

GUÍA DE APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA  
DE ATENCIÓN EN CASA

JOSE ANTONIO RENTERIA RODRIGUEZ 3136791146

CARMEN SUREYA MATURANA SERNA 3122456187

SOLEDAD RAMOS RENTERIA 3117541888

INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA

CIENCIAS NATURALES Y TECNOLOGÍA

BAGADÓ-CHOCO

2020

Nombre del EE:		INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA			
		Teléfono			
CARMEN SUREYA MATURANA SERNA		3122456187			
JOSE ANTONIO RENTERIA RODRIGUEZ		3136791146			
SOLEDAD RAMOS RENTERIA		3117541888			
Correo electrónico del docente		Fariana1986@gmail.com leycamila@hotmail.com			
Nombre del Estudiante:					
Área	Ciencias Naturales	Grado	11°	Período	CUARTO
Duración		Fecha Inicio	10/10/2020	Fecha Finalización	5/11/2020
<b>DESARROLLO DE LOS APRENDIZAJES</b>					
<b>TEMATICA PARA EL DESARROLLO DE LOS APRENDIZAJES</b> (¿Qué voy a aprender?)		Queridos estudiante, en esta guía vas a trabajar simulacros para fortalecer las competencias del área de ciencias naturales, para iniciar, te invito a que en familia respondan estos interrogantes de acuerdo a tus conocimientos, que relacionamos a continuación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es indagar?</li> <li>• ¿Qué entiendes por uso del conocimiento científico?</li> <li>• Cuando hacemos uso de la Explicación de fenómenos</li> </ul>			
<b>COMPETENCIA(S) A DESARROLLAR</b> (¿Qué voy a aprender?)		Uso del conocimiento científico Indagación			
<b>OBJETIVO (S)</b>		Fortalecer las competencias del área de ciencias naturales: Indagación, uso del conocimiento científico y explicación de fenómenos para mejorar los procesos de aprendizajes y resultados en prueba externas.			
<b>DESEMPEÑOS</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indagar: Comprende que, a partir de la investigación, se construyen explicaciones sobre el mundo natural e involucra los procedimientos o metodologías que se aplican para generar más preguntas o intentar dar respuestas a ellas.</li> <li>• Uso del conocimiento: Usa nociones, conceptos y teorías de las ciencias naturales en la solución de problemas y establece relaciones entre conceptos y conocimientos adquiridos, y fenómenos que se observan con frecuencia.</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación de fenómenos: Construye explicaciones y comprende argumentos y modelos que den razón de un fenómeno, y establece la validez o coherencia de una afirmación o de un argumento relacionado con un fenómeno o problema científico</li> </ul>
<p>CONTENIDOS (Lo que estoy aprendiendo)</p>	<p><b>INTRODUCCION</b></p> <p>Apreciado estudiante, el área de ciencias naturales con el objetivo de hacer alistamiento para de prueba saber y mejorar nuestros resultados en pruebas internas y externas, elaboramos preguntas tipo Icfes las cuales te permitirán realizar algunas actividades muy significativas, te invitamos para que siga cada uno de los pasos, sin saltarse ninguno y veraz que vas a aprender mucho, además tener una buena actitud de aprendizaje.</p> <p>Así que, imanos a la obra! ¡A desarrollar la guía con todo el entusiasmo</p> <p><b>INSTRUCCIONES PARA RESPONDER LA PRUEBA DE CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS DE BIOLOGÍA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La prueba de Biología consta de varias preguntas de opción múltiple, con cuatro alternativas de respuesta (A, B, C, D). Solo una de ellas es la respuesta correcta.</li> <li>2. Si existen preguntas de las que no recuerda las respuestas, pase a las siguientes. Al final, podrá regresar a las preguntas que dejó sin responder.</li> <li>3. Recuerde que el trabajo es personal</li> <li>4. Marque en la hoja de respuestas aquella opción que considere correcta.</li> <li>5. Rellene completamente el óvalo correspondiente a la letra de la respuesta que usted considera correcta. Pinte de acuerdo con el ejemplo que se muestra a continuación.</li> </ol>



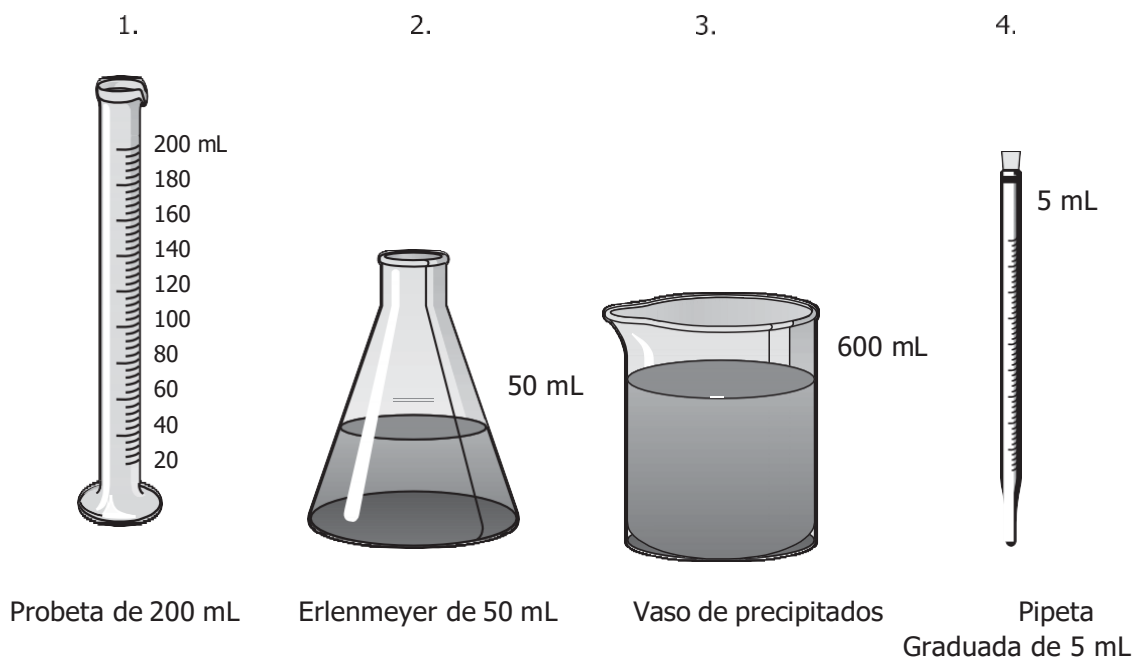
1	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
2	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
3	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
4	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
5	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D

6. Si se equivocó y desea cambiar la respuesta, borre completamente la marca que hizo y pinte claramente la nueva respuesta.



## PRUEBA DE CIENCIAS NATURALES

1. El siguiente dibujo muestra cuatro instrumentos que se utilizan generalmente para medir volúmenes:



Juan requiere hacer una medición precisa y ágil de un volumen de 100 mL de agua para la preparación de algunas soluciones. El instrumento que Juan debería utilizar es el

- A. 1.  
B. 2.  
C. 3.  
D. 4.
2. A continuación se describen cuatro pasos de un procedimiento para determinar la densidad de un objeto:
1. Dividir el valor de la masa sobre el volumen del objeto para obtener la densidad.
  2. Medir el volumen del objeto.
  3. Repetir las mediciones varias veces, para sacar un promedio.
  4. Medir la masa del objeto.

Un orden correcto de los pasos anteriores para realizar el procedimiento es

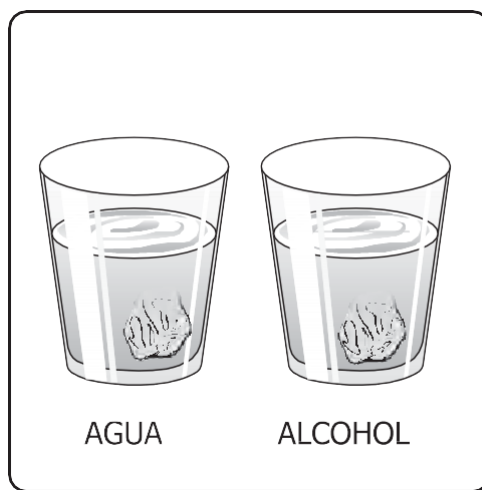
- A. 1, 3, 2 y 4.  
B. 2, 3, 4 y 1.  
C. 3, 1, 4 y 2.  
D. 4, 2, 3 y 1.

3. En la siguiente tabla se muestran la temperatura de ebullición y la densidad de dos sustancias a 25°C.

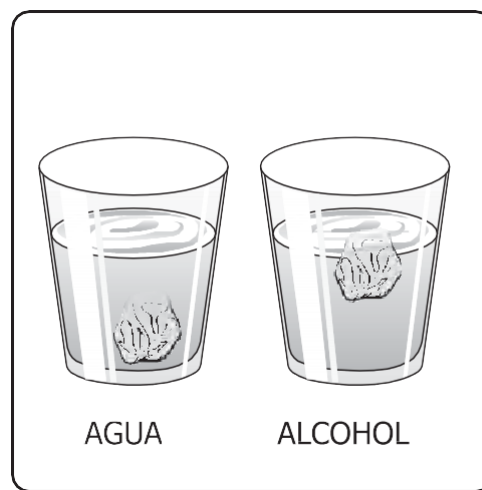
Sustancia	Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	Temperatura de ebullición (°C)
Agua	1,00	100,0
Alcohol	0,81	78,6

María toma dos vasos iguales, uno lo llena con agua y el otro con alcohol en iguales cantidades y en cada vaso coloca un cubo de hielo del mismo tamaño. De acuerdo con la información de la tabla y teniendo en cuenta que la densidad del hielo es 0,91 g/cm<sup>3</sup>, la figura que mejor representa la mezcla en cada vaso es.

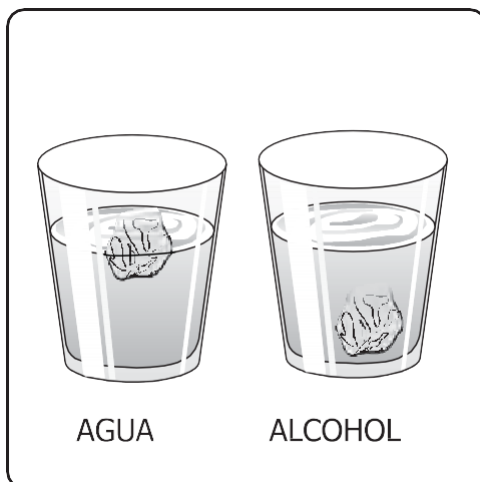
A.



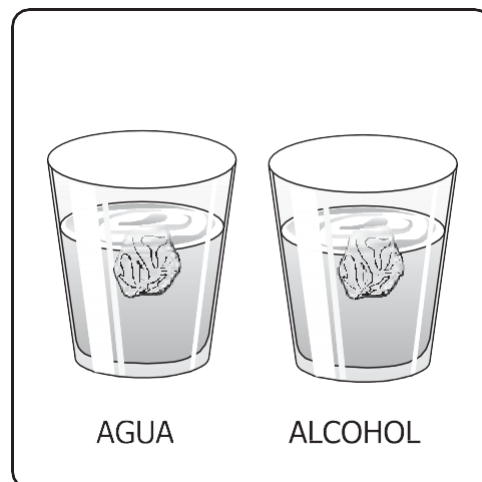
B.



C.



D.



## RESPONDE LAS PREGUNTAS 4 Y 5 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

La siguiente figura representa un esquema de la tabla periódica e incluye algunas características de varios elementos.

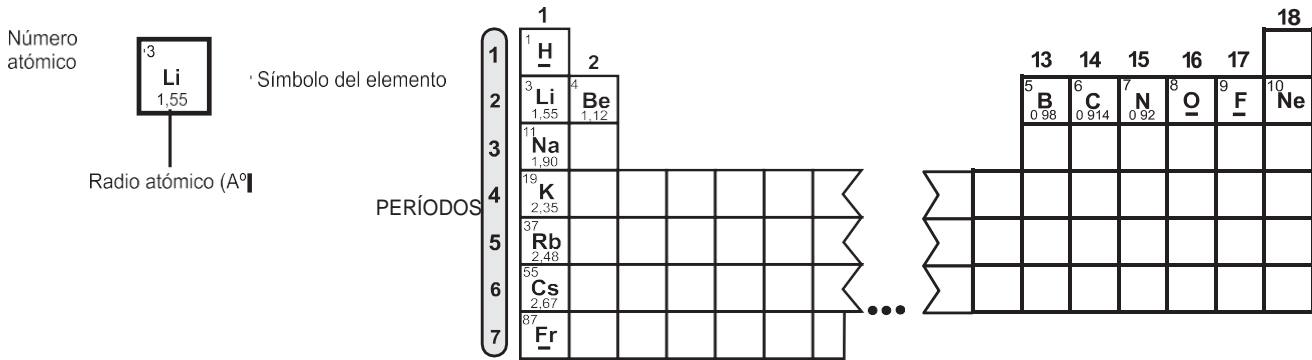
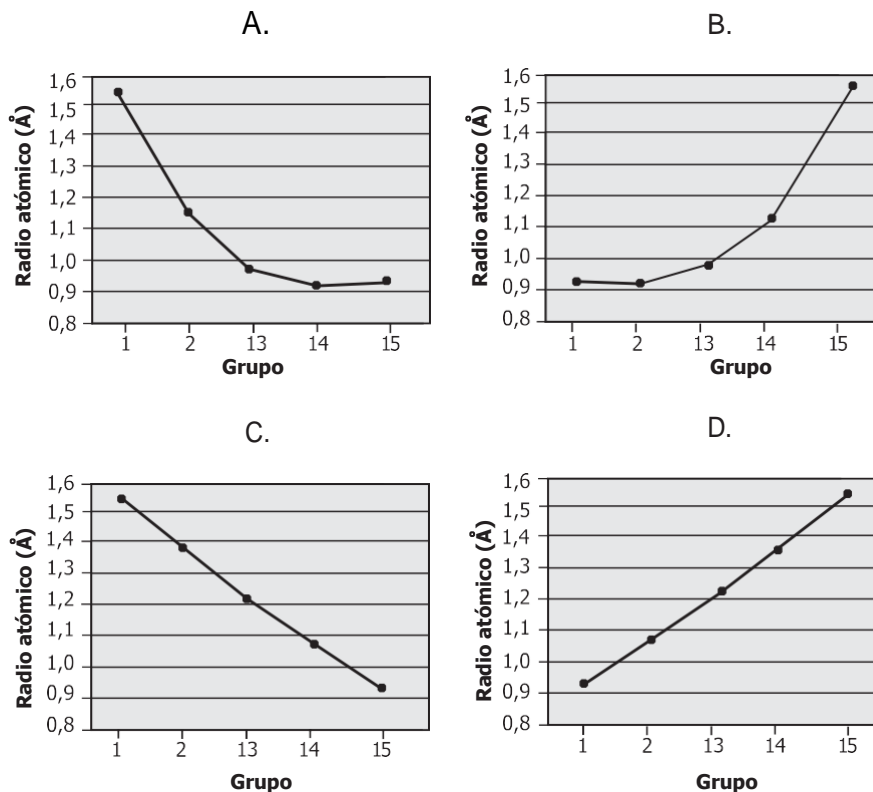


Figura 1

4. De acuerdo con la información de la figura, es correcto afirmar que el radio atómico para los elementos del grupo 1 de la tabla periódica
- es menor a medida que aumenta el número de electrones del átomo.
  - es menor a medida que aumenta el número atómico.
  - es mayor a medida que aumenta el número de electrones del átomo.
  - es mayor a medida que disminuye el número atómico.
5. De acuerdo con la información de la figura, la gráfica que representa correctamente la variación del radio atómico y el número del grupo para los elementos del segundo período de la tabla periódica es





6. Los átomos pueden ganar o perder electrones. Cuando esto sucede su carga varía. Si un átomo neutro de helio con  $Z = 2$  ganara un electrón, se obtendrá como resultado un átomo de
- helio ( $Z=2$ ), cargado negativamente.
  - litio ( $Z=3$ ), neutro.
  - helio ( $Z=2$ ), neutro.
  - litio ( $Z=3$ ), cargado positivamente.
7. El pH es una medida del carácter ácido o básico de una solución. A continuación se muestra la escala de pH que va de 0 a 14:

Carácter	Ácido						Neutro	Básico						
pH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

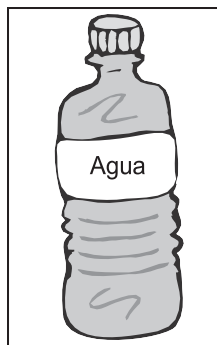
Las siguientes figuras muestran productos comerciales y su valor aproximado de pH.



Blanqueador  
pH=3



Gaseosa  
pH=4



Agua en botella  
pH=7

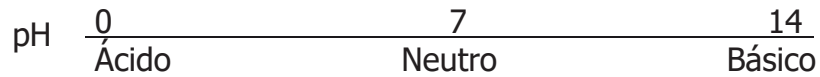


Antiácido  
pH=9

Según la información anterior, el producto comercial de carácter más básico es

- agua en botella.
- antiácido.
- blanqueador.
- gaseosa.

8. El siguiente esquema muestra la escala de pH.



El hidróxido de aluminio tiene carácter básico, pH =11 y se utiliza para calmar la acidez estomacal porque

- A. disminuye el pH y aumenta la acidez.
- B. aumenta el pH y disminuye la acidez.
- C. disminuye la basicidad y disminuye el pH.
- D. mantiene la basicidad y neutraliza el pH.

9. ¿Por qué la dieta de un deportista es diferente a la de las personas sedentarias?

- A. Porque los deportistas se cansan más rápido.
- B. Porque los deportistas deben ser delgados.
- C. Porque los deportistas necesitan más energía.
- D. Porque los deportistas crecen rápidamente.

**RESPONDE LAS PREGUNTAS 10 Y 11 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN**

A continuación se presenta una lista de algunos organelos celulares y la función que cumplen dentro de la célula:

<b>Organelo celular</b>	<b>Función</b>
Núcleo	Contiene la mayor parte de la información genética.
Mitocondria	Produce la energía y contiene una pequeña parte del material genético.
Cloroplasto	Contiene clorofila y sintetiza azúcares a partir de CO <sub>2</sub> , agua y luz.
Lisosoma	Lleva a cabo el rompimiento (lisis) de moléculas.
Retículo endoplasmático rugoso	Lugar donde se sintetizan las proteínas a partir de ARN mensajero.
Aparato de Golgi	Lugar donde se modifican y se unen azúcares y lípidos a las Proteínas.

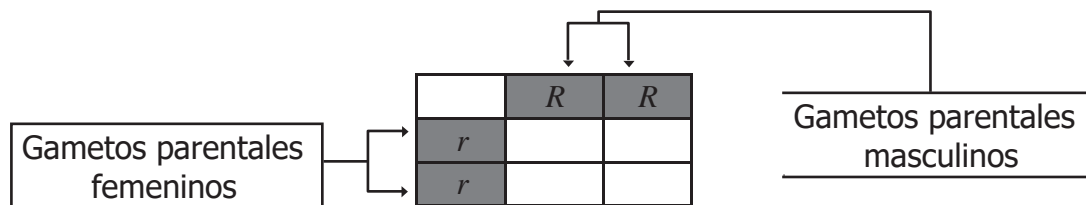
10. El organelos que da el color verde a las plantas es

- A. el núcleo.
- B. el lisosoma.
- C. el cloroplasto.
- D. la mitocondria.

11. La proporción de organelos en las células depende de la función que éstas realizan. Los espermatozoides, por ejemplo, necesitan una gran cantidad de energía para impulsarse y moverse, mientras que algunas células del estómago necesitan digerir grandes cantidades de alimento. Estos dos tipos de células tienen, respectivamente, una gran cantidad de

- A. lisosomas y aparatos de Golgi.
- B. mitocondrias y lisosomas.
- C. cloroplastos y mitocondrias.
- D. retículo endoplasmático rugoso y cloroplastos.

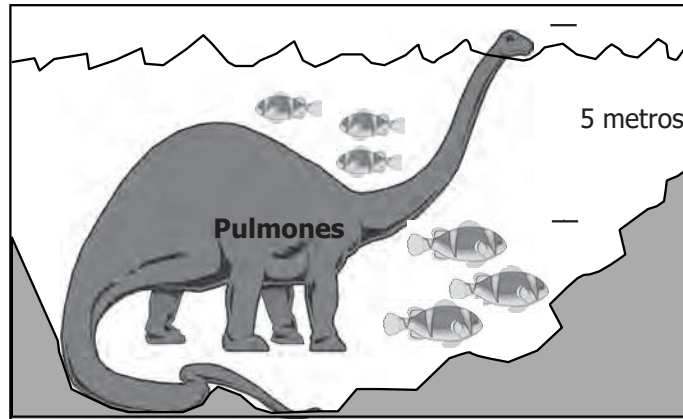
12. En una especie de planta, el gen para flores rojas ( $R$ ) es dominante sobre el gen para flores blancas ( $r$ ). El siguiente cuadro de Punnett muestra el cruce entre una planta pura (homocigota) con flores rojas y una planta pura con flores blancas:



En el cuadro de Punnett las letras  $R$  y  $r$  simbolizan los alelos del gen para el color. Un alelo queda en cada gameto debido al proceso de

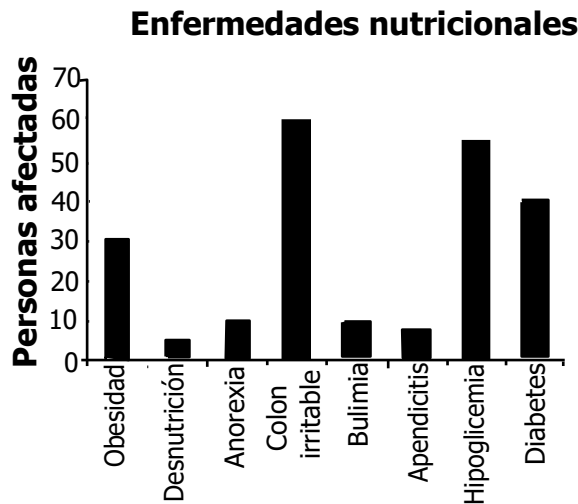
- A. meiosis.
- B. mitosis.
- C. fecundación.
- D. reproducción asexual.

13. En el siglo pasado, los científicos concluyeron que el *Brachiosaurus* era un dinosaurio acuático de gran tamaño que vivía en lugares profundos, como se muestra en el dibujo.



Estudios recientes demuestran que si el *Brachiosaurus* hubiera vivido en esas profundidades, la alta presión del agua sobre los pulmones habría hecho muy difícil su respiración. Con esta nueva información, los científicos han concluido que este dinosaurio

- A. vivía sumergido.  
 B. no necesitaba respirar.  
 C. vivía en aguas menos profundas.  
 D. respiraba como los peces actuales.
14. En un estudio que se realizó sobre las enfermedades relacionadas con la nutrición se obtuvo la siguiente gráfica:



De acuerdo con esta gráfica puede concluirse que

- A. las enfermedades relacionadas con problemas de azúcar son las más frecuentes.  
 B. la obesidad es la más frecuente de las enfermedades nutricionales.  
 C. las enfermedades relacionadas con trastornos psicológicos son las más frecuentes.  
 D. las personas que sufren de colon irritable son obesas.

## RESPONDE LAS PREGUNTAS 15, 16 Y 17 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

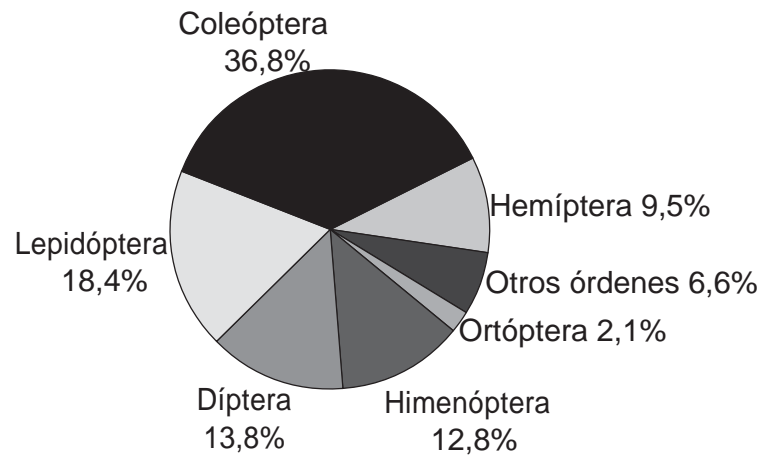
La presión arterial es la fuerza que la sangre ejerce sobre las paredes de los vasos sanguíneos. La siguiente tabla muestra algunos factores que influyen en la presión arterial:

<b>Factores que aumentan la presión arterial</b>	<b>Factores que disminuyen la presión arterial</b>
Frecuencia cardiaca alta.	Frecuencia cardiaca baja.
Disminución del diámetro de los vasos sanguíneos.	Aumento del diámetro de los vasos sanguíneos.
Aumento en el volumen de la sangre.	Disminución del volumen de la sangre.
Aumento de sodio en la sangre.	Disminución de sodio en la sangre.

- 15.** Es común inyectar suero fisiológico en pacientes que han perdido mucha sangre. Este suero consiste en una solución de agua y sales en concentraciones muy similares a las encontradas en la sangre. Uno de los propósitos de aplicar este suero es el de
- A. disminuir la presión arterial para calmar al paciente.
  - B. aumentar las defensas del cuerpo para evitar infecciones.
  - C. recuperar los glóbulos rojos para mantener oxigenada la sangre.
  - D. recuperar el volumen sanguíneo para subir la presión arterial.
- 16.** Cuando te “pegan” un susto, tu corazón empieza a latir muy rápidamente. ¿Cuál de las siguientes reacciones puede tener el cuerpo para mantener la misma presión arterial que tenía antes del susto?
- A. Aumentar la frecuencia cardiaca y disminuir el volumen de la sangre.
  - B.** Aumentar el diámetro de los vasos sanguíneos y disminuir el volumen de la sangre.
  - C. Disminuir el diámetro de los vasos sanguíneos y aumentar el volumen de la sangre.
  - D. Disminuir el diámetro de los vasos sanguíneos y aumentar la frecuencia cardiaca.
- 17.** Los médicos les recomiendan a las personas que sufren de presión arterial alta consumir alimentos bajos en sal. Esta recomendación se hace debido a que el sodio que contiene la sal tiene efectos sobre el volumen sanguíneo. El sodio influye en el volumen de la sangre porque
- A. el exceso de sodio en la sangre induce el paso de agua desde los tejidos hacia la sangre.
  - B. la retención de agua en la sangre aumenta cuando disminuye el sodio en la sangre.
  - C. la presencia de sodio deshidrata la sangre.
  - D. el sodio se disuelve fácilmente en el agua.

18. Los insectos son organismos altamente diversos, no sólo porque hay muchas especies, sino por su amplia distribución en el planeta Tierra. La siguiente gráfica muestra la diversidad de órdenes de insectos que habitan en nuestro planeta:

**Porcentaje de especies en los principales órdenes de insectos**



Con base en la gráfica puede afirmarse que los coleóptera son

- A. el orden en el que hay más individuos.
- B. los insectos más grandes.
- C. los insectos que más vuelan.
- D. el orden con mayor diversidad

- 19.** La gasolina es un producto derivado del petróleo que en la combustión libera energía que utilizan los carros para funcionar. En los últimos años se han desarrollado carros que funcionan con otros tipos de energía. El desarrollo de estas tecnologías se debe principalmente a que las personas
- A. necesitan nuevos modelos más baratos.
  - B. saben que los combustibles fósiles se agotan.
  - C. han perdido el interés en los carros viejos.
  - D. necesitan gastar menos tiempo en transporte.

- 20.** En un experimento se quiere establecer si la germinación de unas semillas depende de la cantidad de agua en el suelo. Un niño va a adicionar a unas materas las cantidades de agua que aparecen en la siguiente tabla:

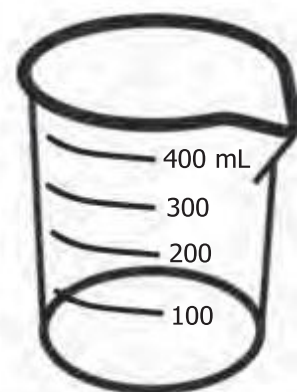
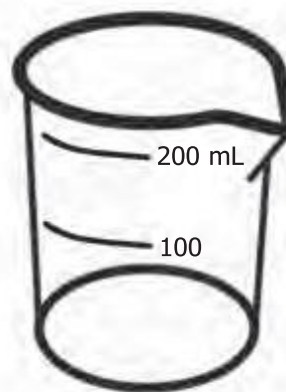
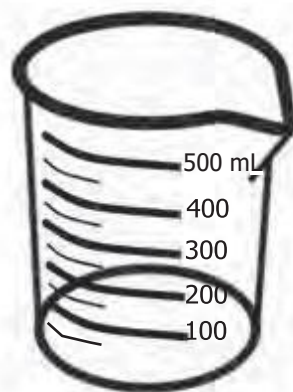
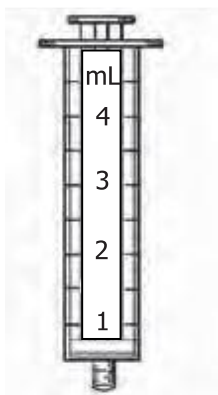
	<b>Matera 1</b>	<b>Matera 2</b>	<b>Matera 3</b>	<b>Matera 4</b>
Cantidad de agua por adicionar	150 mL	50 mL	200 mL	350 mL

El mejor instrumento para medir con precisión la cantidad de agua que se va a agregar a cada matera es:

1.

**B.**

C.



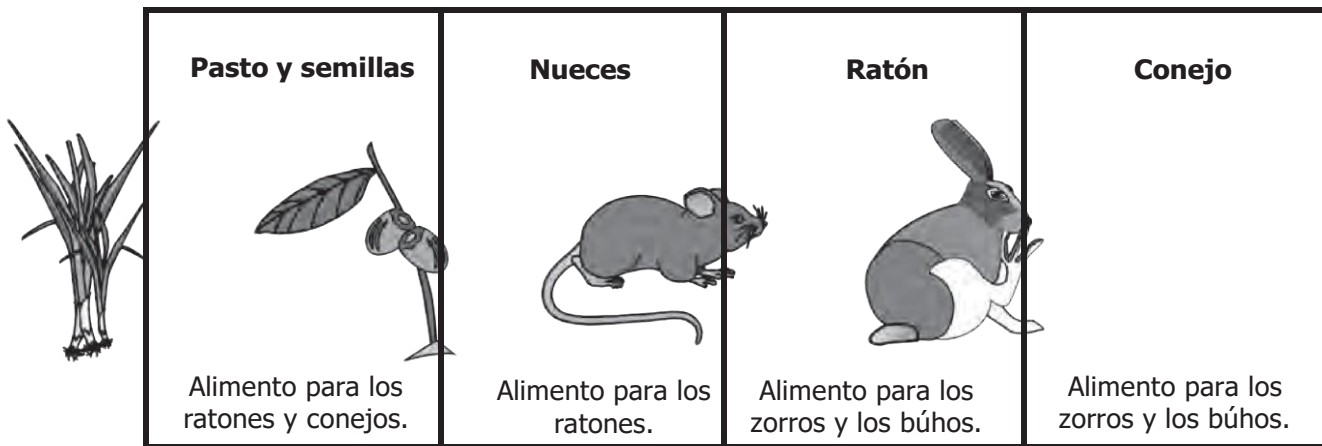
D.

- 21.** Si se practica ejercicio por lo menos tres veces a la semana, el corazón se fortalece y pierde parte de la grasa que lo rodea, de modo que cada latido es más potente. Un efecto de hacer ejercicio regularmente es que

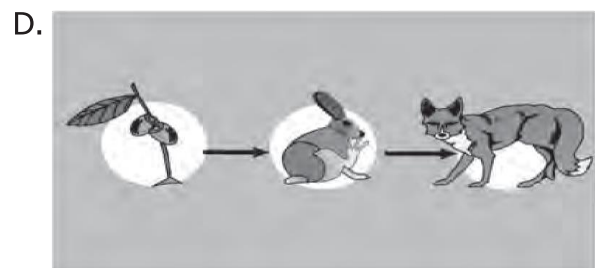
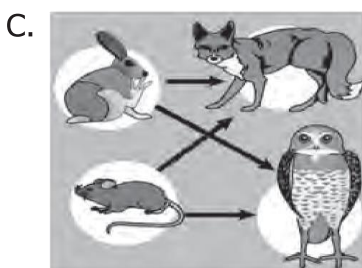
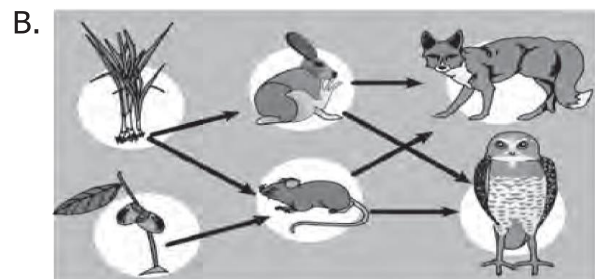
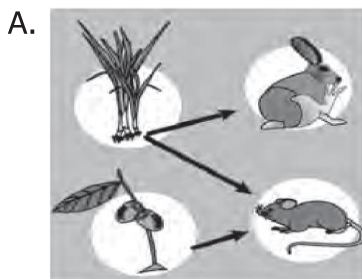
- A. los huesos se vuelven más grandes.
- B. les llega más oxígeno a los tejidos.
- C. las personas no envejecen.
- D. el corazón aumenta su tamaño.

**RESPONDE LAS PREGUNTAS 22, 23 Y 24 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN**

Federico encontró la siguiente información:



22. ¿Cuál de las siguientes gráficas representa la red alimentaria que encontró Federico?





cuatro especies de serpientes, la *A*, *B*, *C* y *D*.

- I. La especie *A* se alimenta de ratones y conejos y es cazada por los zorros y los búhos.
- II. La especie *B* se alimenta de ratones y es cazada por los búhos.
- III. La especie *C* se alimenta de conejos y no tiene cazadores en la región.
- IV. La especie *D* se alimenta de ratones y es cazada por los zorros.

¿Cuál de estas especies de serpientes afectaría más el equilibrio de este ecosistema?

- A. La especie *A*.
- B. La especie *B*.
- C. La especie *C*.
- D. La especie *D*.

**24.** Los búhos de una llanura necesitan algunos árboles para hacer sus nidos y para resguardarse en las épocas de lluvias. Si se talaran todos los árboles de la llanura, los búhos desaparecerían del lugar porque

- A. no tendrían un lugar para descansar.
- B. no tendrían dónde poner sus huevos.
- C. no tendrían alimento para mantener a sus crías.
- D. no tendrían el espacio suficiente para volar.

**25.** Un estudiante realiza una investigación sobre la gastritis. Él quiere saber si las causas de la gastritis son iguales en los hombres y en las mujeres. ¿Cuál de las siguientes tablas le permite recoger los datos para su investigación?

1.

Género		Causas físicas	Causas psicológicas
M	F		

B.

Enfermedad	Colegio	Causas

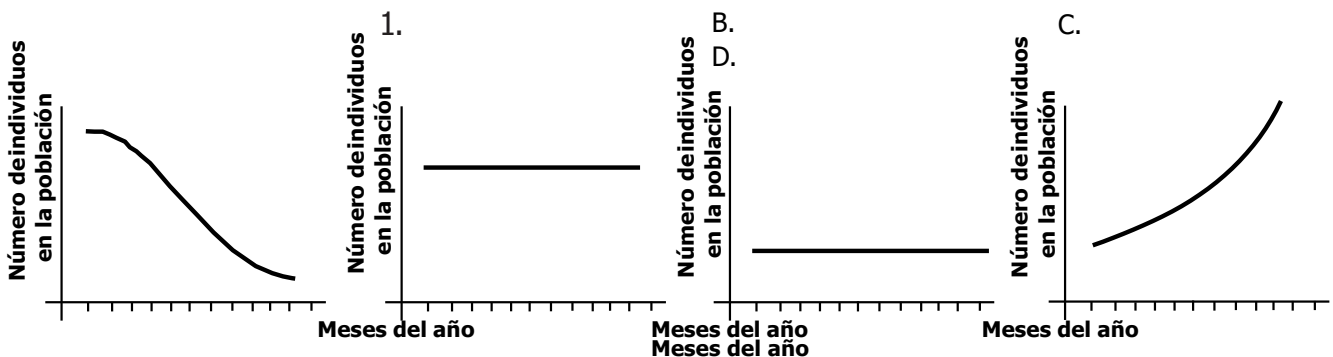
C.

D.

Nombre	Género		Síntomas
	M	F	

Edad	Causas físicas	Causas psicológicas

26. Los resultados de una investigación sobre las guacamayas verdes del Amazonas mostraron que el número de muertos en un año (tasa de mortalidad) era igual al número de nacimientos (tasa de natalidad). ¿Cuál de las siguientes gráficas muestra el número de individuos presente en la población en ese año?



27. En una montaña hay dos ríos, el "río Claro" y el "río Frío". Las aguas del "río Claro" son cristalinas debido a que sus aguas

arrastran muy pocos sedimentos (tierra), el "río Frío" en cambio, se caracteriza por tener aguas turbias. ¿Cuál de las siguientes actividades contribuye a que las aguas del río Frío sean turbias?

- A. La tala de bosques.
- B. La rotación de cultivos.
- C. La pesca.
- D. La construcción de canales para riego.

**28.** Dos especies diferentes, el oso hormiguero colombiano y el oso hormiguero australiano, se parecen entre sí, a pesar de que el colombiano es mamífero y el australiano es un marsupial. Una de las razones que explicaría el parecido entre estas dos especies no relacionadas es que

- A. se reprodujeron entre sí.
- B. son iguales genéticamente.
- C. evolucionaron en ambientes similares.
- D. hubo migraciones de Suramérica a Australia.