra la rapidez de un helicóptero durante los primeros 120 segundos de un recorrido.



¿Cuál fue la máxima rapidez del helicóptero durante los primeros 120 segundos del recorrido?

A. 300 km/h.
B. 250 km/h.
C. 200 km/h.
D. 150 km/h.

3. Felipe tiene $750.000 para viajar y sabe que cada día gastará $50.000. Si y representa la cantidad de dinero que le queda cada día del viaje, y x la cantidad de días que transcurren del viaje, ¿cuál de las siguientes ecuaciones le permitirá saber a Felipe qué día se quedará sin dinero?

A. $y = 700.000 - x$

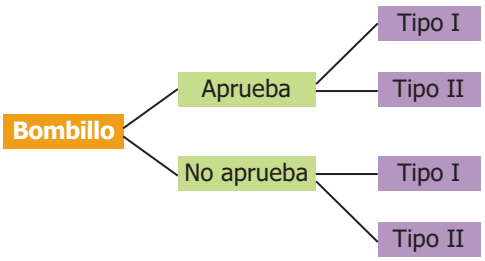
B. $y = 750.000x - 50.000$

C. $y = 750.000 - 50.000x$

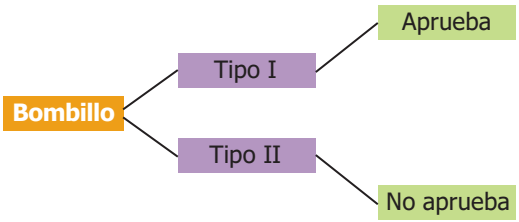
D. $y = 50.000x + 750.000$

4. De 140 bombillos producidos por una fábrica, se elige la mitad para una revisión tipo I y el resto para una revisión tipo II. Si en cada tipo de revisión hay bombillos que aprueban y bombillos que no aprueban, ¿cuál representación muestra todos los posibles resultados de las revisiones?

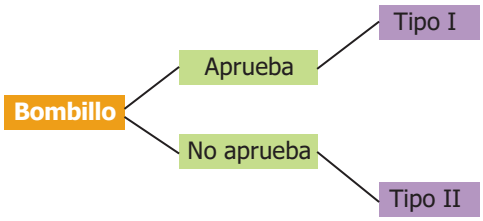
A.



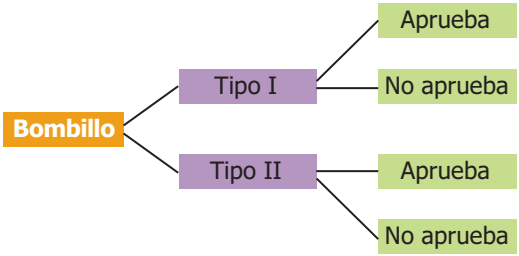
B.



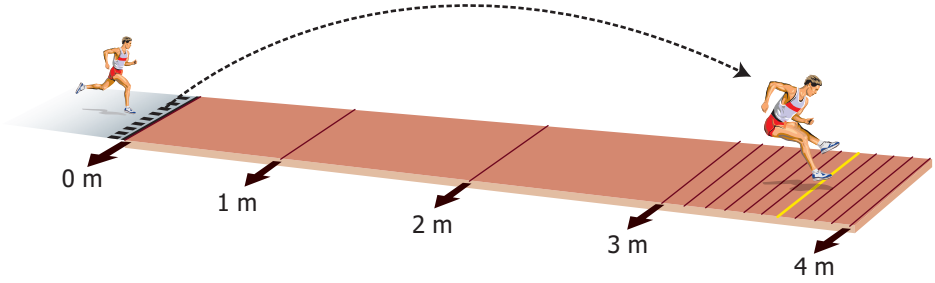
C.



D.



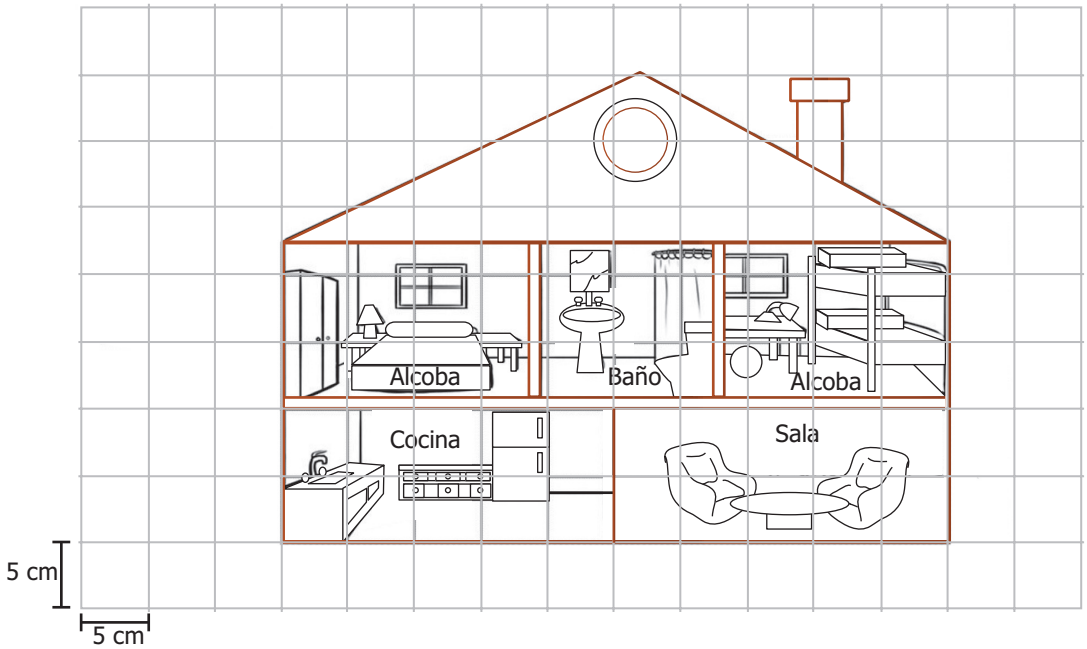
5. Para una competencia, un atleta realiza un salto en la pista como muestra la figura.



Teniendo en cuenta la figura, ¿cuál fue la distancia del salto realizado por el atleta?

A. 3,8 m.
B. 3,6 m.
C. 3,4 m.
D. 3,2 m.

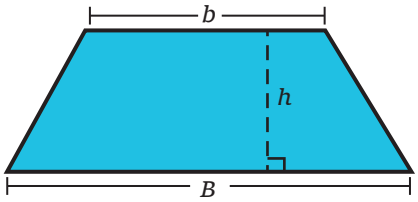
6. Un carpintero va a construir una casa de muñecas usando el modelo que se presenta en la figura.



Se puede afirmar correctamente que la sala de la casa de muñecas medirá

A. 25 cm de ancho y 10 cm de alto.
B. 15 cm de ancho y 8 cm de alto.
C. 10 cm de ancho y 3 cm de alto.
D. 5 cm de ancho y 2 cm de alto.

7. La figura muestra un trapecio, sus medidas y la fórmula para calcular su área.



Área del trapecio = $\frac{(B + b)h}{2}$

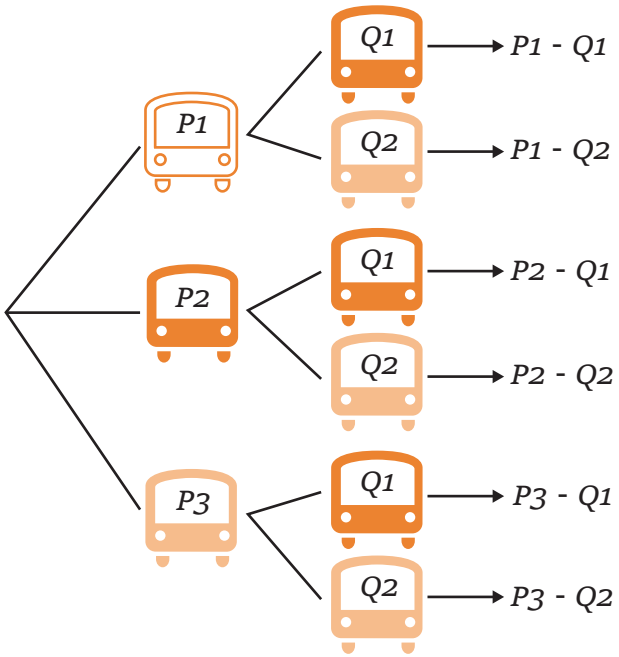
¿Cuál es el área del trapecio, si la base mayor B mide 4 cm, la base menor b mide 3 cm y la altura h mide 2 cm?

A. 7 cm^2.
B. 9 cm^2.
C. 14 cm^2.
D. 28 cm^2.

8. Para ir de la casa a la escuela, Fernanda tiene varias opciones:

- Tomar un bus directo: bus R o bus S.
- Tomar dos buses: primero toma el bus P (puede escoger entre 3 opciones: bus $P1$, bus $P2$, bus $P3$) y luego el bus Q (puede escoger entre 2 opciones: bus $Q1$, bus $Q2$).

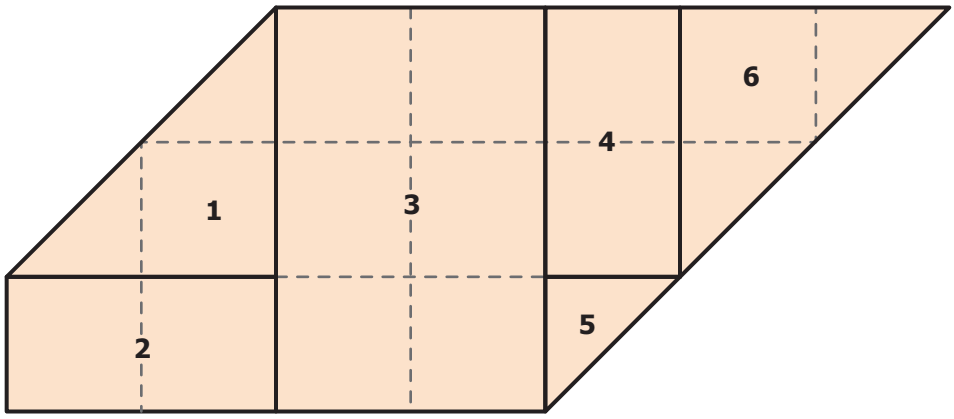
Fernanda elabora el siguiente diagrama:



El diagrama muestra

A. un recorrido en el que Fernanda tomó 9 buses para ir de la casa a la escuela.
B. las posibilidades en las que toma 2 buses para ir de la casa a la escuela.
C. todas las posibilidades que tiene Fernanda para ir de la casa a la escuela.
D. los buses directos que puede tomar para ir de la casa a la escuela.

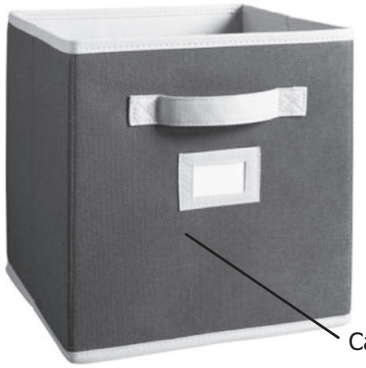
9. En una empresa quieren saber la cantidad de alfombra necesaria para cubrir el piso de sus seis oficinas, cuyo plano se muestra en la figura.

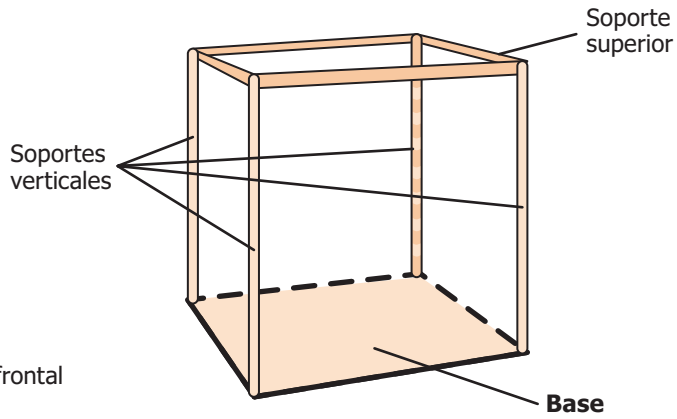


Un proceso que permite hallar el área de todas las oficinas es:

A. multiplicar por tres el área correspondiente a la oficina 3.
B. adicionar el área de las oficinas 4, 5 y 6 y multiplicar por dos.
C. establecer el área de la oficina 5, y multiplicarla por las veces que esta cabe en todas las oficinas.
D. determinar el área de la oficina 2 y multiplicar por seis, que corresponde al total de oficinas.

10. El cajón de la figura tiene forma de un cubo sin tapa. Este cajón se compone de una base, cuatro caras laterales, un soporte superior y cuatro soportes verticales, como se muestra en la figura.

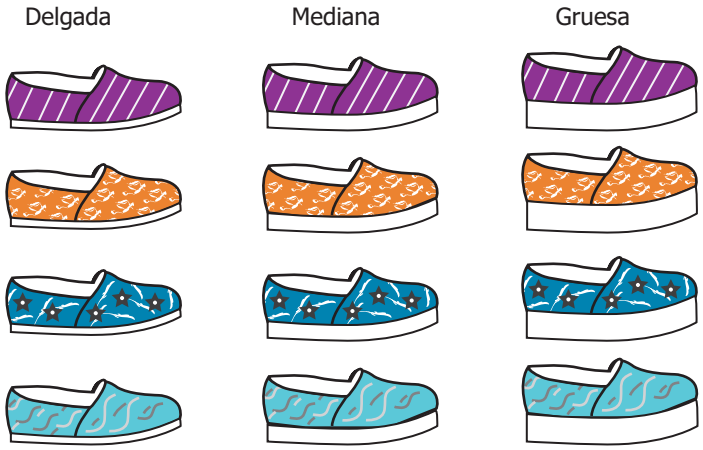




¿Cuál de las siguientes propiedades **NO** tiene el cajón?

A. La base es perpendicular a las caras laterales.
B. La base es perpendicular a los cuatro soportes verticales.
C. La base es perpendicular al soporte superior.
D. La base es perpendicular a la cara frontal del cajón.

11. Juan cuenta con 4 distintos tipos de tela y con suelas de 3 calibres (delgada, mediana y gruesa), para fabricar zapatos. Los diseños obtenidos se muestran en la figura.



Si se escoge al azar uno de los diseños de zapato que Juan elabora, ¿cuál de los siguientes eventos tiene probabilidad $\frac{4}{4\times3}$ de ocurrir?

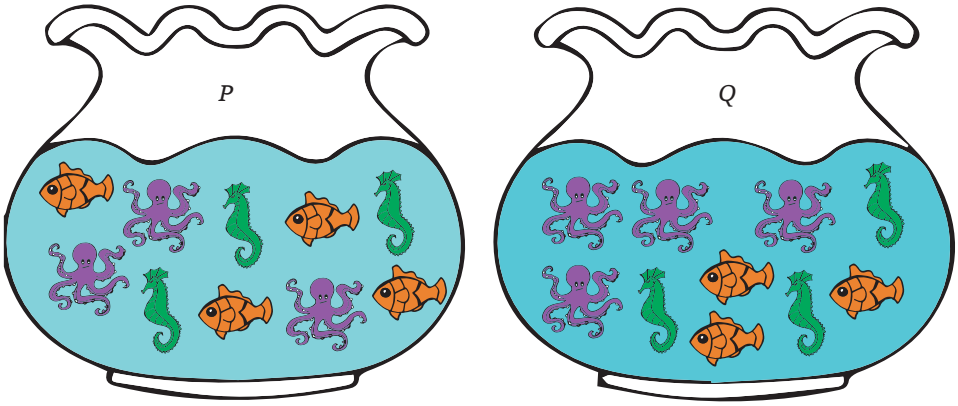
A. Que el diseño escogido tenga tela tipo y suela gruesa.

B. Que el diseño escogido tenga suela delgada y gruesa.

C. Que el diseño escogido tenga suela calibre mediano.

D. Que el diseño escogido tenga tela tipo o tela tipo .

12. Se tienen dos acuarios, P y Q, que contienen: peces, caballos de mar y pulpos, como se muestra en la figura:



Si se reúnen los animales de los acuarios P y Q en un solo acuario, ¿cuál es la probabilidad de sacar al azar un caballo de mar del nuevo acuario?

A. $\frac{6}{10}$ **B.** $\frac{3}{20}$ **C.** $\frac{3}{10}$ **D.** $\frac{1}{20}$

13. La relación entre las cantidades x y y, de dos artículos que se producen en una fábrica se representa con el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} -x + y = 10 \\ x + 3y = 50 \end{cases}$$

¿Cuál es la cantidad x y y de cada artículo?

A. x = 5 artículos; y = 5 artículos.

B. x = 5 artículos; y = 15 artículos.

C. x = 20 artículos; y = 10 artículos.

D. x = 20 artículos; y = 30 artículos.

14. Un escritor construyó una línea que describe la ubicación de los escenarios más importantes donde se desarrolla su novela.

¿A cuántos kilómetros del origen se encuentra el Puerto?

A. A 35 kilómetros.

B. A 25 kilómetros.

C. A 20 kilómetros.

D. A 10 kilómetros.

15. En una oficina la moda de las tallas de zapatos es 36. ¿Cuál de las siguientes tablas puede representar correctamente las tallas de zapatos de esa oficina?

A.

Talla	Cantidad de personas
36	5
38	1
42	3

B.

Talla	Cantidad de personas
36	2
38	4
42	3

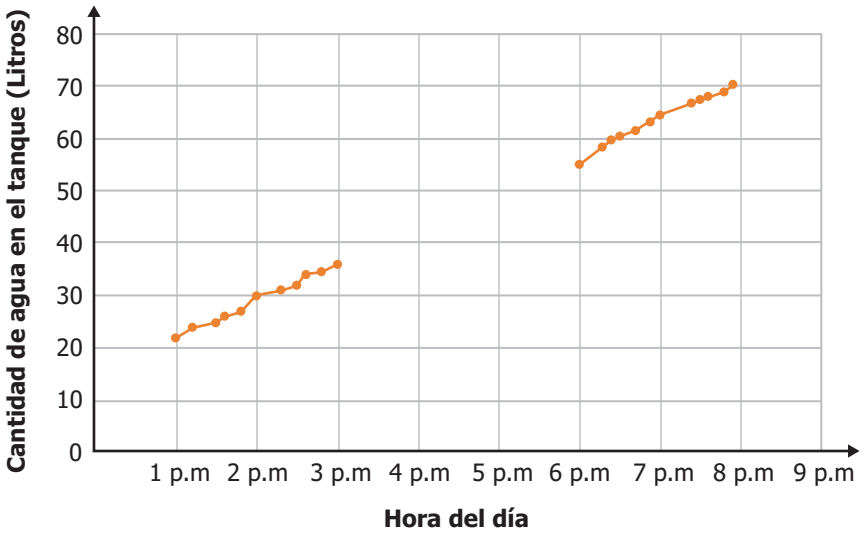
C.

Talla	Cantidad de personas
36	3
38	4
42	4

D.

Talla	Cantidad de personas
36	2
38	3
42	1

16. En una finca se utilizó una manguera para llenar un tanque con agua. La gráfica muestra la cantidad de agua que había en el tanque en algunas horas del día.



Teniendo en cuenta la tendencia de la gráfica, ¿cuál de los siguientes valores es una mejor aproximación de la cantidad de agua que había en el tanque a las 4 p.m.?

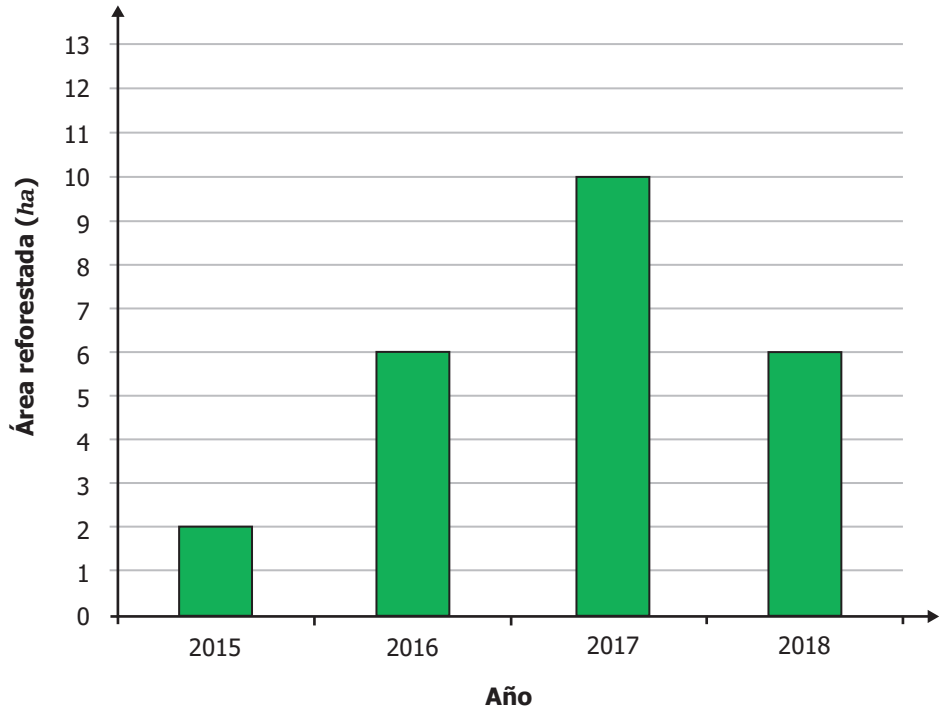
A. 70 litros.

B. 55 litros.

C. 45 litros.

D. 20 litros.

17. Desde el 2015, el Gobierno nacional ha impulsado una campaña de reforestación en una región del país. La gráfica muestra el área reforestada cada año (medida en hectáreas, *ha)* durante los cuatro primeros años del programa.



¿Cuál tabla representa toda la información de la gráfica?

A.

Año	Área Reforestada
2015	2 *ha*
2016	6 *ha*
2017	6 *ha*
2018	10 *ha*

B.

Año	Área Reforestada
2015	2 *ha*
2017	6 *ha*
2018	10 *ha*

C.

Año	Área Reforestada
2015	2 *ha*
2016	8 *ha*
2017	18 *ha*

D.

Año	Área Reforestada
2015	2 *ha*
2016	6 *ha*
2017	10 *ha*
2018	6 *ha*

18. Observa en la tabla la información correspondiente a la cantidad de libros que hay en la biblioteca de un colegio.

Cada representa 100 libros.

Materia	Cantidad de libros de cada materia
Sociales	
Matemáticas	
Dibujo	
Ciencias	

Si se elige un libro al azar de la biblioteca, ¿de qué materia es más probable que sea?

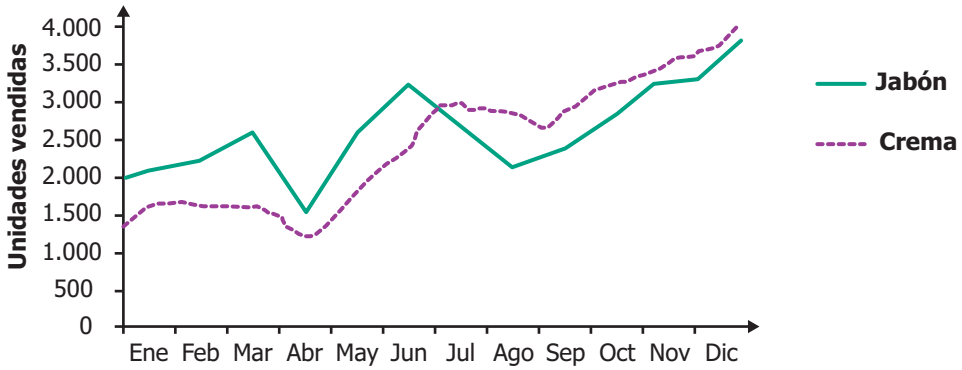
A. Matemáticas.

B. Sociales.

C. Dibujo.

D. Ciencias.

19. Una empresa fabrica dos productos de aseo: jabón y crema. Las cantidad de unidades vendidas en un año se muestra en la gráfica.



¿A partir de qué mes las ventas de crema superaron a las de jabón?

A. Julio.

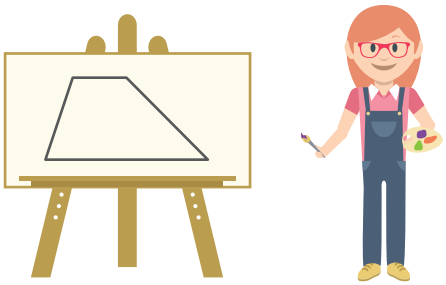
B. Agosto.

C. Noviembre.

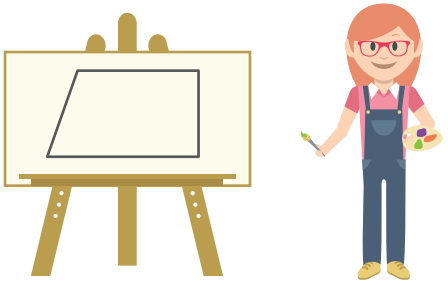
D. Diciembre.

20. Lucía es pintora y desea dibujar un cuadrilátero en el que las dos parejas de lados opuestos sean paralelas. ¿Cuál de los dibujos cumple con el requerimiento de Lucía?

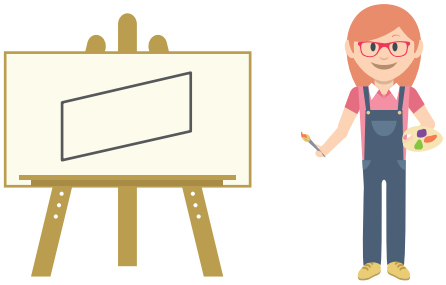
A.



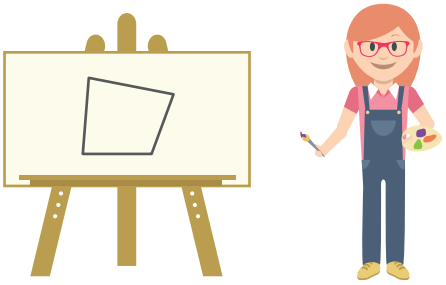
B.



C.



D.



FIN

La educación es de todos | Mineducación

G09.L.B L091

Competencias Comunicativas en Lenguaje: **Lectura**

Cuadernillo 1 2021

GRADO **9.°**

¡Hola!

Queremos agradecer tu participación. Antes de empezar a responder, es importante que tengas en cuenta lo siguiente:

- Lee cada pregunta cuidadosamente y elige UNA opción.
- En este cuadernillo encuentras las preguntas y la Hoja de respuestas.
- Si no entiendes algo o si tienes alguna inquietud sobre cómo llenar la Hoja de respuestas, pídele ayuda a tu docente.
- Por favor, responde TODAS las preguntas.
- Recuerda que tienes una (1) hora para responder este cuadernillo.

Tiempo de aplicación:	N.° de preguntas:
1 hora	**20**

3°a11° evaluar para avanzar

icfes mejor saber

RESPONDE LAS PREGUNTAS 1 A 6 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO

COMENTARIOS REALES

Para que se entienda mejor la idolatría, vida y costumbres de los indios del Perú, será necesario que dividamos aquellos siglos en dos edades: diremos cómo vivían antes de los incas y luego diremos cómo gobernaron aquellos reyes, para que no se confunda lo uno con lo otro ni se atribuyan las costumbres ni los dioses de los unos a los otros. Esto dicho por aquel inca, tío de mi madre, a quien yo se lo pedí:

"Muchos indios hubo de diversas naciones, en aquella primera edad, que escogieron sus dioses con alguna mayor consideración que los pasados, porque adoraban algunas cosas de las cuales recibían algún provecho, como los que adoraban las fuentes caudalosas y ríos grandes, por decir que les daban agua para regar sus sembrados. Otros adoraban la tierra y le llamaban madre, porque les daba sus frutos; otros al aire para respirar, porque decían que mediante él vivían los hombres; otros al fuego, porque los calentaba y porque guisaban de comer con él.

- En la segunda edad, del cerro Huanacauri salieron nuestros primeros reyes, cada uno por su parte, a convocar las gentes. A todos los hombres y mujeres que hallaban por aquellos lugares les hablaban y les decían cómo su padre el Sol los había enviado del cielo para que fuesen maestros y bienhechores de los habitantes de toda aquella tierra, sacándoles de la vida ferina que tenían y enseñándoles a vivir como hombres y que, en cumplimiento de lo que el Sol, su padre, les había mandado, iban a convocarlos y sacar de aquellos montes y malezas y reducirlos a morar en pueblos poblados y a darles para comer manjares de hombres y no de bestias. Maravillados, por una parte, de lo que veían y, por otra, aficionados de las promesas que les hacían, les dieron entero crédito a todo lo que les dijeron y los adoraron y reverenciaron como a hijos del Sol y obedecieron como a reyes".

Esto dicho por el inca, tío de mi madre, he procurado traducir fielmente de mi lengua materna, que es la del inca, en la ajena, que es la castellana, quitando algunas cosas que pudieran hacerla odiosa. Empero, bastará haber sacado el verdadero sentido de ellas, que es lo que conviene a nuestra historia. Cierto es que conforme a la vileza y bajeza de sus dioses eran también la crueldad y barbaridad de los sacrificios de aquella primera edad, pues sin las demás cosas comunes, como animales y granos, sacrificaban hombres y mujeres de todas edades, de los que cautivaban en las guerras que unos a otros se hacían.

Tomado y adaptado de: De la Vega, Inca Garcilaso. Recuperado de http://shemer.mslib.huji.ac.il/lib/W/ebooks/001531300.pdf

1. En el texto anterior, quien habla es

A. la madre del Inca Garcilaso, puesto que transmite el testimonio de su tío.

B. uno de los reyes que surge del cerro Huancauri.

C. el Inca Garcilaso, dado que recopila una historia y ofrece sus apreciaciones al respecto.

D. un indio inca que vivió en la primera edad.

2. El esquema que mejor representa la organización de las ideas en el texto es

A.

Los indios de las primeras edades tenían costumbres religiosas salvajes.	Las costumbres de los incas se dividen en dos edades.	Los indios de la primera edad eran bárbaros como sus dioses.	Los primeros reyes incas convencen a los indios de que los sigan.

B.

Las costumbres de los indios del Perú eran primitivas.	Los incas de la primera edad deciden vivir en pueblos.	Las costumbres de los incas se dividen en dos edades.	Los sacrificios de los primeros incas eran crueles y bárbaros.

C.

Las costumbres de los incas se dividen en dos edades.	Los indios de las primeras edades tenían costumbres religiosas salvajes.	Los primeros reyes incas convencen a los indios de que los sigan.	Los indios de la primera edad eran bárbaros como sus dioses.

D.

Los incas de la primera edad decidieron salir de su estado ferino.	Las costumbres de los indios del Perú eran primitivas.	Los sacrificios de los primeros incas eran crueles y bárbaros.	Las costumbres de los incas se dividen en dos edades.

3. En las intervenciones del autor del texto anterior predomina un punto de vista de supremacía cultural porque

A. valida como acertadas ciertas prácticas sociales y religiosas frente a otras.
B. compara la historia de una cultura indígena con la de otros pueblos aborígenes.
C. explica los métodos de gobierno de ciertos grupos indígenas.
D. analiza la influencia política que tuvo un grupo indígena en la historia.

4. Según el texto, la expresión "les dieron entero crédito" significa

A. prestar dinero.
B. creer en algo.
C. escribir una historia.
D. tomar una decisión.

5. En el tercer párrafo del texto, predomina una secuencia

A. narrativa, porque se relatan hechos siguiendo un orden cronológico.
B. descriptiva, porque se detallan las características de personajes y lugares.
C. explicativa, porque se define un concepto central para el desarrollo del texto.
D. argumentativa, porque se presenta un punto de vista acerca de una problemática.

6. El esquema que representa el orden temporal de los sucesos mencionados por el tío inca es:

A.

Los incas se dividen en dos edades de acuerdo a sus costumbres.	Los incas de la primera edad deciden obedecer a los hijos del sol.	Los primeros reyes convencen a los incas de que los sigan y los adoren.

B.

Los reyes incas surgen y hablan con los indios que habitan la tierra.	Los indios incas consideran la tierra, el viento y los ríos como sus dioses.	Los indios reverencian a los hijos del sol.

C.

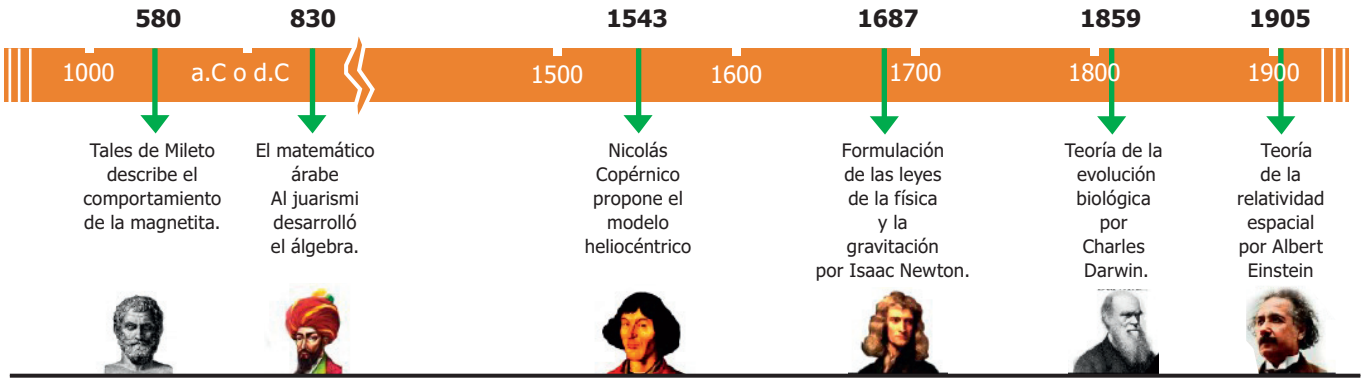
Los indios de la primera edad adoran múltiples dioses.	Los reyes incas surgen y hablan con los indios que habitan la tierra.	Los indios obedecen y adoran a los reyes incas.

D.

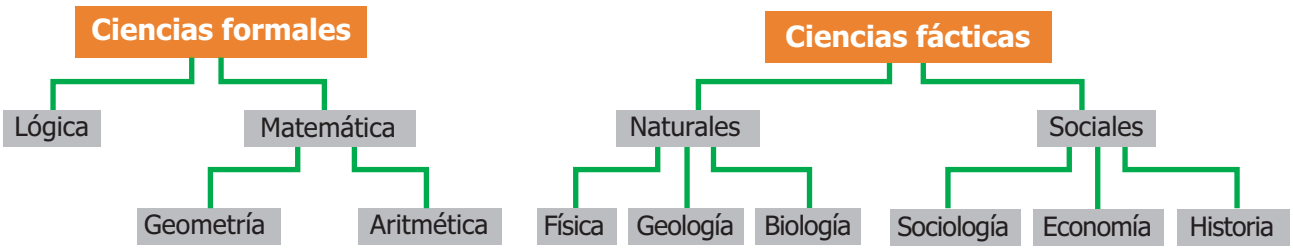
Los reyes de la segunda edad reúnen al pueblo inca.	Los incas de la primera edad escogen a sus dioses.	Los reyes y los primeros incas se unen para adorar al sol.

RESPONDE LAS PREGUNTAS 7 A 10 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Evolución de la Ciencia



Clasificación de la Ciencias



Infografía sobre la Ciencia Fuente: http://quees.la/ciencia/ Quees.la

7. ¿Cuál es la relación entre las imágenes de la "Evolución de la Ciencia" y el texto que las acompaña?

A. Las imágenes representan los logros que se describen en el texto.

B. Las imágenes representan los científicos de los que habla el texto.

C. El texto describe detalladamente las imágenes que lo acompañan.

D. El texto describe físicamente a los hombres que aparecen en las imágenes.

8. ¿Qué permite la relación entre las flechas y las imágenes de personajes reconocidos ubicados en la línea de tiempo?

A. Señalar el momento de la historia en el que alguien realizó un avance científico.

B. Resaltar una parte del proceso científico realizado por una persona en particular.

C. Organizar las diferentes ciencias que existen en el mundo.

D. Mostrar a todos los grandes científicos de la historia.

9. ¿Qué se concluye del apartado "Evolución de la Ciencia"?

A. La teoría de la evolución es posterior a la teoría de la relatividad.

B. La biología es la ciencia que menos ha progresado en la historia.

C. La invención del álgebra es anterior a la formulación de las leyes de la física.

D. La ciencia inició su proceso de evolución con la descripción del genoma humano.

10. De acuerdo con la información del texto y las imágenes que utiliza, ¿a quién va dirigido texto?

A. A los músicos.

B. A los pintores.

C. Al público general.

D. A niños de preescolar.

RESPONDE LAS PREGUNTAS 11 A 15 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO

ASÍ SE ESTUDIA EN LA SELVA AMAZÓNICA

Es difícil llegar al Centro Educativo Rural Bocas del Yi, en la selva del Vaupés. Así lo sentí yo, que iba como periodista y estaba acompañado por el rector de la escuela y los miembros de la Casa Cultural.

¡Imagínate lo que sienten los niños de 5 años que, para poder estudiar, deben dejar a sus familias e internarse en la institución durante el periodo escolar! Lo que más te sorprendería son las difíciles condiciones que deben experimentar los estudiantes, quienes comparten dormitorios, "duermen en hamacas y utilizan sandalias de plástico que dejan a la entrada de cada clase", según me contó el rector. Además, no tienen uniforme y se duermen cuando se va la luz del sol, porque en la escuela no hay luz eléctrica. Todos los días entran a clase por la mañana y a mediodía quedan libres para jugar en las canchas abiertas, a orillas del río. Las tardes las pasan leyendo cuentos infantiles en la biblioteca, a la espera de volver a ver a sus padres. También aprenden sobre su cultura, decididos a conservar sus lenguas nativas y sus tradiciones.

El día de mi visita los alumnos estaban de fiesta porque la Casa Cultural les había organizado juegos. Después todo regresó a la tranquilidad de la selva. Aquello fue y será la mayor novedad de su rutina durante los próximos meses. Cuando despegó el avión de regreso, vi desde el cielo mucho verde atravesado por ríos de color cobre. Allí, en medio de ese paisaje, hay padres que cruzan el Vaupés para llevar a sus hijos al colegio y separarse de ellos: cualquier premio es poco para el esfuerzo de estos valientes docentes, padres y niños.

Tomado y adaptado de: https://www.elespectador.com/noticias/educacion

11. ¿Cuál es el orden de las acciones en el texto?

A. El rector describe a los estudiantes. → El periodista llega a la escuela. → Los niños juegan.

B. Los niños juegan. → El periodista toma un avión. → El rector describe a los estudiantes.

C. El periodista llega a la escuela. → Los niños juegan. → El periodista toma un avión.

D. El periodista toma un avión. → Los niños juegan. → El periodista llega a la escuela.

12. Según el autor, ¿cómo son los niños que estudian en el Centro Educativo Rural?

A. Valientes.

B. Conformes.

C. Arriesgados.

D. Desobedientes.

13. De acuerdo con el texto, ¿por qué el periodista afirma que es difícil llegar al Centro Educativo Rural Bocas del Yi?

A. Porque el rector de la escuela se lo dice al periodista.

B. Porque es complicado para el periodista llegar hasta la selva.

C. Porque el periodista irá a la escuela durante las clases.

D. Porque cuando el periodista fue los estudiantes no estaban.

14. ¿En qué se diferencia esta historia, tomada del periódico, de un cuento?

A. El cuento narra hechos reales, mientras que esta historia expresa opiniones subjetivas.

B. El cuento narra hechos reales, mientras esta historia explica cómo fabricar estas cosas.

C. El cuento narra hechos reales, mientras que esta historia solo narra hechos ficticios.

D. El cuento narra hechos ficticios, mientras esta historia narra hechos reales.

15. Según el texto, ¿qué significa la frase "se duermen cuando se va la luz del sol"?

A. Los estudiantes le tienen miedo a la oscuridad.

B. Los estudiantes apagan las bombillas de luz.

C. Los estudiantes se duermen al anochecer.

D. Los estudiantes deben estudiar con velas.

RESPONDE LAS PREGUNTAS 16 A 20 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Tomado y adaptado de: http://www.guiacomic.es/calvibyhobbes

16. ¿Cuál de los siguientes títulos se corresponde con el texto?

A. Las costumbres familiares.

B. Lo que aprendemos en la televisión.

C. La libertad de expresión.

D. La alegría de los niños en Navidad.

17. De acuerdo con el texto, que el niño tenga su propio televisor es

A. inapropiado, según el padre.

B. inapropiado, según la televisión.

C. apropiado, según el padre.

D. apropiado, según el autor del texto.

18. De acuerdo con el texto, ¿cuál de las siguientes palabras significa lo mismo que la palabra "derroche"?

A. Embolsar.

B. Despilfarrar.

C. Recuperar.

D. Rechazar.

19. ¿Qué se concluye de lo que ocurre en el recuadro 2?

A. Que el padre no está de acuerdo con la programación del canal, porque se hace lo contrario de lo que se dice.

B. Que el padre no está de acuerdo con la programación del canal, porque presenta muchas propagandas.

C. Que el padre está de acuerdo con la programación del canal, porque promueve el espíritu navideño.

D. Que el padre está de acuerdo con la programación del canal, porque entretiene y educa a los niños.

20. Lee el siguiente análisis del texto:

En la caricatura, un padre se acerca a su hijo mientras este ve la televisión. El padre critica lo que el hijo ve, pues dice que presenta contenidos que solo deben ser vistos por adultos.

El niño no está de acuerdo con su padre, ya que cree que cualquier contenido es apto para su edad. Así, la caricatura ridiculiza la idea de que hay contenidos inapropiados para niños.

¿Por qué este análisis es erróneo?

A. Porque la crítica del padre es sobre las costumbres navideñas.

B. Porque la crítica del padre no es sobre los contenidos de la televisión.

C. Porque la crítica del padre es sobre los contenidos que son solo para niños.

D. Porque la crítica del padre no es sobre contenidos aptos solamente para adultos.

PÁGINA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

La educación es de todos | Mineducación

G09.D.B D091

Competencias Ciudadanas - Pensamiento Ciudadano

Cuadernillo 1 2021

GRADO **9.°**

¡Hola!

Queremos agradecer tu participación. Antes de empezar a responder, es importante que tengas en cuenta lo siguiente:

- Lee cada pregunta cuidadosamente y elige UNA opción.
- En este cuadernillo encuentras las preguntas y la Hoja de respuestas.
- Si no entiendes algo o si tienes alguna inquietud sobre cómo llenar la Hoja de respuestas, pídele ayuda a tu docente.
- Por favor, responde TODAS las preguntas.
- Recuerda que tienes una (1) hora para responder este cuadernillo.

Tiempo de aplicación:	N.° de preguntas:
1 hora	**20**

3°a11° evaluar para avanzar

icfes mejor saber

1. Una institución estatal decidió llevar a casas especiales de cuidado y protección a aquellos niños y niñas menores de diez años de edad que pasaran largas horas vendiendo cualquier tipo de productos en las calles de una ciudad. Los padres y madres de estos niños exigen su derecho a que se los devuelvan.

Sin embargo, la institución estatal se niega a devolverles a los menores de edad, a menos que garanticen que los niños no volverán a trabajar en las calles.

De acuerdo con la Constitución Política de Colombia, ¿la decisión de la institución estatal es adecuada?

A. No, porque los niños tienen derecho a trabajar para ayudar a los padres con los gastos del hogar.

B. No, porque los padres tienen derecho a decidir si los niños deben dejar de ir a la escuela para ponerlos en cambio a trabajar.

C. Sí, porque en este caso los derechos de los niños al cuidado y la protección están por encima de los derechos de los padres a vivir con sus hijos.

D. Sí, porque en este caso los padres deben esperar hasta que los niños sean mayores de diez años para exigirles que ayuden con los gastos del hogar.

2. Una comunidad rural está siendo afectada por la escasez de agua. Para evitar que el problema continúe, las autoridades proponen suspender este servicio dos días a la semana. Con esta medida, esperan ahorrar agua y distribuirla de manera equitativa por días y por sectores entre los diferentes habitantes de la comunidad.

Al respecto, los agricultores están muy preocupados porque deben regar sus cultivos al menos tres veces por semana. Ellos afirman que si sus cultivos no reciben suficiente agua, las cosechas pueden perderse y con ello su subsistencia y la de sus familias se vería amenazada. Por su parte, los ganaderos sostienen que esta medida no puede implementarse porque la sobrevivencia del ganado depende de que se les garantice el servicio de agua todos los días.

En la situación descrita, ¿qué circunstancia genera este conflicto?

A. La dificultad que tienen las autoridades para buscar otras fuentes de agua para abastecer a la comunidad.

B. La dificultad que tienen las autoridades para decidir si deben darle más agua a los agricultores o a los ganaderos.

C. La dificultad que tiene los agricultores para comprender que las necesidades de los ganaderos son más importantes que las de ellos.

D. La dificultad que tienen los ganaderos para comprender que las necesidades de los agricultores son más importantes que las de ellos.

3. Un alcalde le impone una millonaria multa a una empresa por destruir un bosque en su municipio.

La empresa se niega a pagar, y a cambio propone construir varios hoteles en el municipio, con los que se generarán muchos empleos.

Finalmente, el alcalde acepta la propuesta de la empresa.

¿Cuál es el interés del alcalde al aceptar esa propuesta?

A. Evitar que la empresa gaste dinero.

B. Promover el cuidado del ambiente.

C. Proteger los bosques del municipio.

D. Mejorar la economía del municipio.

4. En un grupo de personas que practican el hinduismo se considera que la no violencia es el deber religioso más básico de cualquier persona. Sus miembros tienen mucho cuidado de no cometer actos considerados violentos, es decir, que causen daño físico y emocional a otro ser vivo. Por esta razón, cuidan sus acciones cotidianas relacionadas con la alimentación, con las personas y con el entorno en el que viven.

¿Cuál de los siguientes comportamientos es más afín con la creencia del hinduismo?

A. Promover la compra y distribución de productos elaborados con la piel que cubre la carne de los animales, como cerdos y vacas.

B. Arrojar al mar productos que tardan cientos de años en degradarse, tales como las botellas y las bolsas plásticas.

C. Apoyar a las personas que deseen interrumpir su vida en casos en los que tengan muchos problemas por resolver.

D. Crear un grupo de apoyo a padres de familia para promover estrategias de crianza en las que no se haga uso del castigo físico ni verbal.

5. En un debate organizado por el alcalde de una ciudad se discute si todos los colegios deben ofrecer jornada escolar completa, es decir, de 7:00 a. m. a 3:30 p. m. de lunes a viernes. Al respecto, se pronuncian un profesor, el rector de un colegio y un padre de familia:

- El profesor afirma que la jornada completa solo debe implementarse si se tienen los recursos para pagarle más a los docentes por las horas de clase adicionales que den.
- El rector de un colegio dice que la jornada completa es viable siempre y cuando haya apoyo económico por parte de la alcaldía para que no se le cobre dinero adicional a los estudiantes y los profesores puedan recibir un aumento de salario.
- El padre de familia opina que la jornada completa puede realizarse siempre y cuando, después de que esta termine, los profesores se queden esperando a que los padres salgan del trabajo y vayan a recoger a sus hijos al colegio.

A partir de la información descrita, ¿cuáles intereses podría entrar en conflicto y por qué?

A. Los intereses del profesor y del rector, porque el profesor considera el aspecto económico de la implementación de la jornada escolar completa y el rector no.

B. Los intereses del rector y del padre de familia, porque la propuesta de recibir recursos de la alcaldía para implementar la jornada completa puede afectar la economía de las familias.

C. Los intereses del padre de familia y del profesor, porque la propuesta de que los profesores se queden esperando a los familiares de los estudiantes alargaría demasiado su jornada laboral.

D. Los intereses del rector y del profesor, porque el rector está a favor de que los profesores reciban aumento de salario por la jornada completa y el profesor reconoce que no hay recursos suficientes para esto.

6. El derecho de petición es un mecanismo que les permite a los ciudadanos solicitar información o explicaciones a las entidades o a las autoridades del país.

Si alguien quisiera cambiar la ley que regula el derecho de petición en Colombia, ¿cuál de las siguientes ramas del poder público evaluaría su petición?

A. Legislativa.

B. Ejecutiva.

C. Judicial.

D. Constitucional.

7. El papá de Julián, después de enterarse de lo que habían hecho ese día en el colegio, escribió, ofendido, una carta a la rectora:

"El día de hoy el profesor de Julián llevó a los estudiantes a visitar una fábrica de prendas de cuero, dizque para que aprendieran sobre el trabajo en las fábricas y pudieran ver ellos mismos el proceso mediante el cual se transforma la piel de una vaca en una chaqueta de cuero. En adelante, no quiero que lleven a mi hijo a ninguna parte donde le enseñen que está bien matar animales para producir ropa, y exijo que el profesor dedique al menos una clase a hablar sobre los derechos de los animales".

¿A qué aspecto de la situación le da más importancia el padre de Julián?

A. A que los niños entiendan cómo es trabajar en una fábrica.

B. A la protección de los animales que se usan para producir cuero.

C. A los derechos de las personas que dependen económicamente del cuero.

D. A que los niños se aseguren de que sus animales domésticos estén a salvo.

8. En clase de Ciencias Naturales, el profesor afirma: "Es fundamental proteger el medio ambiente. La vida de todos los seres que viven en nuestro planeta es igual de importante a la nuestra".

Ante esto, Camila, una estudiante, dice: "A mí me parece que, si no cuidamos el medio ambiente, los humanos no podremos seguir existiendo, ya que necesitamos animales y plantas para subsistir".

Uno de sus compañeros, Julián, contesta: "Yo no estoy de acuerdo con Camila. La naturaleza no es solo para que los humanos la aprovechemos y explotemos. Tenemos la responsabilidad de cuidar los ecosistemas, simplemente porque en ellos hay vida".

¿Cuál de los dos estudiantes apoya la opinión del profesor?

A. Camila, porque dice que hay que cuidar los recursos naturales para que podamos seguir utilizándolos.

B. Julián, porque afirma que no hay que aprovechar y explotar la vida que hay en los ecosistemas.

C. Camila, porque dice que los humanos necesitamos a los animales y las plantas para vivir y alimentarnos.

D. Julián, porque afirma que debemos preservar los ecosistemas y respetar a todos los seres vivos.

9. Un famoso restaurante, conocido por ofrecer una gran variedad de carnes (de res, cerdo y pollo), organizó un concurso de cocina. Los participantes debían preparar recetas con carne, y el plato ganador sería incluido en la carta del restaurante. Una persona vegetariana, que decidió participar en el concurso, dijo lo siguiente: "Quiero participar preparando un plato con carne de soya, a modo de protesta, pues la soya es la carne para quienes no quieren sacrificar la vida de otros seres". Al final, la receta vegetariana tuvo gran acogida y terminó siendo la ganadora del concurso.

¿Cuál de las siguientes formas de ver la vida explica mejor lo dicho por la persona vegetariana?

A. La comida permite combinar una gran variedad de sabores que hacen que la vida de las personas valga la pena, por lo cual es una expresión artística muy importante.
B. La vida de las personas es sagrada, por lo cual todos deberíamos comer de manera balanceada y saludable, y hacer ejercicio regularmente.
C. Las recetas tradicionales son parte de la historia y la cultura de los pueblos, por lo cual deben rescatarse.
D. La vida de los animales es igual de valiosa a la de los humanos, por lo cual no se debe comer su carne.

10. La madre de un estudiante le solicita al rector que le dé permiso a su hijo para no asistir a la clase de Biología. Según ella, en esta clase están viendo un tema que está en contra de la religión de la familia, por lo que cree que lo mejor es que el estudiante no asista. El rector decide no darle permiso al estudiante porque piensa que el tema que están viendo es necesario para su educación. Ante esto, la madre amenaza con retirar al niño del colegio.

¿Qué aspectos están en conflicto en esta situación?

A. Las creencias religiosas y los planes de estudio del colegio.
B. La autoridad de los adultos y la desobediencia de los niños.
C. La indisciplina en las clases y los deberes académicos.
D. Las creencias religiosas y la autoridad de los profesores.

11. El Gobierno de un país dio permiso a una empresa minera para hacer exploraciones en la zona que rodea uno de sus ríos más hermosos, famoso porque su agua parece de siete colores. Los habitantes del municipio están en contra de esta medida porque creen que pone en riesgo el ecosistema y, con ello, la cantidad de turistas que atrae esta maravilla natural. Como el turismo es la segunda actividad económica de la región, el bienestar de más de 500 familias puede verse afectado por la medida. Ante esta situación, el alcalde del municipio afirma que luchará para asegurarse de que el río siga recibiendo visitantes de todo el mundo.

¿A qué aspecto se le da un mayor énfasis en esta descripción de la situación?

A. Al impacto económico que tendría la reducción del turismo en la región.
B. A los cambios culturales que la reducción del turismo traería consigo.
C. Al desarrollo que resultaría de la explotación minera en la región.
D. A la preservación del ecosistema en la zona que rodea el río.

12. Los papás de María quieren que estudie medicina luego de terminar el colegio. Aunque a María le interesa la medicina, no está segura de querer estudiar esa carrera, pues también le gustan muchas otras cosas, como el arte, las matemáticas y la educación física. Los papás de María le sugieren hablar con alguien que conozca la carrera, para que pueda tomar una mejor decisión.

¿Cuál de las siguientes personas podría darle a María una opinión más confiable sobre el tema?

A. Una persona que esté segura de querer estudiar medicina.

B. Un profesor universitario del programa de matemáticas.

C. Un estudiante de medicina de últimos semestres.

D. La rectora del colegio en el que María estudia.

13. En una ciudad se ha incrementado la compra y uso de carros particulares. Debido a esto, hay más trancones, pues hay muchos más carros circulando por las calles. Ante esta situación, el alcalde decide establecer que todos los carros particulares que circulen por la ciudad deben tener, por lo menos, un pasajero adicional al conductor. Es decir, en cada carro particular deben ir mínimo dos personas. En caso de que esto no se cumpla, el conductor será multado. Con esta medida, el alcalde quiere mejorar la calidad del aire, al evitar que circulen tantos carros por la ciudad.

Los ciudadanos que tienen carros particulares no están de acuerdo con la medida del alcalde. Estos ciudadanos afirman que la medida es riesgosa, pues los obliga a viajar en sus carros particulares con un desconocido. Por otro lado, también afirman que es muy difícil encontrar personas que viajen al mismo lugar y en los mismos horarios, y que, por lo tanto, la medida no es práctica ni realista.

¿Cuál de las siguientes circunstancias da lugar al conflicto entre los ciudadanos que tienen carros particulares y el alcalde?

A. Que la medida que propone el alcalde no ayudaría a mejorar la calidad del aire ni el medio ambiente.

B. Que la medida que propone el alcalde no garantiza buenas condiciones de seguridad para los dueños de carros particulares.

C. Que la medida que propone el alcalde podría motivar a un mayor número de personas a movilizarse en bicicleta.

D. Que la medida que propone el alcalde necesita ser explicada con mayor detalle entre los dueños de carros particulares.

14. Un profesor se da cuenta de que los estudiantes de su curso que pertenecen a barras de fútbol tienen muy malas notas. Entonces, le dice al rector: "A todos los estudiantes del colegio que hacen parte de una barra de fútbol les va mal en las materias, así que lo mejor será no admitir más aspirantes que pertenezcan a estos grupos".

¿El profesor tiene información suficiente para afirmar esto?

A. Sí, porque es posible que la pertenencia a estos grupos les quite tiempo a los estudiantes para asistir a las clases.
B. Sí, porque basta con que el profesor conozca a algunos estudiantes barristas con malas notas para decir que a todos les va mal en las materias.
C. No, porque es posible que otros estudiantes del colegio que pertenecen a barras de fútbol tengan buenas notas.
D. No, porque basta con conocer un poco a los barristas para saber que no podrían tener malas notas en el colegio.

15. Los estudiantes de grado 7.° le piden a su representante estudiantil que, para la semana cultural, se realicen más actividades artísticas.

¿A dónde debe dirigirse el representante estudiantil para hacer esta petición?

A. Al Consejo de Estudiantes.
B. Al Congreso de la República.
C. Al Consejo de Padres.
D. Al Comité de Convivencia.

16. Un profesor identifica que sus estudiantes no comprenden la importancia de trabajar en equipo. En su opinión, esto sucede porque valoran mucho más los resultados que obtienen por sus esfuerzos individuales.

Para resolver esta situación, el profesor decide que va a seguir asignando trabajos individuales y en grupo, pero que los trabajos en grupo serán más importantes en la calificación final de los estudiantes. Algunas personas reaccionaron así frente a esta propuesta:

- Al rector del colegio le interesa que el profesor no descuide el avance en el aprendizaje de sus estudiantes.
- Un estudiante llamado Roberto considera que, de esta manera, será más fácil obtener buenas calificaciones.
- A la coordinadora le interesa que cada uno de los estudiantes demuestre sus competencias porque considera que en el mundo real las personas solo triunfan por sus esfuerzos individuales y no por lo que realicen en grupo.
- A una estudiante llamada Sara le interesa desarrollar habilidades para sobresalir en el mundo laboral y considera que quien aprende a trabajar en equipo de manera armoniosa más adelante será un buen trabajador.

La propuesta del profesor va en contra de los intereses

A. del rector del colegio.
B. del estudiante Roberto.
C. de la coordinadora.
D. de la estudiante Sara.

17. Los trabajadores de una empresa están en huelga porque sus condiciones de trabajo no son adecuadas. Varios defensores de derechos humanos acompañan la huelga, con el fin de asegurarse de que no se cometa ningún tipo de acto violento contra los trabajadores.

Con esta acción, ¿cuál derecho de los trabajadores están protegiendo los defensores de derechos humanos?

A. El derecho a la igualdad.

B. El derecho al buen nombre de la empresa.

C. El derecho a reunirse y manifestarse pacíficamente.

D. El derecho a formar un sindicato.

18. En un barrio, un grupo de jóvenes decide abandonar sus estudios y dedicarse a la delincuencia. La comunidad, preocupada, habla con uno de ellos, quien explica que sus familias necesitan el dinero con urgencia y no han podido conseguir trabajo. Para hacerle frente a esta situación, algunos comerciantes de telas del sector deciden darles a los jóvenes la posibilidad de trabajar en sus negocios.

En otro barrio, en el que también hay un problema de delincuencia, se quiere implementar esta medida.

¿Cuál de las siguientes condiciones sería necesaria para que la medida tuviese éxito?

A. Que los jóvenes tengan interés en terminar sus estudios.

B. Que las familias de los jóvenes necesiten el dinero con urgencia.

C. Que los jóvenes tengan la disposición para empezar a trabajar.

D. Que en el otro barrio también haya comerciantes de telas.

19. En un municipio hay escasez de agua potable y la alcaldía no tiene dinero para llevar agua a todos los barrios. El alcalde decide enviar camiones con agua a la zona comercial del municipio, donde quedan las tiendas y las oficinas de los empresarios que lo apoyaron en las elecciones. Debido a esta decisión, las zonas donde están los colegios y las viviendas familiares se han quedado sin agua. Esto significa que los niños del municipio no tienen acceso al agua potable.

De acuerdo con la Constitución Política de Colombia, ¿es correcta la decisión del alcalde?

A. Sí, porque las personas que trabajan en las tiendas son las que eligieron al alcalde del municipio.

B. No, porque los alcaldes tienen prohibido tomar decisiones sobre la manera en la que se gasta el dinero del municipio.

C. Sí, porque los derechos de las personas que generan dinero para el municipio están por encima de los derechos de los demás.

D. No, porque los derechos de los niños del municipio están por encima de los derechos de los demás.

20. Un grupo de jóvenes artistas de octavo grado quiere pintar un gran mural en una de las paredes del colegio. El rector decide apoyar la iniciativa de los estudiantes con la condición de que mantengan buenas notas y no falten a ninguna clase. Al cabo de tres semanas, el mural está muy avanzado, pero el profesor de Biología, preocupado por la inasistencia y las bajas calificaciones de los jóvenes artistas, decide hablar con el rector. Ante la queja, el rector ordena suspender temporalmente la elaboración del mural.

¿Por qué la decisión del rector puede generar un conflicto?

A. Porque va en contra de los intereses del profesor de Biología.

B. Porque va en contra de los intereses de los jóvenes artistas.

C. Porque va en contra de su propio interés por hacer cumplir los acuerdos pactados entre él y los jóvenes artistas.

D. Porque va en contra de su propio interés de darle más importancia al rendimiento académico que a la expresión artística.

La educación es de todos | Mineducación

G09.C.B C091

Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Cuadernillo 1 2021

GRADO **9.°**

¡Hola!

Queremos agradecer tu participación. Antes de empezar a responder, es importante que tengas en cuenta lo siguiente:

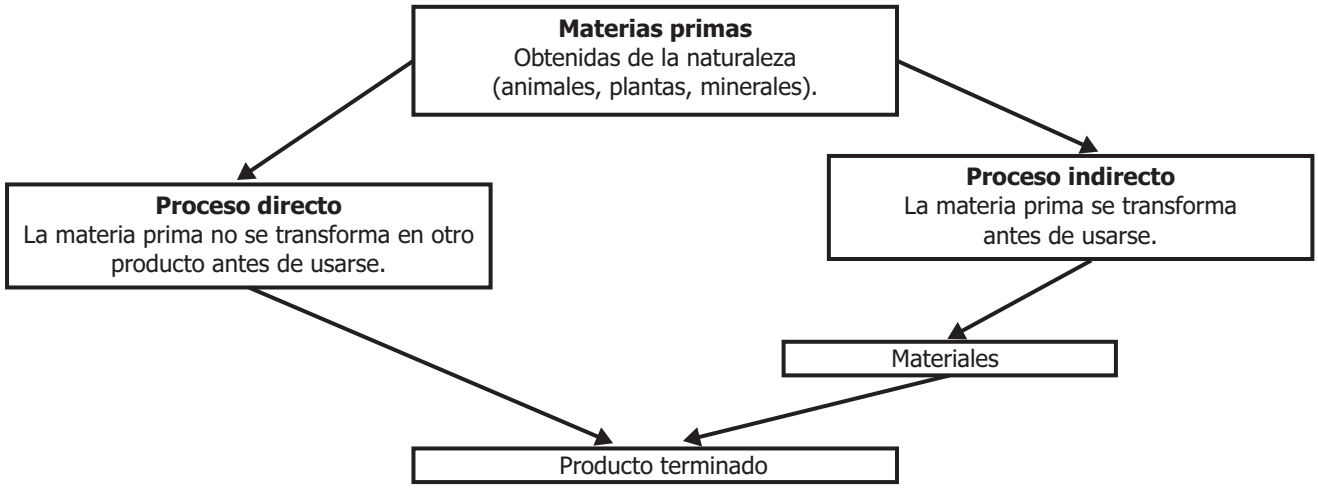
- Lee cada pregunta cuidadosamente y elige UNA opción.
- En este cuadernillo encuentras las preguntas y la Hoja de respuestas.
- Si no entiendes algo o si tienes alguna inquietud sobre cómo llenar la Hoja de respuestas, pídele ayuda a tu docente.
- Por favor, responde TODAS las preguntas.
- Recuerda que tienes una (1) hora para responder este cuadernillo.

Tiempo de aplicación:	N.° de preguntas:
1 hora	**20**

3°a11° evaluar para avanzar

icfes mejor saber

1. El proceso para la elaboración de cualquier producto puede ser directo o indirecto, como se muestra a continuación.



De acuerdo con lo anterior, ¿cuál de los siguientes productos se obtiene por un proceso de elaboración directo?

A. Radio.

B. Betún.

C. Bolsa plástica.

D. Mecedora de madera.

2. Pedro vive al lado de una zona industrial cerca a un río. Durante siglos, este río ha sido importante para la comunidad que vive ahí y para los animales, pero últimamente se le ha permitido a las industrias arrojar sus desechos al río, lo que genera una alta contaminación. Pedro está preocupado y quiere realizar una investigación. En este contexto, ¿cuál de las siguientes preguntas de investigación puede contestarse según las Ciencias Naturales?

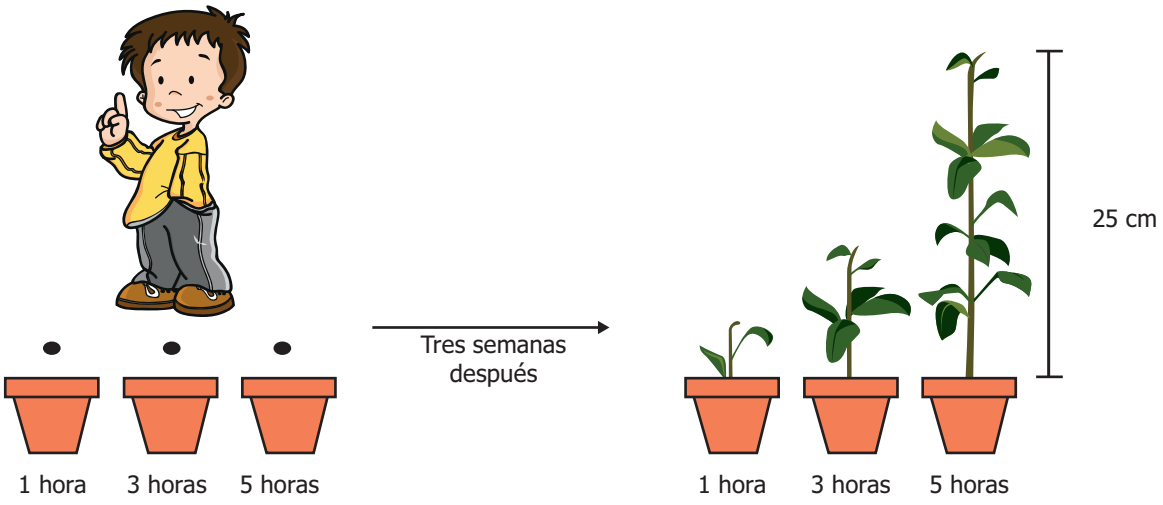
A. ¿Cómo afecta la contaminación en el río a los animales y plantas que allí habitan?

B. ¿Cuáles son las políticas que debe aplicar el gobierno local para disminuir la contaminación?

C. ¿Cuáles son los productos industriales más consumidos por los habitantes de la zona?

D. ¿Cómo mejorar la productividad de las industrias para que aumenten sus ganancias?

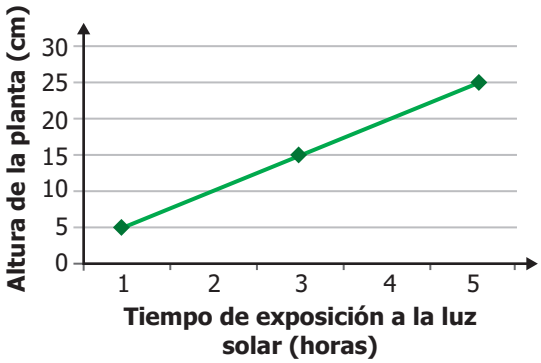
3. Ana colocó en tres materas una semilla de una misma planta. Durante tres semanas, ella expuso las materas a la luz solar un determinado número de horas, como se muestra continuación.



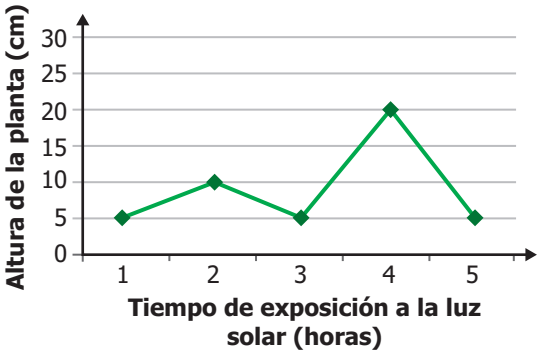
Al final, Ana observó que cuanto más tiempo estaban las plantas expuestas a la luz del Sol, crecían más.

¿Cuál de los siguientes gráficos representa de manera adecuada los resultados obtenidos en el experimento de Ana?

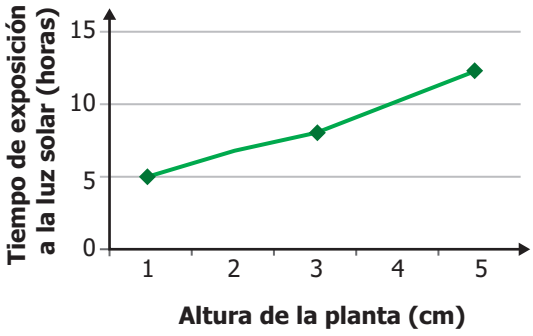
A.



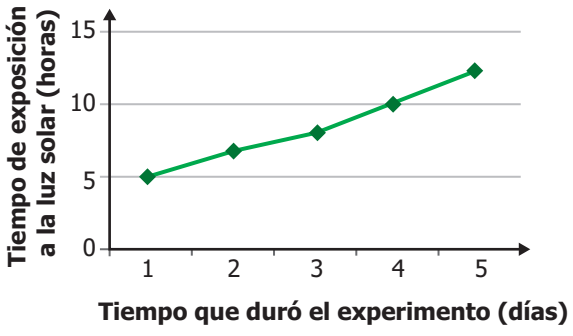
B.



C.



D.



4. Santiago observa las figuras 1 y 2.

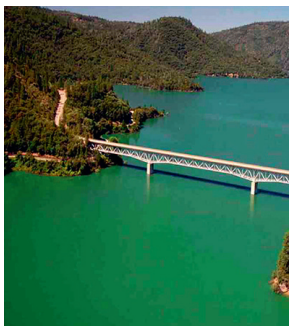


Figura 1

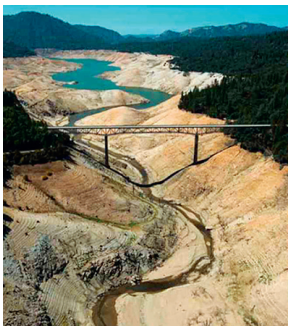


Figura 2

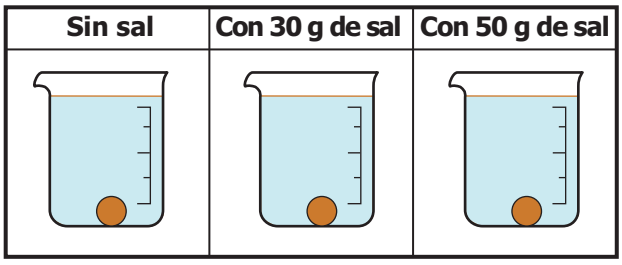
Él sabe que las figuras 1 y 2 corresponden a fotos de un mismo sitio, pero tomadas en diferentes momentos del año. ¿Qué nombres deben llevar la Figura 1 y la Figura 2, respectivamente?

A. Temporada de vientos débiles y Temporada de vientos fuertes.
B. Temporada de lluvias y Temporada seca.
C. Temporada de invierno y Temporada de lluvias.
D. Temporada seca y Temporada de lluvias.

5. Durante los últimos siglos ha venido aumentando el fenómeno del calentamiento global causado por la emisión de gases de invernadero producidos por el uso de carbón y petróleo. ¿Cuál de las siguientes actividades humanas incrementó el uso de carbón y petróleo?

A. El desarrollo de máquinas, motores y automóviles en el siglo 19.
B. El desarrollo de plantas de energía nuclear a principios del siglo 20.
C. El desarrollo de plantas hidroeléctricas para alumbrar ciudades en el siglo 19.
D. El desarrollo de paneles solares en el siglo 20.

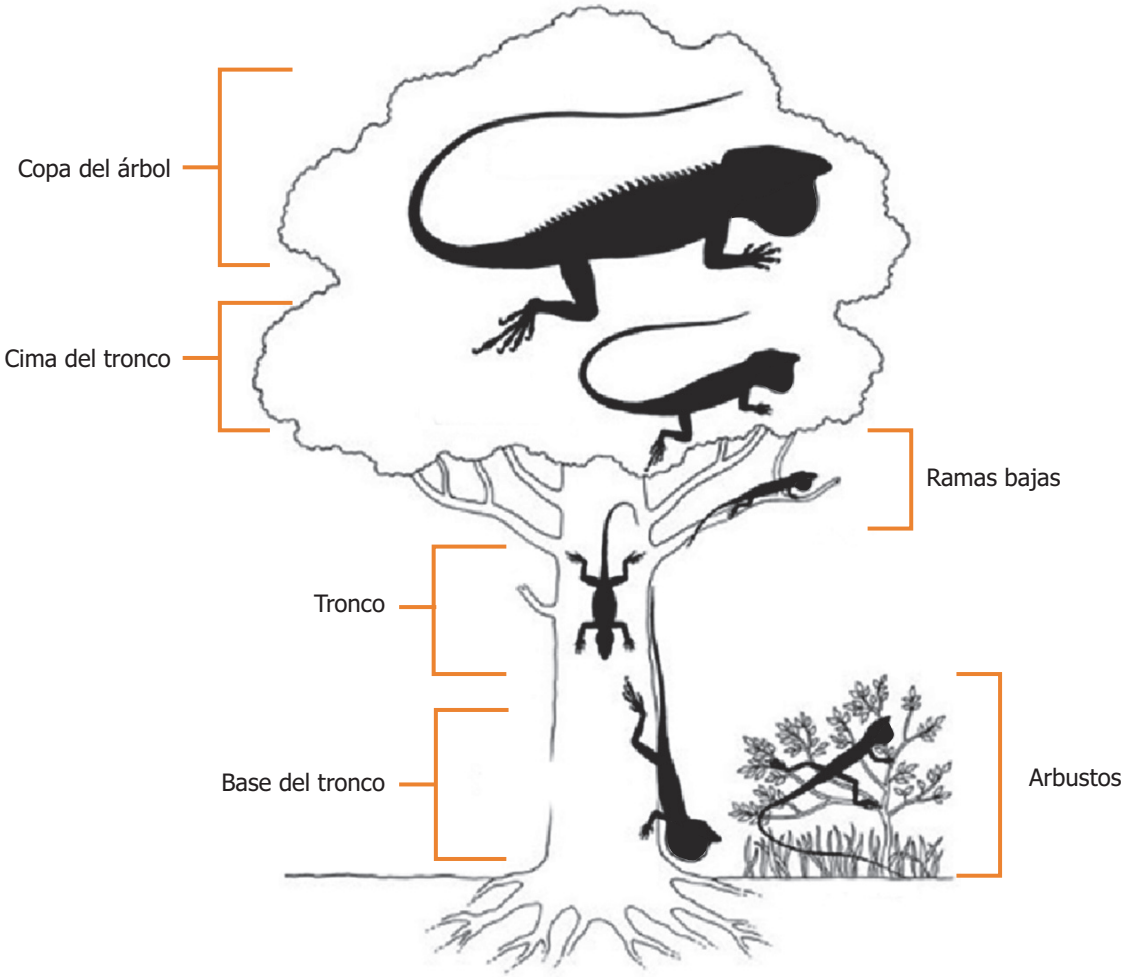
6. Laura tiene la idea de que **la densidad del agua y la densidad de una mezcla de agua y sal es la misma.** Para comprobarla realiza el siguiente experimento: toma tres recipientes y en cada uno agrega 100 mL de agua, una esfera de hierro y diferentes cantidades de sal, como se muestra a continuación.



Laura observa que la esfera no flota en ninguno de los recipientes y concluye que la densidad del líquido en los recipientes es igual, pero su profesor le indica que con este experimento no se puede comprobar su idea. ¿Por qué el experimento realizado no le permite comprobar su idea?

A. Porque todas las esferas son de material diferente.
B. Porque debe cambiar la densidad de las esferas en cada recipiente.
C. Porque utiliza esferas de igual volumen en los tres recipientes.
D. Porque la densidad de las esferas es mayor que la de los líquidos en los recipientes.

7. El género de lagartos *Anolis* contiene alrededor de 391 especies, la mayoría originadas en distintas islas del Caribe. Las especies que habitan en las ramas altas de los árboles se parecen en forma, sin importar la isla de la que provienen. Lo mismo ocurre para las especies que habitan otras partes del árbol, que poseen las características que se muestran en la figura.



Según lo anterior, ¿cómo se explicaría el hecho de que especies originadas en diferentes islas puedan llegar a tener formas similares?

A. Las especies de *Anolis* tienen un solo gen y cuando este muta produce una nueva especie que coloniza una parte del árbol.

B. Todas las especies de *Anolis* al vivir cerca del mar adoptaron características acuáticas y terrestres.

C. Algunos factores ambientales varían de acuerdo con la altura del árbol y distintas especies de *Anolis* se adaptaron de la misma forma a esas condiciones.

D. Los árboles seleccionan a las especies de *Anolis* más pequeños, por lo cual es difícil reconocer sus diferencias.

8. Los organismos autótrofos se consideran la base de las cadenas alimentarias, porque son capaces de elaborar su propio alimento a partir del material inorgánico de la tierra, el agua, el aire y una gran cantidad de energía proveniente del Sol.

Con base en la información anterior, ¿qué tipo de energía deben aprovechar los organismos autótrofos para elaborar su alimento?

A. Energía eléctrica, que envía el sistema nervioso a las células.

B. Energía lumínica, que interviene en la formación de glucosa.

C. Energía cinética, dada por el flujo de las moléculas en el citoplasma.

D. Energía eólica, almacenada en los cloroplastos para hacer fotosíntesis.

9. Actualmente se explica el movimiento de los planetas por medio de la teoría heliocéntrica, es decir que los planetas giran alrededor del Sol. Un estudiante quiere profundizar sobre la evolución de este concepto y busca en internet sobre las teorías que explican el movimiento planetario. Él revisa las 2 primeras páginas y encuentra la siguiente información:

Página 1
Existe una esfera con centro en la Tierra, siendo esta el centro del universo, sobre la cual se desplaza el astro más cercano que es la Luna. Según nos vamos alejando, están Mercurio, Venus y el Sol casi en línea recta, hacia el otro lado, seguidos sucesivamente por Marte, Júpiter, Saturno y las llamadas estrellas inmóviles.

Página 2
El movimiento de los planetas se realiza de forma uniforme, eterna y aproximadamente circular o compuesta de diversos ciclos. El centro del universo se encuentra cerca del Sol, a su alrededor están Mercurio, Venus, la Tierra y la Luna, Marte, Júpiter y Saturno. Las estrellas son objetos distantes que están fijas y no giran alrededor del Sol.

¿Cuál de las dos páginas contradice el principio planteado en el enunciado y por qué?

A. La página 2, porque afirma que la Luna gira alrededor del Sol y no de la Tierra.

B. La página 1, porque afirma que Venus está más cerca del sol que Mercurio.

C. La página 2, porque afirma que las estrellas no giran alrededor del Sol.

D. La página 1, porque afirma que los planetas giran alrededor de la Tierra.

10. Observa los siguientes métodos de separación de mezclas.

Tamizado Separación de sólidos de diferente tamaño.	**Separación magnética** Separación de sólidos, uno de ellos magnético.
Decantación Separación de líquidos que no se mezclan.	**Filtración** Separación de sólidos en suspensión de un líquido.

Andrea tiene las siguientes mezclas de sustancias:

1. Tierra mezclada con piedras.
2. Polvo de hierro mezclado con arena.

Teniendo en cuenta las propiedades de las sustancias que componen las mezclas, ¿cuáles métodos permitirán tener por separado cada uno de los componentes?

A. **Separación magnética** para separar la tierra y las piedras.
Filtración para separar el polvo de hierro y la arena.

B. **Decantación** para separar la tierra y las piedras.
Tamizado para separar el polvo de hierro y las piedras.

C. **Filtración** para separar la tierra y las piedras.
Decantación para separar el polvo de hierro y la arena.

D. **Tamizado** para separar la tierra y las piedras.
Separación magnética para separar el polvo de hierro y la arena.

11. Juan es un deportista de alto rendimiento y acaba de salir de un entrenamiento que duró 3 horas. Él va a la tienda y no sabe qué bebida comprar; para decidir observa las etiquetas de cuatro bebidas, que se muestran a continuación.

Bebida 1	
Información nutricional	
Tamaño de la porción	40 mL
Calorías	158,5 C
Grasa total	1,7 g
Carbohidratos	2,9 g
Proteínas totales	3,3 g
Minerales	
Sodio	104 mg
Potasio	252 mg

Bebida 2	
Información nutricional	
Tamaño de la porción	250 mL
Calorías	70 C
Grasa total	0,1 g
Carbohidratos	0,2 g
Proteínas totales	0,02 g
Minerales	
Sodio	33 mg
Potasio	98 mg

Bebida 3	
Información nutricional	
Tamaño de la porción	150 mL
Calorías	200 C
Grasa total	0,5 g
Carbohidratos	2 g
Proteínas totales	2,5 g
Minerales	
Sodio	175 mg
Potasio	110 mg
Calcio	150 mg
Magnesio	400 mg

Bebida 4	
Información nutricional	
Tamaño de la porción	100 mL
Calorías	98 C
Grasa total	2,2 g
Carbohidratos	1,6 g
Proteínas totales	2,8 g
Minerales	
Sodio	100 mg
Potasio	20 mg
Calcio	25 mg
Magnesio	160 mg

Sabiendo que los deportistas pierden muchos minerales durante la sudoración, ¿qué bebida debe elegir Juan para recuperarlos?

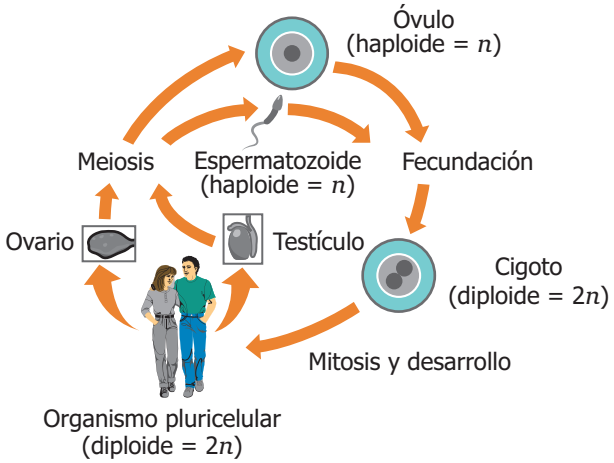
A. La 1.

B. La 2.

C. La 3.

D. La 4.

12. La siguiente figura representa algunos aspectos del proceso de reproducción sexual.



Teniendo en cuenta la figura, ¿por qué el proceso de reproducción sexual puede considerarse como una fuente de variabilidad genética?

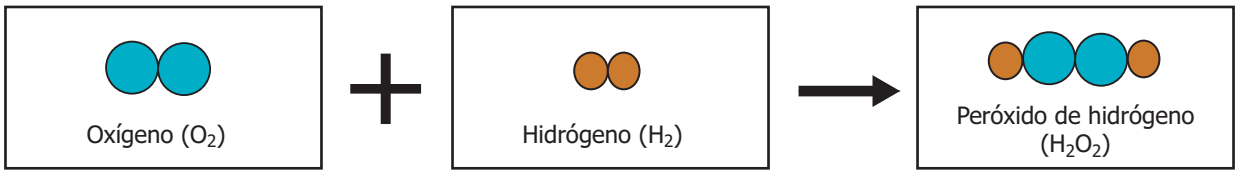
A. Porque el cigoto que se forma es idéntico genéticamente al padre.

B. Porque los óvulos y espermatozoides tardan tiempos diferentes en formarse.

C. Porque se combina la información de los óvulos y los espermatozoides.

D. Porque requiere solamente un progenitor para el cuidado del cigoto.

13. A continuación, se ilustra la unión de dos sustancias, oxígeno (O_2) e hidrógeno (H_2), para la formación de un compuesto: peróxido de hidrógeno (H_2O_2).



Teniendo en cuenta la información anterior, ¿cómo se forma el peróxido de hidrógeno?

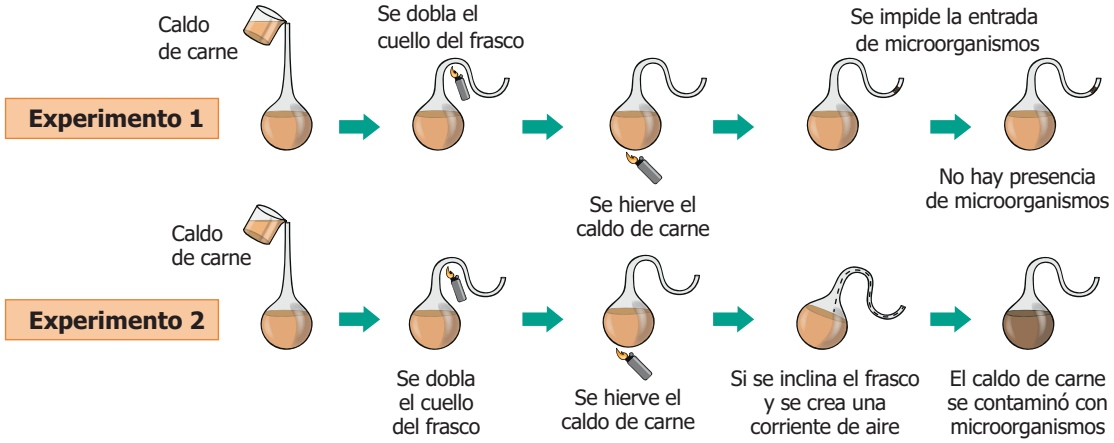
A. Se unen dos átomos de oxígeno y dos átomos de hidrógeno para formar una molécula de peróxido de hidrógeno.

B. Se unen un átomo de oxígeno y un átomo de hidrógeno para formar dos moléculas de peróxido de hidrógeno.

C. Se unen un átomo de oxígeno y dos átomos de hidrógeno para formar una molécula de peróxido de hidrógeno.

D. Se unen dos átomos de oxígeno con un átomo de hidrógeno para formar dos moléculas de peróxido de hidrógeno.

14. En 1745, John Turberville hirvió un caldo de carne para destruir los microorganismos preexistentes en el, y lo colocó en un recipiente en el cual ingresaba aire. Él afirmó que el aire era la fuerza vital para que se generara vida espontáneamente y que la vida se originaba a partir de materia no viva. Sin embargo, un siglo después, Louis Pasteur realizó los experimentos que se muestran a continuación.

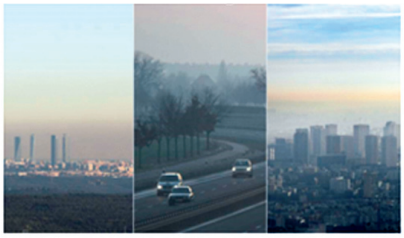


A partir de sus resultados, Pasteur demostró que todo ser vivo proviene de otro ser vivo ya existente. ¿Qué permitió el cambio de teorías?

A. Que Turberville desconocía la composición de los mircroorganismos.
B. Que en la antigüedad los científicos no tenían recipientes para hacer experimentos.
C. Que se obtuvo evidencia que transformó las ideas previas.
D. Que los microorganismos se extinguieron después de 1745.

15. Los contaminantes secundarios hacen parte de la contaminación atmosférica. Estos se forman a partir de los contaminantes primarios como azufre o nitrógeno y son perjudiciales para la salud de las personas, la vegetación y los animales, ya que se mezclan con el vapor de agua de la atmósfera, formando nuevas sustancias que llegan a las fuentes hídricas. ¿Cuál de las siguientes figuras muestra los efectos de los contaminantes secundarios?

A.



Contaminación en las grandes ciudades

B.

Incendios forestales

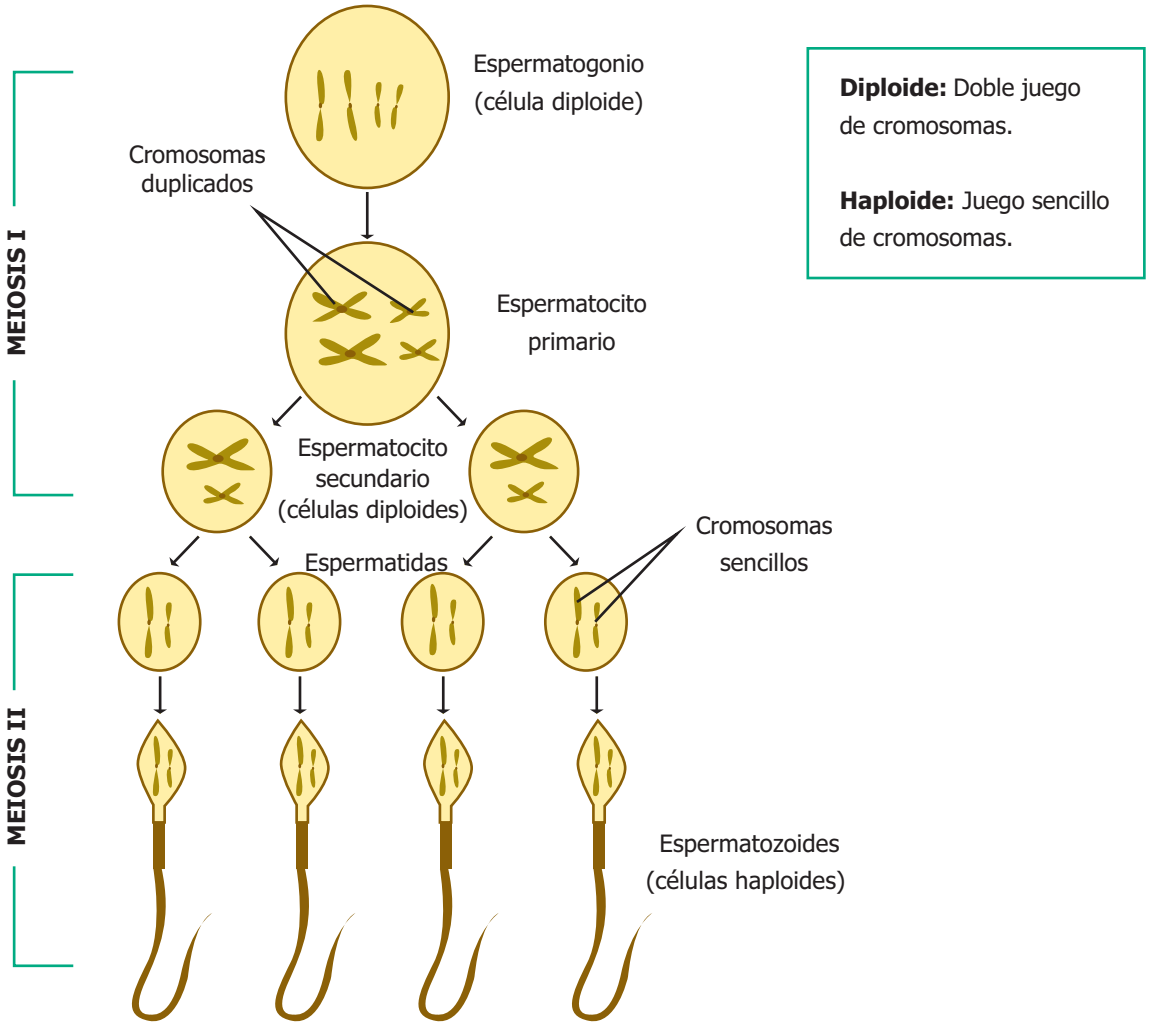
C.

Muerte de peces y algas en ríos de agua dulce

D.

Emisiones de azufre por erupciones volcánicas

16. La meiosis es el tipo de ciclo celular que permite la formación de gametos o células sexuales. Estas células contienen la mitad de la información genética comparadas con las demás células del cuerpo. En el modelo se muestra una síntesis del proceso de espermatogénesis.



En algunas ocasiones la meiosis puede fallar al momento de repartir los cromosomas entre las espermátidas. ¿Cuál de las siguientes opciones explica lo que sucedería si las espermátidas no reciben todos los cromosomas sencillos?

A. Se formarán algunos espermatozoides con enfermedades genéticas.

B. Se formarán todos los espermatozoides haploides.

C. Se formarán algunos espermatozoides con más cromosomas que otros.

D. Se formarán todos los espermatozoides duplicados.

17. Pedro realiza dos experimentos para comprobar la ley de conservación de la materia y obtiene los resultados que se presentan en la siguiente tabla.

Experimento	Reactivos	Productos	Masa total de los productos (gramos)
1	• Sodio (Na) • Ácido clorhídrico (HCl)	• Cloruro de sodio (NaCl) • Hidrógeno (H_2)	57
2	• Bicarbonato de sodio ($NaHCO_3$) • Vinagre (CH_3COOH)	• Dióxido de carbono (CO_2) • Acetato de sodio (CH_3COONa) • Agua (H_2O)	120

A partir de los resultados obtenidos, Pedro concluye que *en un proceso químico siempre se conserva la materia, porque la cantidad de materia que reacciona en el proceso es igual a la cantidad de materia que se produce*. El profesor de Pedro le dice que para que su conclusión sea coherente debe agregar nuevos datos en la tabla. ¿Qué datos debe agregar a la tabla?

A. La masa en gramos de cada producto por separado.

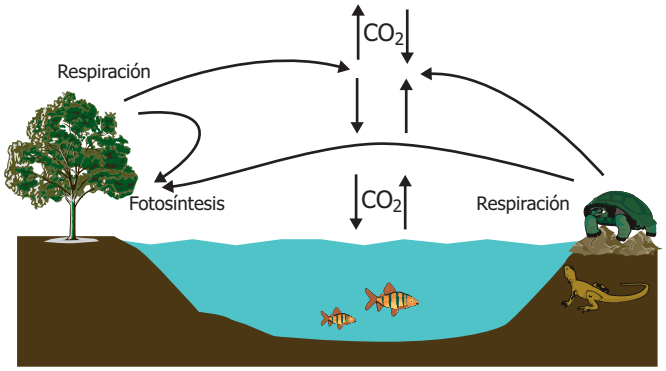
B. El número de reactivos y productos en cada experimento.

C. La masa total de reactivos, en gramos, en cada experimento.

D. Un experimento en el que se obtengan cuatro productos.

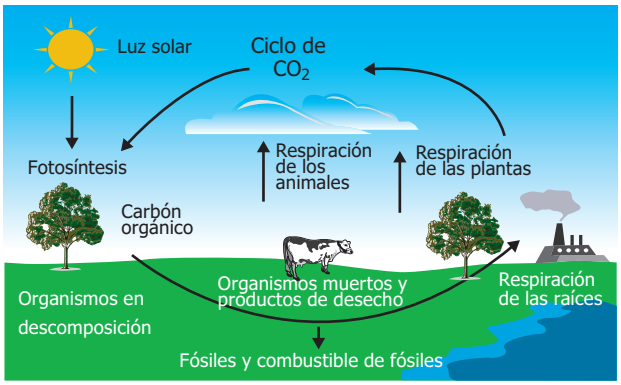
18. La lluvia ácida se produce cuando los contaminantes ambientales gaseosos que son liberados por fábricas, automóviles o calderas de calefacción entran en contacto con el vapor de agua de la atmósfera, transformándose en ácidos en estado acuoso. ¿Cuál de los siguientes ciclos se relaciona directamente con la producción de lluvia ácida?

A.



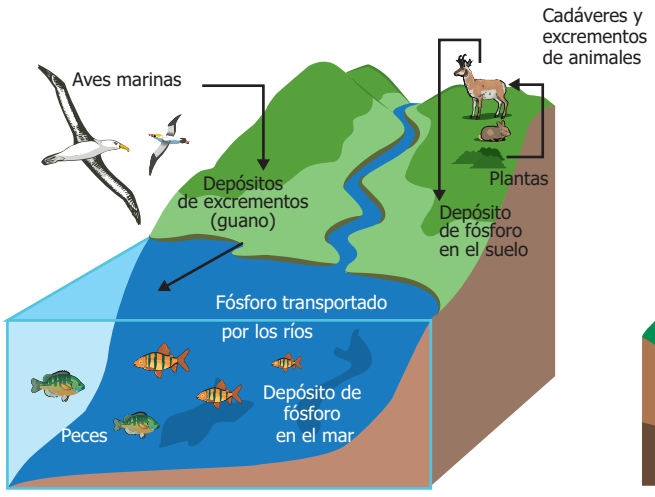
Ciclo del oxígeno

B.



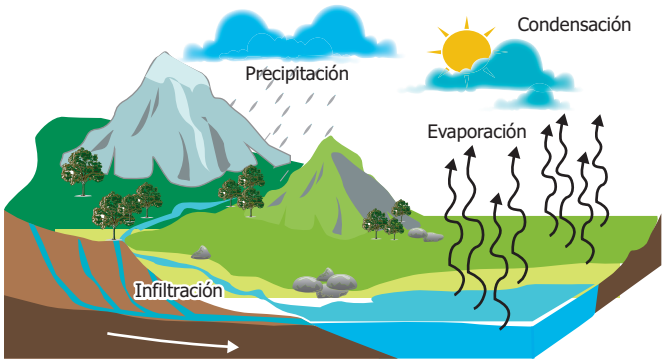
Ciclo del carbono

C.



Ciclo del fósforo

D.



Ciclo del agua

19. El sistema de alcantarillado es una red de estructuras y tuberías que recoge y transporta las aguas residuales de una población (de baños, lavaderos, lavamanos, entre otros). El agua se limpia en centros especiales y, después, se vierte a un río para que siga su ciclo.

La cobertura del sistema de alcantarillado de una ciudad ha aumentado en los últimos años, llegando a casi todos los habitantes de dicha ciudad. ¿Por qué el aumento en la cobertura del sistema de alcantarillado beneficia a los habitantes de la ciudad?

A. Porque se realiza un tratamiento de las aguas residuales para que se puedan consumir.

B. Porque permite el reciclaje de residuos sólidos presentes en las aguas residuales de la ciudad.

C. Porque las aguas residuales estancadas generarían enfermedades en los habitantes.

D. Porque el sistema de alcantarillado disminuye el gasto de agua de los habitantes.

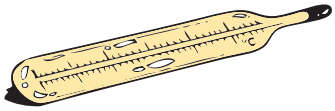
20. Las sustancias se pueden clasificar como elementos, compuestos o mezclas, como se muestra en la siguiente tabla.

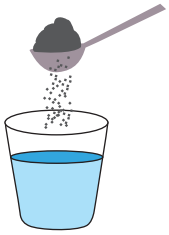
Elemento	Sustancia conformada por un solo tipo de átomo.
Compuesto	Sustancia conformada por la unión de dos o más elementos. No se puede separar mediante métodos físicos como filtración, evaporación o decantación.
Mezcla	Sustancia conformada por la unión de dos o más elementos o compuestos. Se puede separar mediante métodos físicos como filtración, evaporación o decantación.

Se tienen las siguientes sustancias:

Glucosa
($C_6H_{12}O_6$)

Aire


Mercurio dentro
del termómetro


Agua salada

Según las definiciones, ¿cómo se deben clasificar estas sustancias?

A.	Glucosa: mezcla;	mercurio: elemento;	aire y agua salada: compuestos.
B.	Glucosa: compuesto;	mercurio: elemento;	aire y agua salada: mezcla.
C.	Glucosa: mezcla;	aire: elemento;	mercurio y agua salada: compuestos.
D.	Glucosa: compuesto;	aire: elemento;	mercurio y agua salada: mezcla.

FIN

La educación es de todos | Mineducación

1091
G09.I.B

Inglés

Cuadernillo 1 2021

GRADO **9.°**

¡Hola!

Queremos agradecer tu participación. Antes de empezar a responder, es importante que tengas en cuenta lo siguiente:

- Lee cada pregunta cuidadosamente y elige UNA opción.
- En este cuadernillo encuentras las preguntas y la Hoja de respuestas.
- Si no entiendes algo o si tienes alguna inquietud sobre cómo llenar la Hoja de respuestas, pídele ayuda a tu docente.
- Por favor, responde TODAS las preguntas.
- Recuerda que tienes una (1) hora para responder este cuadernillo.

Tiempo de aplicación:	N.° de preguntas:
1 hora	**22**

3°a11° evaluar para avanzar

icfes mejor saber

PARTE 1

RESPONDA LAS PREGUNTAS 1 A 5 DE ACUERDO CON EL EJEMPLO

Lea las descripciones de la columna de la izquierda **(1 - 5).** ¿Cuál palabra de la columna de la derecha **(A - G)** concuerda con cada descripción?

La opción **H** se usa para el ejemplo. Sobran dos palabras más.

En las preguntas **1 - 5**, marque la letra correcta **A - G** en su hoja de respuestas.

Nature

Ejemplo:

0. You can hide from the sun under this.

Respuesta: **0.** A B C D E F G **H**

1. You can walk up to the top of this place.

2. There is a lot of sand in this area near the sea.

3. When you can look at this, you know it is usually night time.

4. Cows eat this green plant as food.

5. It is the water that falls from the clouds in small drops.

A. beach

B. grass

C. moon

D. mountain

E. rain

F. river

G. sky

H. tree

PARTE 2

RESPONDA LAS PREGUNTAS 6 A 10 DE ACUERDO CON EL EJEMPLO

¿Dónde puede ver estos avisos?

En las preguntas **6 - 10**, marque **A**, **B** o **C** en su hoja de respuestas.

Ejemplo:

0.

A. in a hotel
B. in a bank
C. in a cinema

Respuesta: **0.** A B C

6.

A. in a library
B. at a playground
C. on a street

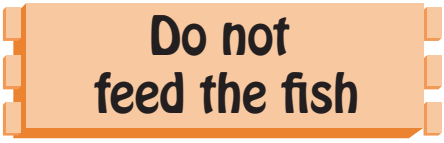
7.

A. in a kitchen
B. in a bathroom
C. in a bedroom

8.

A. at a lake
B. at a cinema
C. at a stadium

9.



A. at a hospital
B. at a zoo
C. at a pool

10.

A. at a park
B. at a museum
C. at a restaurant

PARTE 3

RESPONDA LAS PREGUNTAS 11 A 15 DE ACUERDO CON EL EJEMPLO

Complete las cinco conversaciones.

En las preguntas **11 - 15**, marque **A**, **B** o **C** en su hoja de respuestas.

Ejemplo:

11. I like eating vegetables because they make me healthy.

A. So do I.
B. No, I don´t.
C. Yes, I do.

12. It is a hot day!

A. Why not?
B. I have new pajamas.
C. Let´s go to the river!

13. Can you repair my laptop?

A. Nothing special.
B. I´ll do my best.
C. That´s good news.

14. Let's put the black sofa in the living room.

A. Me too.
B. Sure, when?
C. Turn left.

15. Do you like milkshakes?

A. I love them!
B. I´m thirsty!
C. Thanks!

PARTE 4

RESPONDA LAS PREGUNTAS 16 A 22 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO

Lea el texto y seleccione la palabra correcta para cada espacio.

En las preguntas **16 - 22**, marque **A**, **B** o **C** en su hoja de respuestas.

LANGUAGE MATTERS

The vocabulary we **(0)**_____ programs our minds, so choosing the right words can change our lives.

Even the **(16)**_____ word matters. “Try” is a short word, **(17)**_____ it has a great impact on us. **(18)**_____ someone just says, “I’ll try to do that,” they won't work on it. Actually, they **(19)**_____ never do it at all. How **(20)**_____ do you use the word “try” to talk about things that are important to you?

Think about something that you want to do, and say it to **(21)**_____ in two ways: First, say “I’ll try to do it.” Next, say “I will do it”, and see how you feel. In general, not using the word "try" **(22)**____ you feel that you can do things. Just forget the word “try” and see how your life improves.

Ejemplo:

0.	**A.**	use	**B.**	using	**C.**	uses

Respuesta: **0.** A B C

16.	**A.**	smaller	**B.**	small	**C.**	smallest
17.	**A.**	so	**B.**	but	**C.**	or
18.	**A.**	Because	**B.**	Except	**C.**	If
19.	**A.**	should	**B.**	may	**C.**	must
20.	**A.**	often	**B.**	always	**C.**	usually
21.	**A.**	himself	**B.**	yourself	**C.**	myself
22.	**A.**	makes	**B.**	making	**C.**	made

PÁGINA INTENCIONALMENTE EN BLANCO