



Saber 3°, 5° y 9° 2014

Cuadernillo de prueba

EJEMPLO DE PREGUNTAS  
Saber 5° Ciencias Naturales

Presidente de la República  
Juan Manuel Santos Calderón

Ministra de Educación Nacional  
Gina María Parody d'Echeona

Viceministro de Educación Preescolar, Básica y Media  
Luis Enrique García De Brigard

Directora General  
Ximena Dueñas Herrera

Secretaria General  
María Sofía Arango Arango

Director de Evaluación  
Andrés Gutiérrez

Director de Producción y Operaciones  
Francia del Pilar Jimenez

Directora de Tecnología  
Ingrid Picón Carrascal

Jefe Oficina Asesora de Comunicaciones y Mercadeo  
Diego Fernando Suarez

Jefe Oficina Gestión de Proyectos de Investigación  
Luisa Fernanda Bernat Díaz

Subdirectora de Producción de Instrumentos  
Claudia Lucía Saenz Blanco

Subdirectora de Diseño de Instrumentos  
Flor Patricia Pedraza Daza

Subdirectora de Análisis y Divulgación  
Silvana Godoy Mateus

Adaptación y elaboración del documento  
Luis Javier Toro Baquero  
Mabel Cristina Gonzalez Montoya  
Nestor Andrés Naranjo Ramírez

Diseño y diagramación  
Gustavo Andrés Álvarez Mejía

ISBN de la versión digital: 978-958-11-0661-5

Bogotá D.C., mayo de 2015



## ADVERTENCIA

Con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que supondría utilizar en español “o/a” para denotar uno u otro género, el ICFES opta por emplear el masculino genérico en el que todas las menciones de este se refieren siempre a hombres y mujeres.

Todo el contenido es propiedad exclusiva y reservada del ICFES y es el resultado de investigaciones y obras protegidas por la legislación nacional e internacional. No se autoriza su reproducción, utilización ni explotación a ningún tercero. Solo se autoriza su uso para fines exclusivamente académicos. Esta información no podrá ser alterada, modificada o enmendada.

## TÉRMINOS Y CONDICIONES DE USO PARA PUBLICACIONES Y OBRAS DE PROPIEDAD DEL ICFES

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) pone a la disposición de la comunidad educativa y del público en general, **DE FORMA GRATUITA Y LIBRE DE CUALQUIER CARGO**, un conjunto de publicaciones a través de su portal [www.icfes.gov.co](http://www.icfes.gov.co). Dichos materiales y documentos están normados por la presente política y están protegidos por derechos de propiedad intelectual y derechos de autor a favor del ICFES. Si tiene conocimiento de alguna utilización contraria a lo establecido en estas condiciones de uso, por favor infórmenos al correo [prensaicfes@icfes.gov.co](mailto:prensaicfes@icfes.gov.co).

Queda prohibido el uso o publicación total o parcial de este material con fines de lucro. **Únicamente está autorizado su uso para fines académicos e investigativos**. Ninguna persona, natural o jurídica, nacional o internacional, podrá vender, distribuir, alquilar, reproducir, transformar (!), promocionar o realizar acción alguna de la cual se lucre directa o indirectamente con este material. Esta publicación cuenta con el registro ISBN (International Standard Book Number, o Número Normalizado Internacional para Libros) que facilita la identificación no sólo de cada título, sino de la autoría, la edición, el editor y el país en donde se edita.

En todo caso, cuando se haga uso parcial o total de los contenidos de esta publicación del ICFES, el usuario deberá consignar o hacer referencia a los créditos institucionales del ICFES respetando los derechos de cita; es decir, se podrán utilizar con los fines aquí previstos transcribiendo los pasajes necesarios, citando siempre la fuente de autor ) lo anterior siempre que estos no sean tantos y seguidos que razonadamente puedan considerarse como una reproducción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del ICFES.

Asimismo, los logotipos institucionales son marcas registradas y de propiedad exclusiva del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES). Por tanto, los terceros no podrán usar las marcas de propiedad del ICFES con signos idénticos o similares respecto de cualesquiera productos o servicios prestados por esta entidad, cuando su uso pueda causar confusión. En todo caso queda prohibido su uso sin previa autorización expresa del ICFES. La infracción de estos derechos se perseguirá civil y, en su caso, penalmente, de acuerdo con las leyes nacionales y tratados internacionales aplicables.

El ICFES realizará cambios o revisiones periódicas a los presentes términos de uso, y los actualizará en esta publicación.

***El ICFES adelantará las acciones legales pertinentes por cualquier violación a estas políticas y condiciones de uso.***

---

\* La transformación es la modificación de la obra a través de la creación de adaptaciones, traducciones, compilaciones, actualizaciones, revisiones, y, en general, cualquier modificación que de la obra se pueda realizar, generando que la nueva obra resultante se constituya en una obra derivada protegida por el derecho de autor, con la única diferencia respecto de las obras originales que aquellas requieren para su realización de la autorización expresa del autor o propietario para adaptar, traducir, compilar, etcétera. En este caso, el ICFES prohíbe la transformación de esta publicación.



# SABER 5



## SABER 5 - PRUEBA DE CIENCIAS NATURALES

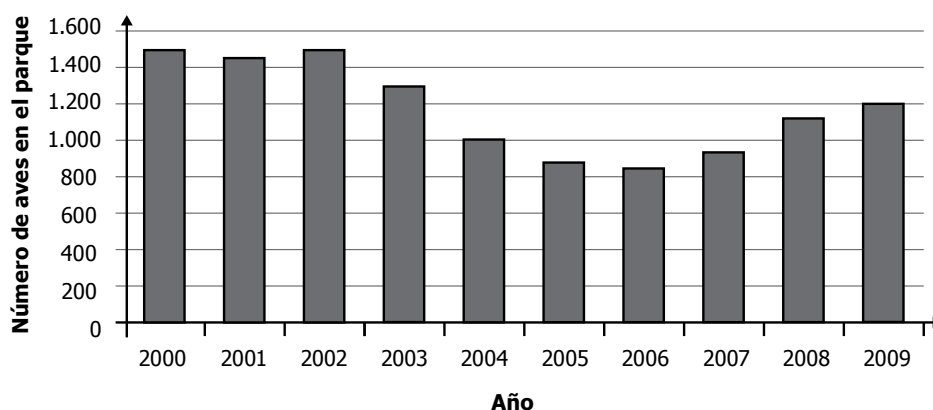
1. En un país, las carreteras sirven para comunicar ciudades y transportar alimentos entre ellas. Juan dice que en el cuerpo humano las venas y las arterias del sistema circulatorio cumplen la misma función de las carreteras del país, porque
  - A. en las venas y las arterias se procesan y digieren alimentos.
  - B. las venas transportan los nutrientes hacia las arterias y el corazón.
  - C. en las venas y arterias se transportan nutrientes hacia todos los órganos del cuerpo.
  - D. las venas y arterias transportan impulsos nerviosos hacia otras partes del cuerpo.

---

2. Durante el siglo XVII, un médico fabricó un microscopio con el cual descubrió en muestras de agua algunos seres vivos que fueron llamados animales unicelulares. Con el desarrollo de microscopios más potentes en el siglo XX, se logró caracterizar estos seres vivos y se cambió su ubicación a la de un reino independiente, reino protista. Según esta información, se puede afirmar que
  - A. los protistos nunca fueron considerados animales unicelulares.
  - B. la nueva tecnología permitió diferenciar estos seres vivos de los demás.
  - C. el origen de nuevos seres vivos depende del uso del microscopio.
  - D. la clasificación de los seres vivos nunca ha cambiado desde el siglo XVII.

---

3. En el año 2002, un grupo de familias llegó a un parque natural y se quedó a vivir llevando gatos como mascotas. En el 2006, una enfermedad redujo el número de gatos. La siguiente gráfica muestra el número de aves dentro del parque durante diez años.



Continúa en la siguiente página

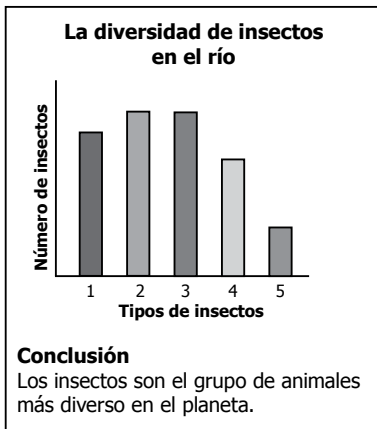
Continúa

Si por una ley se impidiera tener gatos como mascotas en esta zona, ¿qué pasaría con la población de aves?

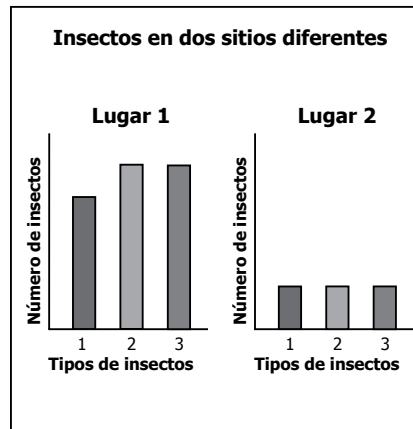
- A. Aumentaría hasta llegar al valor que tenía antes de que llegaran los gatos.
- B. Se reduciría hasta llegar a la extinción.
- C. Aumentaría el doble porque ahora tendrían más espacio.
- D. Se reduciría porque no tendrían alimento.

4. María y Carlos hicieron una investigación en la que compararon la cantidad y el tipo de insectos que había en dos lugares diferentes. Encontraron que cerca del río había diferentes tipos de insectos y en mayor cantidad que en un pastizal. ¿Cuál de las siguientes carteleras deberían presentar María y Carlos para mostrar su investigación?

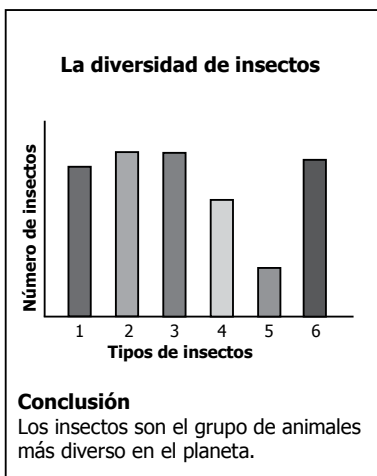
A.



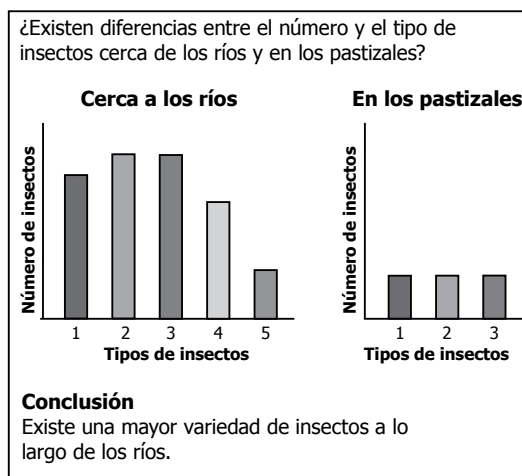
B.



C.

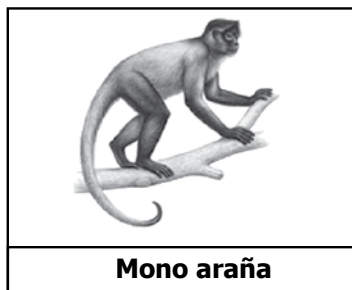


D.



5. Alejandra leyó que en la época de los dinosaurios una gran nube de polvo cubrió el cielo e impidió la entrada de la luz al planeta. La mayoría de plantas murió con el paso del tiempo, al no recibir la luz del Sol. En los meses siguientes desaparecieron animales herbívoros y posteriormente desaparecieron los carnívoros. De esta información, ¿cuál conclusión puede sacar Alejandra?
- A. Los carnívoros necesitan recibir la luz directa del Sol para sobrevivir más que las plantas.
  - B. Las plantas son la base de la cadena alimentaria y sin ellas los animales carnívoros también mueren.
  - C. Los animales son la base de la cadena alimentaria y sin ellos las plantas desaparecen.
  - D. Los animales herbívoros, no se vieron afectados por la ausencia de luz.
- 

6. Observa la imagen del mono araña.



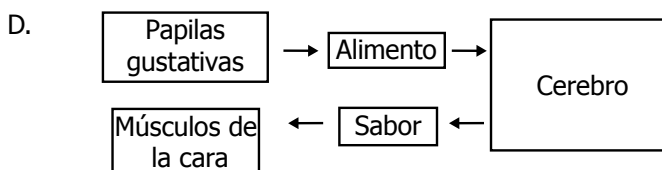
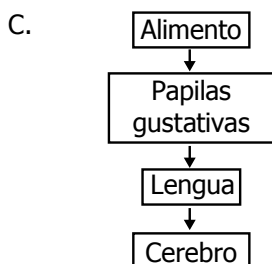
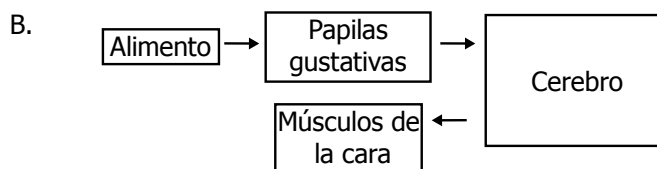
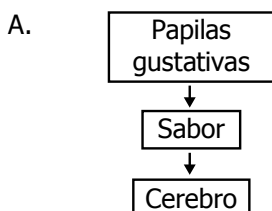
El mono araña consigue el alimento de las ramas altas de los árboles. La parte del cuerpo que le podría ser más útil para trepar en los árboles y conseguir el alimento sería

- A. su pequeña cabeza, que le sirve como contrapeso para no caerse de las ramas.
  - B. su larga cola, que le da equilibrio y lo ayuda a sujetarse de las ramas.
  - C. su pelo corto, que le permite moverse entre las ramas.
  - D. sus ojos pequeños, que le ayudan a elegir la rama a la cual va a saltar.
- 
7. Javier encontró que en las ramas de un árbol pueden vivir diferentes tipos de plantas, entre ellas las bromelias. Las bromelias toman el agua de lluvia y realizan fotosíntesis y las raíces le sirven para sujetarse a las ramas del árbol. Sin embargo, el árbol no necesita de las bromelias para sobrevivir. Con base en esta información, ¿qué relación existe entre el árbol y la bromelia?
- A. Uno de los dos se beneficia y el otro no se perjudica.
  - B. Uno de los organismos vive a expensas del otro y el otro se perjudica.
  - C. Uno de los organismos se come al otro.
  - D. Los dos organismos se benefician con la presencia del otro.
-

8. Gran parte del agua que se evapora para la formación de las nubes pertenece a los mares y océanos. ¿Por qué, cuando llueve, el agua que cae de las nubes no presenta un sabor salado como el agua de mar?

- A. Porque la sal del agua de mar queda en las nubes.
- B. Porque solo se evapora el agua del mar y la sal no lo hace.
- C. Porque en las nubes el agua de mar se mezcla con el agua dulce de los ríos.
- D. Porque no toda el agua que se evapora forma nubes.

9. Teresa probó un jugo de limón y su reacción fue arrugar la cara. Ella sabe que en la lengua se encuentran las papilas gustativas que perciben el sabor de los alimentos y luego lo transmiten al cerebro donde se procesa y se reconoce el sabor del alimento. Como el sabor fue ácido, el cerebro coordinó una respuesta en los músculos de la cara. ¿Cuál de los siguientes esquemas representaría el proceso de sensación de sabores?



10. Diego contó el número de peces hembras en seis lagos de tamaño similar, tres contaminados con desechos tóxicos y tres no contaminados. Los resultados se presentan en la siguiente tabla.

	Lago	Número de peces hembras
Lagos contaminados con desechos tóxicos	1	10
	2	0
	3	14
Lagos no contaminados	1	48
	2	86
	3	57

Continúa en la siguiente página

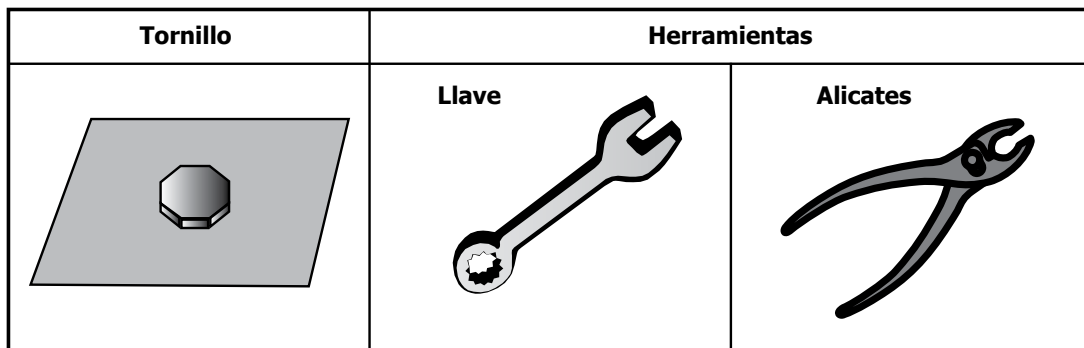


Continúa

¿Cuál de las siguientes preguntas puede contestarse con los resultados que muestra la tabla?

- A. ¿Por qué hay pocos peces machos en los seis lagos?
- B. ¿Qué efecto tiene la contaminación sobre el número de peces hembras en los lagos?
- C. ¿Cómo los peces hembras sobreviven a la contaminación de los lagos?
- D. ¿En cuál de los tres lagos contaminados hay más peces machos?

11. Un tornillo como el que se muestra en la figura se encuentra fuertemente atascado y para desatornillar cuentas con las dos herramientas mostradas.



¿Con cuál de estas herramientas puedes desatornillarlo más fácilmente?

- A. Con la llave, porque se requiere menos fuerza para mover el tornillo.
- B. Con la llave, porque se requiere más fuerza para mover el tornillo.
- C. Con el alicate, porque este ejerce presión sobre el tornillo lo que facilita su movimiento.
- D. Con el alicate, porque con este se hace fuerza al agarrar y mover el tornillo.

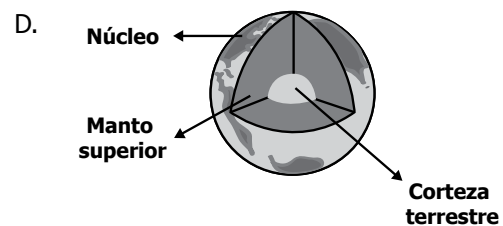
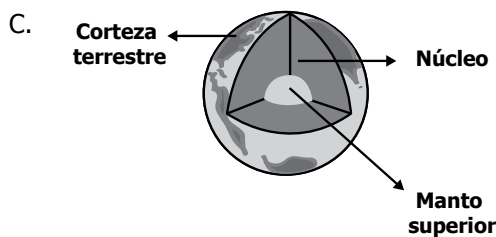
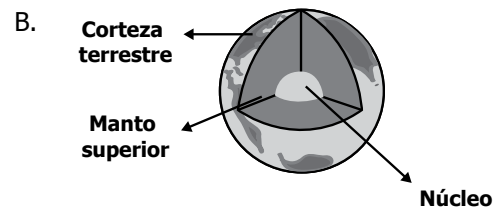
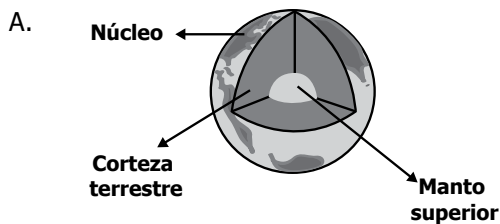
12. La tabla muestra las características de un conjunto de cables fabricados con diferentes materiales.

Material del cable	Color	¿Es metal?	Si se usa en un circuito, ¿enciende el bombillo?
Cobre	Brillante	Sí	Sí
Madera	Opaco	No	No
Bronce	Opaco	Sí	Sí
Caucho	Opaco	No	No
Aluminio	Brillante	Sí	Sí
Cuarzo	Brillante	No	No

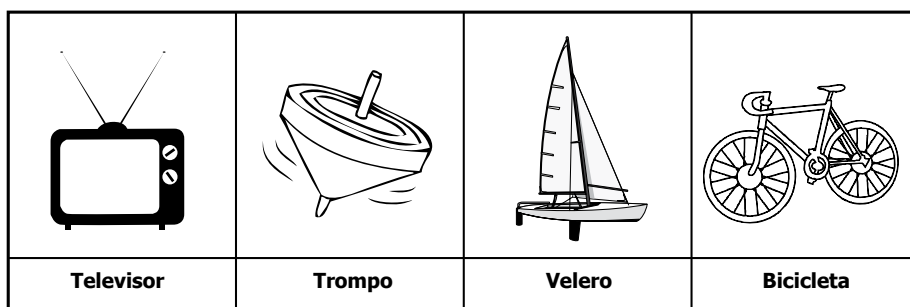
De la información en la tabla, puede afirmarse que

- A. los metales conducen la electricidad.
- B. los materiales opacos no conducen la electricidad.
- C. los materiales no metálicos conducen la electricidad.
- D. los materiales brillantes conducen la electricidad.

13. La Tierra está conformada por: El manto superior que es un conjunto rocoso; la corteza terrestre que es la capa más superficial y delgada; y el núcleo, que posee las más altas temperaturas. ¿Cuál de los siguientes diagramas representa correctamente la ubicación de las capas internas de la Tierra?



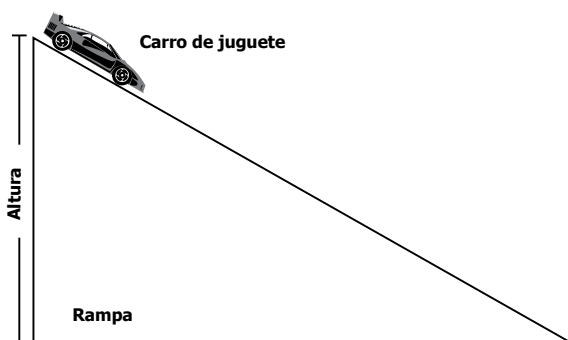
14. Observa los siguientes dibujos.



¿Cuáles de estos objetos funcionan con una fuente natural de energía?

- A. El televisor, el velero y el trompo.
- B. El velero, el trompo y la bicicleta.
- C. El velero, el televisor y la bicicleta.
- D. El televisor, el trompo y la bicicleta.

15. Observa el siguiente montaje.



Pedro mide la altura de la rampa y le da como resultado 30, luego mide el tiempo que demora el carro de juguete en llegar al final de la rampa y obtiene 1,5. ¿Cuál de las siguientes opciones muestra las unidades de medida que debe usar Pedro para estos valores?

- A. 30 segundos y 1,5 segundos.
- B. 30 centímetros y 1,5 metros.
- C. 30 centímetros y 1,5 segundos.
- D. 30 centímetros y 1,5 centímetros.

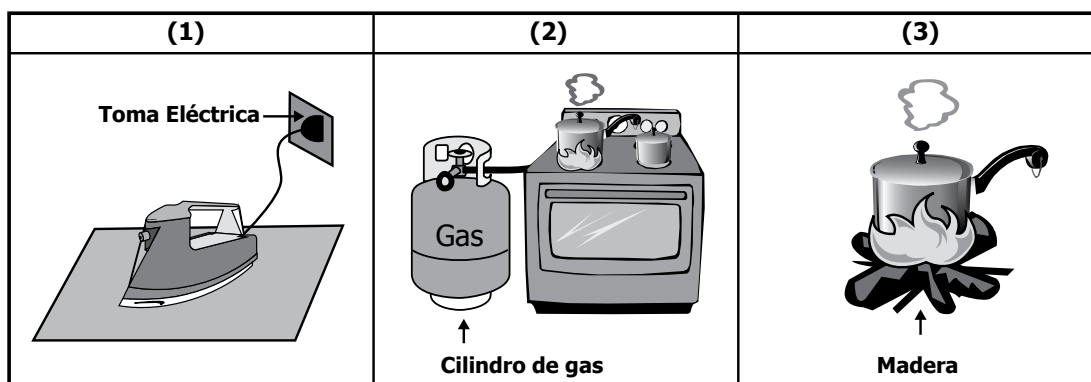
16. Un niño mete un juguete en la nevera para ver cómo cambia su volumen cuando baja la temperatura. Él registró los datos en la siguiente tabla pero olvidó tomar los datos a los 120 minutos.

Tiempos (minutos)	Temperatura (°C)	Volumen (cm <sup>3</sup> )
30	30	32
60	25	16
90	20	8
120		

De acuerdo con la tabla, ¿qué datos le faltaron?

- A. 10°C y 4 cm<sup>3</sup>
- B. 15°C y 2 cm<sup>3</sup>
- C. 10°C y 2 cm<sup>3</sup>
- D. 15°C y 4 cm<sup>3</sup>

17. Pablo llevó los siguientes dibujos a su clase de Ciencias para ilustrar algunas fuentes de energía.



¿Cuáles fuentes de energía están representadas en cada dibujo?

- A. (1) Electricidad - (2) llama - (3) llama.
- B. (1) Electricidad - (2) gas - (3) madera.
- C. (1) Calor - (2) llama - (3) llama.
- D. (1) Calor - (2) gas - (3) madera.



18. Juan agrega agua y aceite a un frasco transparente y observa que el aceite queda flotando sobre el agua sin mezclarse. En otro frasco agrega agua y alcohol y observa que los dos líquidos se mezclan, y forman una mezcla homogénea. Si Juan agrega, en otro frasco, agua, alcohol y aceite, ¿qué podrá observar?
- A. El aceite queda en el fondo, el alcohol en el medio y en la superficie el agua.
  - B. El aceite se mezcla con el alcohol y quedan dos líquidos transparentes.
  - C. Los tres compuestos utilizados forman una mezcla homogénea.
  - D. Se forma una mezcla homogénea entre el agua y el alcohol, y el aceite flota sobre la mezcla.

19. Un estudiante guarda en la nevera tres muestras de agua en diferentes envases durante un tiempo de dos horas y elabora la siguiente tabla con los datos obtenidos.

Título			
Muestra	Envase	Temperatura inicial	Temperatura después de 2 horas
1	Vidrio	15°C	8°C
2	Lata de aluminio	15°C	5°C
3	Plástico	15°C	10°C

¿Cuál de los siguientes títulos debería llevar la tabla?

- A. Temperatura de los diferentes materiales.
  - B. Tamaño de los recipientes para enfriar el agua.
  - C. Cantidad de agua usada con diferentes materiales.
  - D. Temperatura del agua enfriada en envases de diferentes materiales.
20. \* ¿Cuál de las siguientes actividades te ayudaría a prevenir enfermedades intestinales?
- A. Lavarse el cabello todos los días.
  - B. Bañarse con agua caliente todos los días.
  - C. Lavarse las manos antes de comer.
  - D. Bañarse una sola vez por semana.

\* -Pregunta modificada respecto a su versión original.

21. En una tienda se les pidió a los clientes que llevaran sus compras en bolsas de tela reutilizables, en lugar de usar bolsas de plástico o de papel. ¿Qué ventaja traería para el ambiente si todas las tiendas y supermercados hicieran lo mismo?
- A. Se conservarían mejor los alimentos en las bolsas de tela.
  - B. La tela se demoraría más tiempo en biodegradarse que el papel o que el plástico.
  - C. Se reduciría la tala de árboles para fabricar papel y la contaminación por plástico.
  - D. Se crearían muchos empleos en la industria de la tela.

22. En los hospitales y laboratorios es obligatorio que médicos y enfermeras utilicen guantes de caucho todo el tiempo y luego de su uso se boten y se destruyan. Es necesario que estos guantes sean de caucho y no de otro material, porque
- A. el caucho evita que las personas se hieran con jeringas o bisturís.
  - B. en caso de incendio el caucho resiste altas temperaturas.
  - C. el caucho evita que las sustancias contaminadas toquen la piel de las personas.
  - D. el caucho permite sostener mejor los instrumentos médicos sin que resbalen.

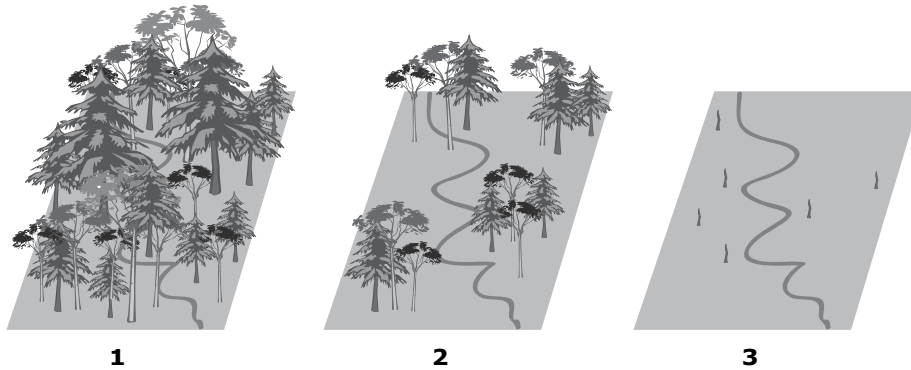
23. La siguiente tabla muestra riesgos y beneficios de consumir algunos alimentos.

Alimentos	Beneficios para la salud	Riesgos para la salud
Harinas y dulces	Contienen una alta cantidad de energía.	Caries y sobrepeso
Grasas	Ayudan a absorber algunas vitaminas.	Enfermedades del corazón
Sal	Ayuda a equilibrar líquidos en el cuerpo y a prevenir la deshidratación.	Enfermedades del riñón y de los huesos

¿Cuál es la estrategia más adecuada para evitar problemas de salud en el futuro?

- A. Comer grasas durante un tiempo, durante otro tiempo harinas y dulces, y luego alimentos salados.
- B. Comer muchos alimentos que contengan harinas, grasas, dulce y sal.
- C. Combinar cada día pequeñas porciones de cada uno de estos alimentos.
- D. Utilizar medicamentos para tratar las enfermedades que produce el consumo de estos alimentos.

24. El siguiente dibujo presenta un ecosistema de bosque en tres etapas diferentes.



De acuerdo con lo anterior, ¿qué actividad humana afectó al ecosistema?

- A. La tala de árboles.
- B. La agricultura.
- C. Las inundaciones.
- D. El uso de fertilizantes.

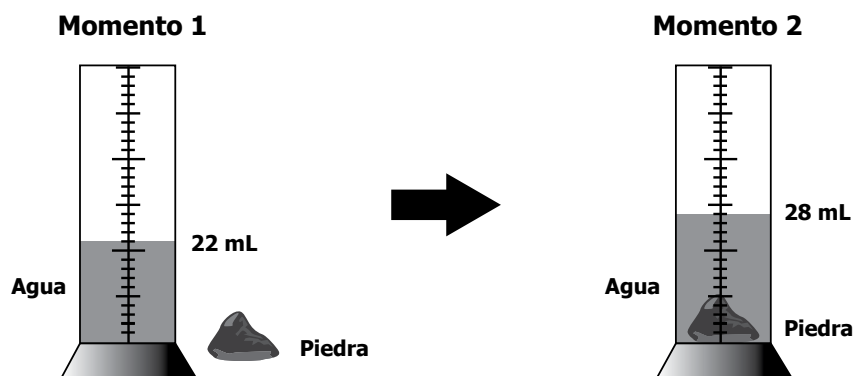


**¡DETENTE AQUÍ!** 2014-1



- Avísale al aplicador que terminaste esta parte de la prueba y espera sus instrucciones.
- Sólo empieza el siguiente bloque cuando el aplicador te lo indique.

25. María realizó el siguiente experimento.



Con este experimento, María puede comprobar la siguiente hipótesis: Si coloca la piedra en el recipiente con agua,

- A. la piedra cambiará sus propiedades físicas.
- B. la piedra aumentará su tamaño.
- C. el agua cambiará sus propiedades físicas.
- D. aumentará el volumen dentro del recipiente.

26. Un estudiante presentó en clase la siguiente cartelera:

**Objetivo:** Averiguar si los objetos de color oscuro se calientan más que los de color claro.

**Experimento:** Tocar dos objetos del mismo material, uno claro y uno oscuro, cuando se colocan al Sol al mismo tiempo, y determinar si alguno está más caliente que el otro.

**Conclusión:** Los insectos buscan los colores claros.

La profesora le dijo al estudiante que no estaba bien la cartelera. ¿Qué problema presenta esta cartelera?

*Continúa en la siguiente página*



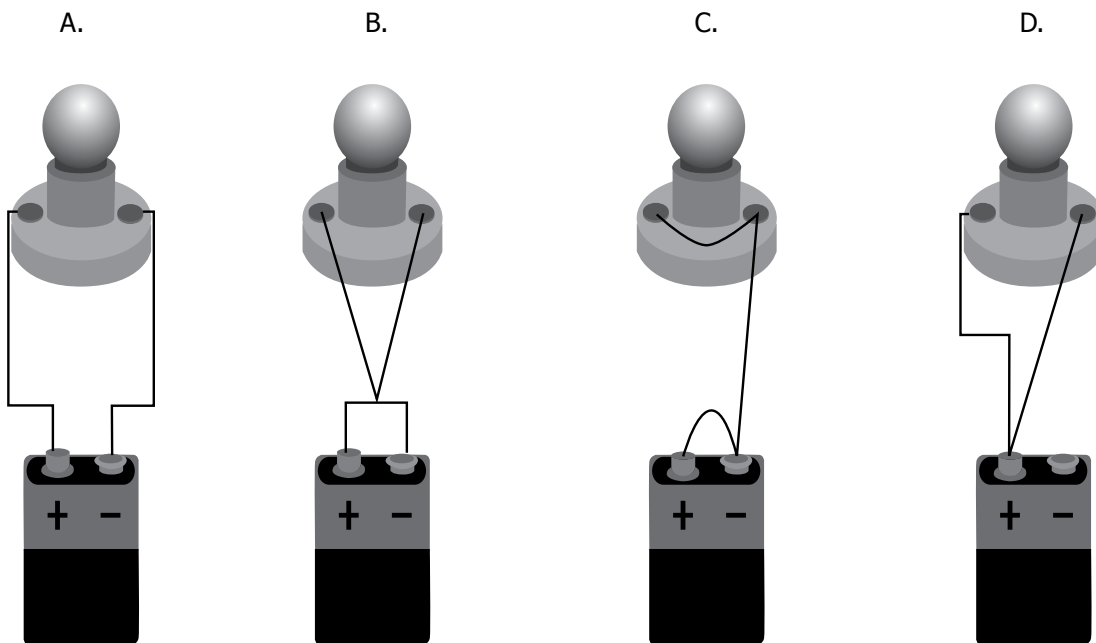
Continúa

- A. La conclusión no tiene relación con el experimento.
- B. El experimento escogido no es adecuado para cumplir con el objetivo.
- C. Una investigación no debe tener objetivos.
- D. El objetivo está mal planteado, pues el Sol no es una fuente de calor.

27. Al pasar cerca de un radio, dos estudiantes discuten sobre el funcionamiento de este. ¿Cuál de los siguientes diagramas explica la transformación de la energía que se sucede en el radio para que funcione?

- A. Energía química  $\longrightarrow$  energía lumínica.
- B. Energía eléctrica  $\longrightarrow$  energía calórica.
- C. Energía sonora  $\longrightarrow$  energía mecánica.
- D. Energía eléctrica  $\longrightarrow$  energía sonora.

28. Claudia tiene una pila, cables y un bombillo. ¿Cuál de los siguientes circuitos debería armar Claudia para que el bombillo se encienda?



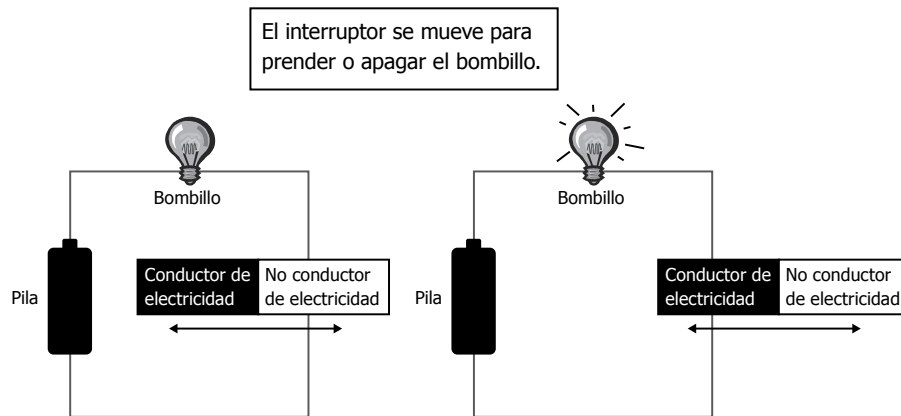
29. La gravedad es la fuerza con la que cuerpos celestes como la Tierra y la Luna atraen los objetos hacia el suelo. Se sabe que la gravedad en la Tierra es diferente a la de la Luna debido a la diferencia de sus masas. Al dejar caer dos balones idénticos y desde una misma altura, uno en la Tierra y el otro en la Luna, se puede predecir que

- A. caerá más rápido en la Luna porque su gravedad es mayor que la de la Tierra.
- B. caerá más rápido en la Tierra porque su gravedad es mayor que la de la Luna.
- C. caerán con la misma velocidad porque los balones son idénticos y la altura es la misma.
- D. caerá más rápido en la Luna porque su gravedad es menor que la de la Tierra.

30. Al final del período cretáceo, la Tierra tuvo constantes cambios como la desaparición de los dinosaurios, fuertes terremotos, un aumento en la temperatura predominando los climas cálidos y el aumento del nivel de los mares. También aparecieron gran parte de las montañas que formaron la cordillera de los Andes. ¿Por qué se formaron las montañas de la cordillera de los Andes?

- A. Porque se arrastró gran cantidad de nieve de los picos más altos de las montañas formando más montañas.
- B. Porque muchos huesos de dinosaurios quedaron amontonados y luego se cubrieron por tierra y se formaron así las montañas.
- C. Porque los fuertes terremotos movieron grandes masas del suelo que se unieron y se formaron así montañas.
- D. Porque el clima, al ser seco, permitió que el viento por mucho tiempo transportara grandes cantidades de tierra que formaron las montañas.

31.



Continúa en la siguiente página

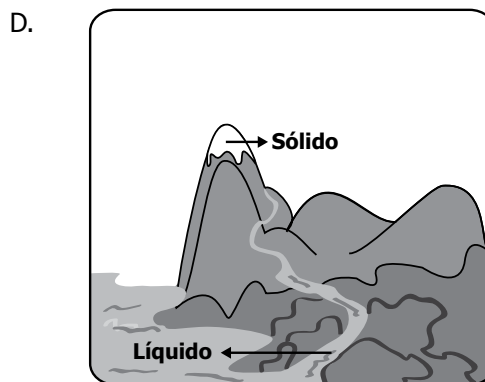
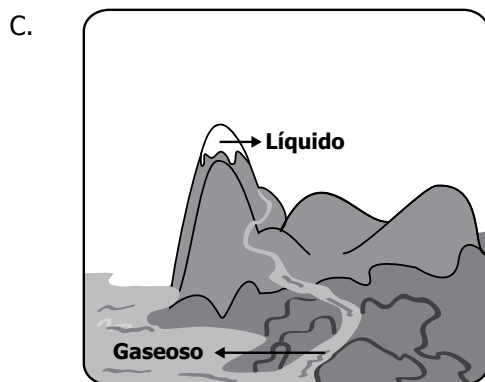
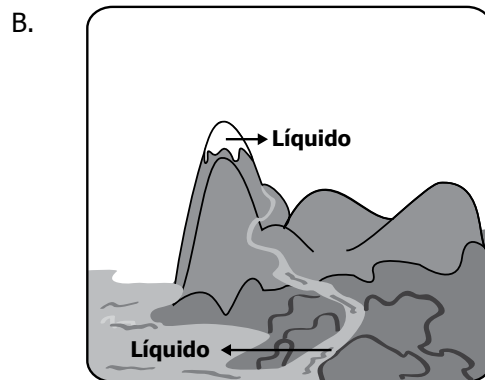
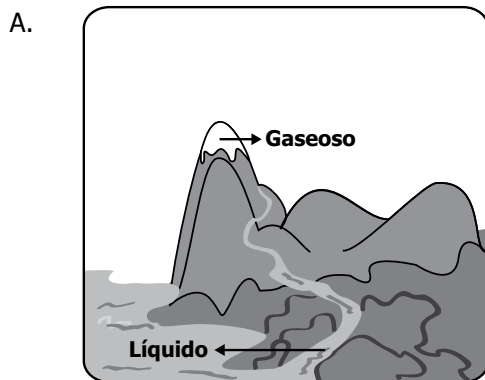


Continúa

¿Cuál de los siguientes materiales cumple las mismas funciones del interruptor?

- A. Un corcho, porque no es conductor de electricidad.
- B. Unas tijeras, porque estas tienen una parte metálica y una plástica.
- C. Un bolígrafo, porque el plástico no conduce la corriente eléctrica.
- D. Un lápiz de color, porque la mina del color conduce la corriente y la madera no.

32. \* ¿Cuál de los siguientes esquemas representa correctamente los estados del agua?

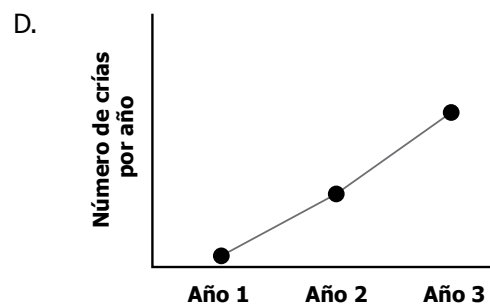
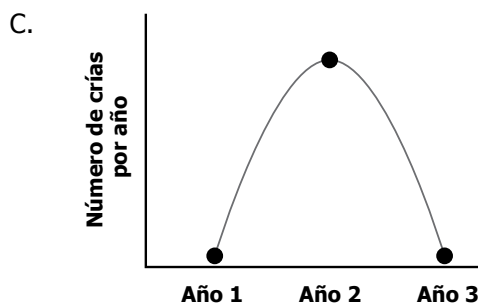
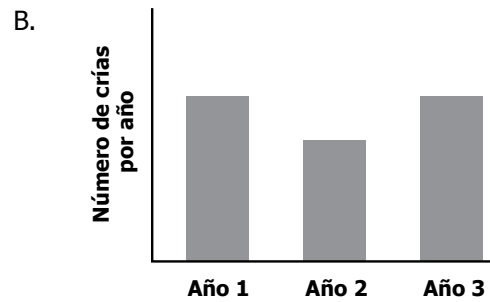
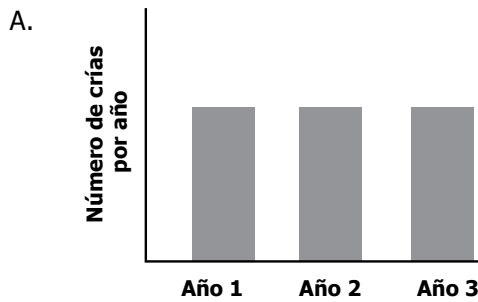


\* -Pregunta modificada respecto a su versión original.


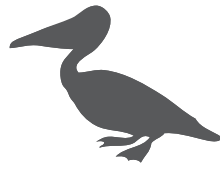
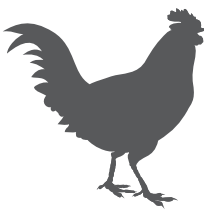
33. Se realizó un estudio sobre el tiempo que demoran 100 gramos de hielo en derretirse, una vez que se sacan de la nevera. El estudio se efectuó en la ciudad de Cartagena, y se concluyó: "En cualquier lugar del país el hielo, se derrite completamente después de 90 minutos de sacarlo de la nevera". La conclusión del estudio es

- A. falsa, porque el estudio se llevó a cabo solamente en una ciudad.
- B. verdadera, porque todas las ciudades del país son calientes.
- C. falsa, porque dependiendo de la marca de la nevera, el hielo se congela más y tarda más en derretirse.
- D. verdadera, porque el hielo tarda mucho tiempo en derretirse.

34. Susana está estudiando el número de crías que nacen por año en un criadero de perros. Ella cree que el número de crías de perros no va a variar en tres años. ¿Cuál de las gráficas muestra la idea de Susana?



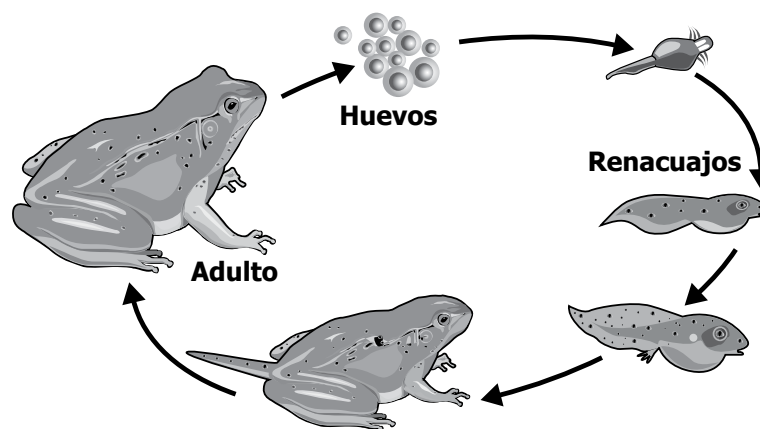
35. A dos estudiantes se les entregan las siguientes imágenes de aves.

	1 	2 	3 
<b>Se alimenta de</b>	Ratones	Peces	Granos

De acuerdo a las imágenes, los estudiantes podrían concluir:

- A. La forma de las patas y de los picos está relacionada con la dieta de estas aves.
- B. La forma de las alas es un indicador de la dieta de las aves.
- C. Las aves de pico corto son hembras y las de pico largo son machos.
- D. Las patas con dedos en forma de gancho son para aves que se alimentan de granos.

36. En la siguiente figura se presentan las etapas del ciclo de vida de una rana.



En un estanque donde hay una población de ranas, un hombre pone varios peces y estos peces se alimentan únicamente de los renacuajos pequeños. Con el tiempo, las ranas del estanque pueden desaparecer porque

*Continúa en la siguiente página*

Continúa

- A. las ranas adultas dejan de poner huevos para no alimentar a los peces.
- B. el estanque se llena de muchos renacuajos y los peces se mueren.
- C. el estanque se llena de muchas ranas adultas y ninguna continúa el ciclo.
- D. los renacuajos no llegan a ser adultos y no se continúa el ciclo.

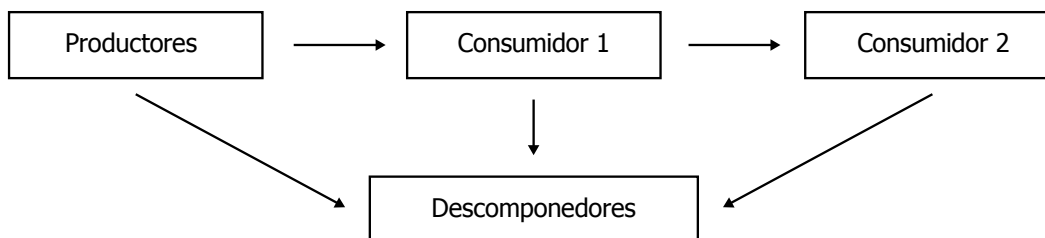
37. Un grupo de estudiantes quería comprobar que la luz es un factor de gran importancia en el crecimiento de las plantas. ¿Cuál de los siguientes procedimientos les permitiría a los estudiantes comprobar este fenómeno?

- A. Sembrar varias plantas a la luz y comparar su desarrollo.
- B. Sembrar varias plantas en la oscuridad y observar su desarrollo.
- C. Sembrar plantas en la luz y en la oscuridad, y comparar su desarrollo.
- D. Observar el desarrollo de las plantas durante un día y una noche.

38. Si un zorro es encerrado en un cuarto donde no hay oxígeno y solo hay dióxido de carbono. Después de 2 horas, ¿qué le ocurrirá al zorro?

- A. Se enfermará de los pulmones.
- B. Se morirá.
- C. Respirará normalmente.
- D. Podrá hacer fotosíntesis.

39. Observa el siguiente esquema.



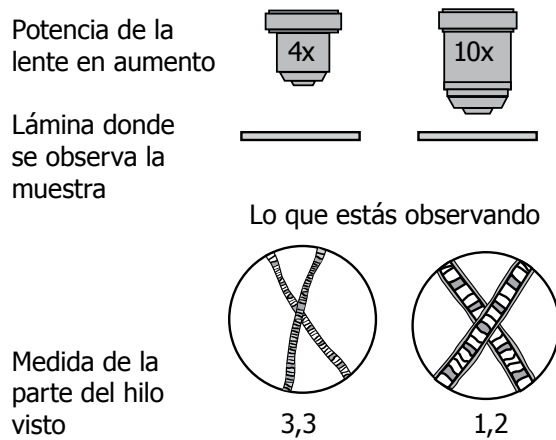
Una cadena alimentaria es el proceso en el cual se transfiere energía y nutrientes de unos organismos a otros. A partir de lo anterior puede afirmarse que este esquema

Continúa en la siguiente página

Continúa

- A. es correcto, porque en la cadena alimentaria el consumidor 1 solo pasa energía a los productores.
- B. es incorrecto, porque los descomponedores transfieren energía al consumidor 2.
- C. es correcto, porque los productores son la base energética de toda la cadena alimentaria.
- D. es incorrecto, porque los productores no interactúan con el consumidor 2.





40. José está usando un microscopio para ver con más detalle un pedazo de hilo de coser. Él sabe que las lentes del microscopio sirven para ampliar lo que se puede observar, y la potencia con que se amplía es el número de veces que indica la lente.



José olvidó anotar en qué unidades está el tamaño del pedazo de hilo que observó con cada lente de aumento. ¿Qué unidades de medida debe colocar para lo observado con cada lente?

- A. 3,3 milímetros y 1,2 milímetros.
- B. 3,3 milímetros y 1,2 centímetros.
- C. 3,3 metros y 1,2 metros.
- D. 3,3 metros y 1,2 centímetros.

41. Luis encontró cuatro tarjetas con las características específicas de las etapas de una mariposa, pero sin el nombre de cada etapa. Las tarjetas contienen la siguiente información.

<b>Tarjeta 1</b>	Dos pares de alas y una larga trompa que se enrolla en espiral.	
<b>Tarjeta 2</b>	Cuerpo cilíndrico y elástico, patas en el tórax y en el abdomen, y aumento de su tamaño original.	
<b>Tarjeta 3</b>	Formación de capullo, reorganización de los sistemas internos y externos para emerger.	
<b>Tarjeta 4</b>	Forma ovalada de 1 milímetro, colores claros semitransparentes.	

Si las etapas de una mariposa son huevo, oruga, capullo o crisálida y adulto, ¿cuál debería ser el nombre de cada tarjeta?

A.

<b>Tarjeta 1</b>	Adulto
<b>Tarjeta 2</b>	Capullo o crisálida
<b>Tarjeta 3</b>	Huevo
<b>Tarjeta 4</b>	Oruga

B.

<b>Tarjeta 1</b>	Capullo o crisálida
<b>Tarjeta 2</b>	Adulto
<b>Tarjeta 3</b>	Oruga
<b>Tarjeta 4</b>	Huevo

C.

<b>Tarjeta 1</b>	Adulto
<b>Tarjeta 2</b>	Oruga
<b>Tarjeta 3</b>	Huevo
<b>Tarjeta 4</b>	Capullo o crisálida

D.

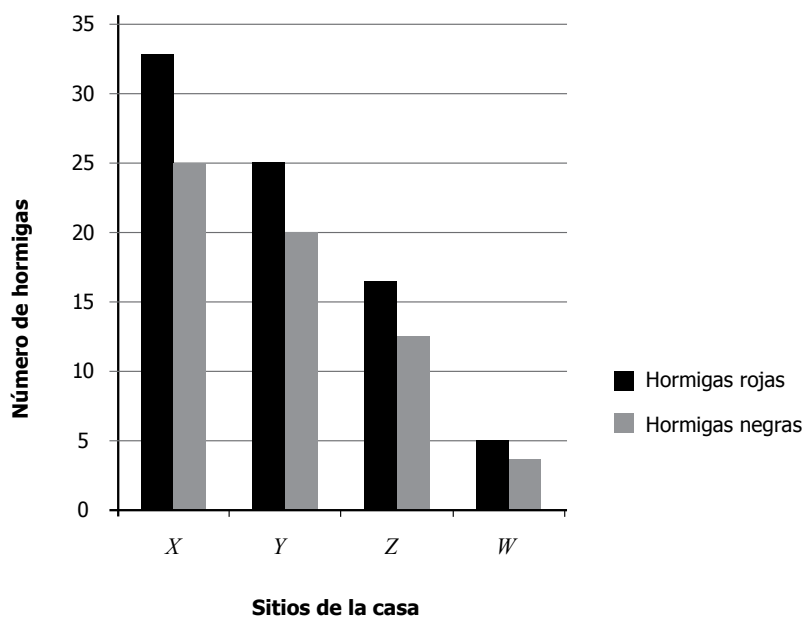
<b>Tarjeta 1</b>	Adulto
<b>Tarjeta 2</b>	Oruga
<b>Tarjeta 3</b>	Capullo o crisálida
<b>Tarjeta 4</b>	Huevo

42. Las vacas son animales herbívoros que dependen de microorganismos en su sistema digestivo para aprovechar los nutrientes que les proporciona el pasto. En una finca le cayó un antibiótico al pasto que comen las vacas y una semana después las vacas perdieron peso. La pérdida de peso de las vacas se debería a que

- A. el pasto no hizo más fotosíntesis.
- B. el antibiótico secó el pasto.
- C. el antibiótico mató a los insectos que consumían las vacas.
- D. el antibiótico afectó a los microorganismos de las vacas.



43. \* Felipe está estudiando las hormigas que llegan a su casa. Para ello registra el lugar de la casa en el que se encuentran y el color de cada hormiga. Felipe observa que las hormigas prefieren lugares donde haya restos de comida humana y construye la siguiente gráfica.



De acuerdo con la observación de Felipe, ¿cuáles son los nombres más apropiados para las letras *X*, *Y*, *Z* y *W*?

A.

<i>X</i>	Cocina
<i>Y</i>	Comedor
<i>Z</i>	Alcoba
<i>W</i>	Techo

B.

<i>X</i>	Techo
<i>Y</i>	Alcoba
<i>Z</i>	Cocina
<i>W</i>	Comedor

C.

<i>X</i>	Techo
<i>Y</i>	Comedor
<i>Z</i>	Alcoba
<i>W</i>	Cocina

D.

<i>X</i>	Comedor
<i>Y</i>	Techo
<i>Z</i>	Alcoba
<i>W</i>	Cocina

\* -Pregunta modificada respecto a su versión original.

44. Los médicos que cuidan de la buena alimentación de las personas siempre recomiendan no exceder las porciones de pastas, arroz, panes, dulces y grasas. ¿Por qué los médicos hacen esta recomendación?
- A. Porque estos alimentos causan el envejecimiento prematuro.
  - B. Porque consumir estos alimentos en grandes cantidades causa obesidad y problemas de salud.
  - C. Porque luego de consumir estos alimentos no queda espacio para consumir verduras y frutas.
  - D. Porque estos alimentos tienen un sabor desagradable.

45. Un estudiante encontró esta tabla, en la cual se mencionan diferentes tipos de energía.

Tipo de energía	
Térmica	Relacionado con la capacidad de producir calor.
Lumínica	Relacionado con la capacidad de generar luz.
Mecánica	Relacionado con el movimiento de los cuerpos.

El estudiante tiene una bicicleta, una plancha y un bombillo. ¿Cuál es el orden de los aparatos correspondiente a energía térmica, energía lumínica y energía mecánica, respectivamente?

- A. Energía térmica= bombillo, Energía lumínica= plancha, Energía mecánica= bicicleta.
- B. Energía térmica= bicicleta, Energía lumínica= bombillo, Energía mecánica= plancha.
- C. Energía térmica= bombillo, Energía lumínica= bicicleta, Energía mecánica= plancha.
- D. Energía térmica= plancha, Energía lumínica= bombillo, Energía mecánica= bicicleta.



46. En un estudio sobre seguridad en las vías nacionales, se descubrió que la mayoría de los accidentes de tránsito ocurren cuando los conductores se encuentran bajo los efectos del alcohol. ¿Por qué se aumenta el riesgo de accidentes en esta situación?

- A. Porque el consumo de alcohol reduce la capacidad de coordinación y reacción.
- B. Porque el consumo de alcohol produce ceguera.
- C. Porque el consumo de alcohol daña el hígado de las personas.
- D. Porque el alcohol favorece el comportamiento cooperativo de las personas.

47. Unos campesinos deben colocar un pequeño puente para cruzar un río. Ellos pueden escoger algunos de los siguientes materiales.

Material	Flexible	Peso del material	Peso que resiste
Madera	Sí	Liviano	10,50 toneladas
Concreto	No	Pesado	8,00 toneladas
Piedra	No	Pesado	7,98 toneladas
Metal	Sí	Pesado	10,05 toneladas

Si los campesinos no cuentan con maquinaria para alzar los materiales, ¿Cuál sería el material más apropiado para construir la estructura?

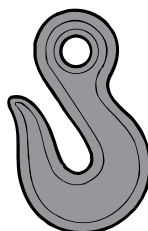
- A. Madera.
- B. Concreto.
- C. Piedra.
- D. Metal.

46. Antes de plantar cualquier cultivo, la tierra debe revolverse para que pueda aprovecharse de una forma más efectiva. Este proceso se conoce como arado, que además de revolver la tierra busca formar franjas para poder sembrar fácilmente. ¿Cuál de las siguientes herramientas es la más adecuada para arar un terreno muy grande de tierra en un corto tiempo?

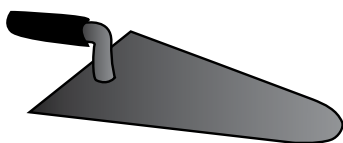
A.



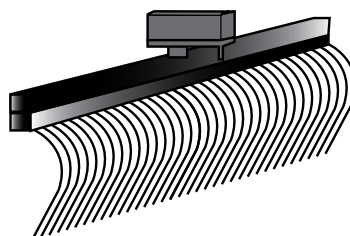
B.



C.



D.



**53**

**FIN** 2014-1 

Ya terminaste de responder todas las preguntas.  
Avísale al aplicador y espera sus instrucciones.

**¡Muchas gracias!**

## Claves de respuesta, Ciencias Naturales 5°

Posición	Clave	Componente	Competencia	Afirmación
1	C	Entorno vivo	Explicación de fenómenos	Comprender que los seres vivos dependen del funcionamiento e interacción de sus partes.
2	B	Entorno vivo	Indagar	Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.
3	A	Entorno vivo	Indagar	Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basadas en conocimiento científicos y de la evidencia de su propia investigación y de la de otros.
4	D	Entorno vivo	Indagar	Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basadas en conocimiento científicos y de la evidencia de su propia investigación y de la de otros.
5	B	Entorno vivo	Uso comprensivo del conocimiento científico	Comprender que existen relaciones entre los seres vivos y el entorno y que ellos dependen de éstas.
6	B	Entorno vivo	Explicación de fenómenos	Comprender que los seres vivos dependen del funcionamiento e interacción de sus partes.
7	A	Entorno vivo	Uso comprensivo del conocimiento científico	Comprender que existen relaciones entre los seres vivos y el entorno y que ellos dependen de éstas.
8	B	Entorno físico	Explicación de fenómenos	Comprender que existe una gran diversidad de materiales que se pueden diferenciar a partir de sus propiedades.
9	B	Entorno vivo	Explicación de fenómenos	Comprender que los seres vivos dependen del funcionamiento e interacción de sus partes.
10	B	Entorno vivo	Indagar	Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.
11	A	Entorno físico	Explicación de fenómenos	Comprender el funcionamiento de algunas máquinas simples y la relación fuerza-movimiento.
12	A	Entorno físico	Indagar	Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.
13	B	Entorno físico	Uso comprensivo del conocimiento científico	Reconocer los principales elementos y características de la Tierra y del espacio.
14	B	Entorno físico	Uso comprensivo del conocimiento científico	Comprender que existen diversas fuentes y formas de energía y que ésta se transforma continuamente.
15	C	Entorno físico	Indagar	Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar predicciones.
16	D	Entorno físico	Indagar	Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.
17	B	Entorno físico	Uso comprensivo del conocimiento científico	Comprender que existen diversas fuentes y formas de energía y que ésta se transforma continuamente.

## SABER 5 - CIENCIAS NATURALES

Posición	Clave	Componente	Competencia	Afirmación
18	D	Entorno físico	Indagar	Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar predicciones.
19	D	Entorno físico	Indagar	Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.
20	C	Cts	Uso comprensivo del conocimiento científico	Valorar y comprender la necesidad de seguir hábitos para mantener la salud y el entorno.
21	C	Cts	Uso comprensivo del conocimiento científico	Valorar y comprender la necesidad de seguir hábitos para mantener la salud y el entorno.
22	C	Cts	Explicación de fenómenos	Comprender el funcionamiento de diferentes objetos a partir de sus usos y propiedades.
23	C	Cts	Uso comprensivo del conocimiento científico	Valorar y comprender la necesidad de seguir hábitos para mantener la salud y el entorno.
24	A	Cts	Explicación de fenómenos	Comprender la importancia del desarrollo humano y su efecto sobre el entorno.
25	D	Entorno físico	Indagar	Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.
26	A	Entorno físico	Indagar	Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basadas en conocimiento científicos y de la evidencia de su propia investigación y de la de otros.
27	D	Entorno físico	Explicación de fenómenos	Comprender que existen diversas fuentes y formas de energía y que ésta se transforma continuamente.
28	A	Entorno físico	Uso comprensivo del conocimiento científico	Comprender la estructura básica y el funcionamiento de los circuitos eléctricos.
29	B	Entorno físico	Indagar	Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basadas en conocimiento científicos y de la evidencia de su propia investigación y de la de otros.
30	C	Entorno físico	Explicación de fenómenos	Comprender y describir la ubicación y características de la Tierra y algunos cuerpos celestes en nuestro sistema solar.
31	B	Entorno físico	Explicación de fenómenos	Comprender la estructura básica y el funcionamiento de los circuitos eléctricos.
32	D	Entorno físico	Uso comprensivo del conocimiento científico	Comprender que existe una gran diversidad de materiales que se pueden diferenciar a partir de sus propiedades.
33	A	Entorno físico	Indagar	Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basadas en conocimiento científicos y de la evidencia de su propia investigación y de la de otros.
34	A	Entorno vivo	Indagar	Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.

Posición	Clave	Componente	Competencia	Afirmación
35	A	Entorno vivo	Indagar	Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.
36	D	Entorno vivo	Explicación de fenómenos	Comprender que los seres vivos pasan por diferentes etapas durante su ciclo de vida.
37	C	Entorno vivo	Indagar	Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar predicciones.
38	B	Entorno vivo	Uso comprensivo del conocimiento científico	Comprender que los seres vivos dependen del funcionamiento e interacción de sus partes.
39	C	Entorno vivo	Explicación de fenómenos	Comprender que existen relaciones entre los seres vivos y el entorno y que ellos dependen de éstas.
40	A	Entorno vivo	Indagar	Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar predicciones.
41	D	Entorno vivo	Uso comprensivo del conocimiento científico	Comprender que los seres vivos pasan por diferentes etapas durante su ciclo de vida.
42	D	Entorno vivo	Uso comprensivo del conocimiento científico	Comprender que los seres vivos dependen del funcionamiento e interacción de sus partes.
43	A	Entorno vivo	Indagar	Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.
44	B	Cts	Explicación de fenómenos	Valorar y comprender la necesidad de seguir hábitos para mantener la salud y el entorno.
45	D	Cts	Explicación de fenómenos	Comprender la diferencia entre varios/diversos tipos de máquinas.
46	A	Cts	Explicación de fenómenos	Valorar y comprender la necesidad de seguir hábitos para mantener la salud y el entorno.
47	A	Cts	Uso comprensivo del conocimiento científico	Comprender el funcionamiento de diferentes objetos a partir de sus usos y propiedades.
48	D	Cts	Uso comprensivo del conocimiento científico	Comprender la diferencia entre varios/diversos tipos de máquinas.

