



Evaluación

Módulo: Ciencias de la vida

CIENCIAS NATURALES

Sexto año básico

Mi nombre

.....

Mi curso

.....

Nombre de mi escuela

.....

Fecha

.....

2013

A continuación encontrarás ocho preguntas de selección múltiple y dos preguntas de desarrollo con las cuales podrás evaluar lo aprendido en el módulo.

- Lee cada una de las preguntas y selecciona la alternativa correcta.

1. Un estudiante realizó un experimento sobre la producción de oxígeno durante el proceso de fotosíntesis. Para ello iluminó con una linterna una planta acuática que se encontraba bajo un embudo y un tubo de ensayo, como lo muestra la figura, desde distintas distancias (10, 20 y 30 cm). En cada caso contó la cantidad de burbujas de oxígeno que se desprendían de la planta y registró sus datos en la siguiente tabla.

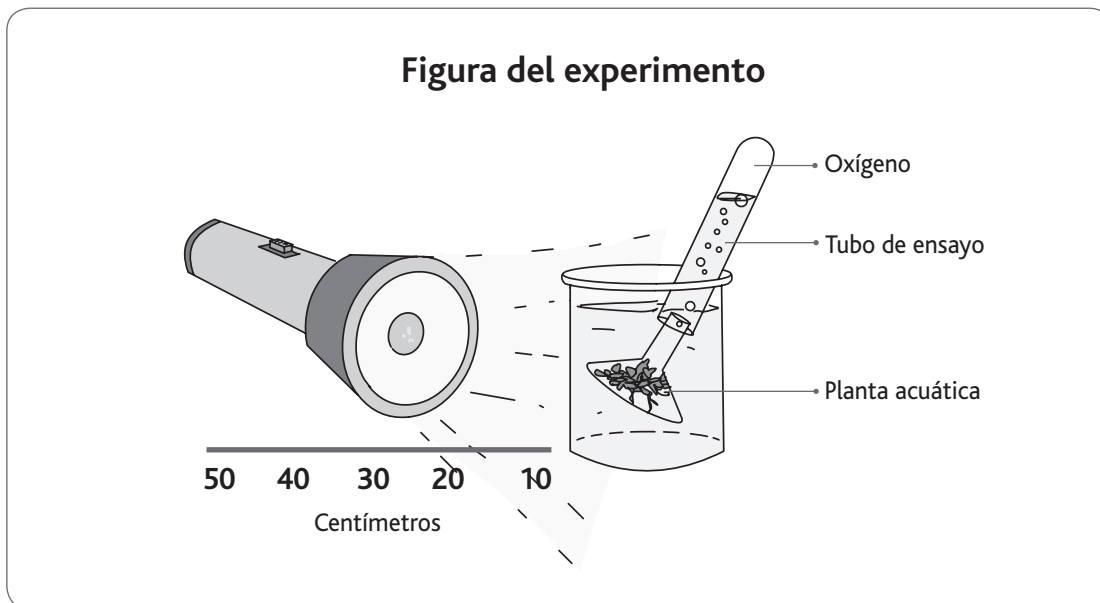


Tabla de datos	
Distancia de la luz (cm)	Burbujas de oxígeno por minuto
10	45
20	30
30	19

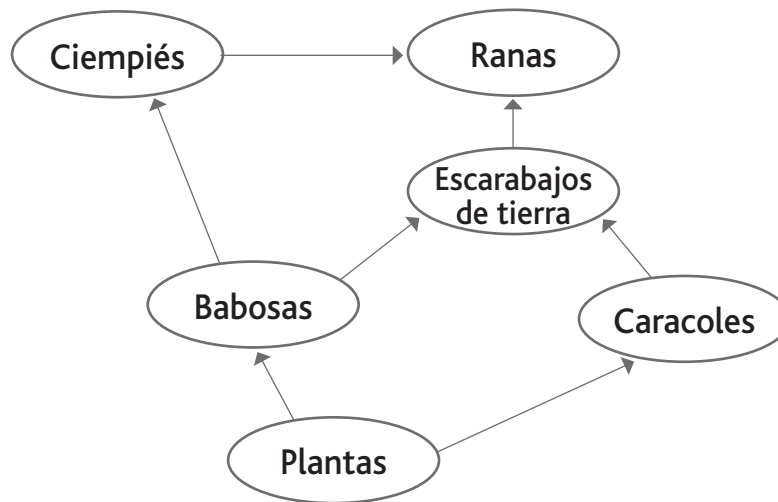
- ¿Cuál habrá sido la pregunta de investigación que se planteó el estudiante?
 - A. ¿La fotosíntesis realizada por plantas acuáticas libera oxígeno?
 - B. ¿Pueden las plantas acuáticas realizar la fotosíntesis?
 - C. ¿La fotosíntesis realizada por plantas acuáticas requiere de CO_2 y agua?
 - D. ¿Influye la distancia de la fuente de luz en el proceso de la fotosíntesis?

2. ¿Qué ocurrirá con la cantidad de dióxido de carbono (CO_2) y de oxígeno al interior de un terrario cerrado como el que se muestra en la figura, si se coloca en un lugar iluminado?

- A. El CO_2 y el oxígeno aumentarán, porque la luz permitirá realizar la fotosíntesis.
- B. El CO_2 y el oxígeno disminuirán, ya que no podrán ingresar desde el ambiente.
- C. El CO_2 disminuirá y el oxígeno aumentará, ya que durante la fotosíntesis se utiliza el CO_2 y se libera el oxígeno.
- D. El CO_2 aumentará y el oxígeno disminuirá, ya que la planta iluminada realizará la respiración, liberando CO_2 y utilizando el oxígeno.



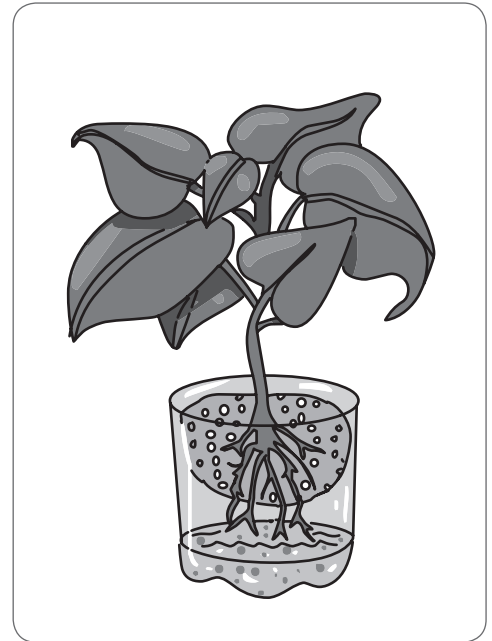
3. ¿Qué ocurrirá si la población de escarabajos de tierra disminuye en la red trófica representada a continuación?



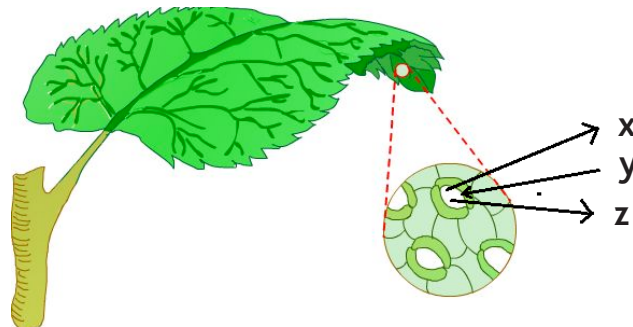
- A. Aumentará la población de las plantas.
- B. Disminuirá la población de babosas.
- C. Aumentará la población de ciempiés.
- D. Las ranas comenzarían a comer caracoles.

4. La imagen muestra una técnica llamada cultivo hidropónico, con la que es posible cultivar vegetales sin la necesidad de plantarlos en la tierra. ¿Cómo se explica que un vegetal se desarrolle y crezca sin estar en contacto con la tierra?

- A. Es posible, ya que los vegetales solo requieren agua para crecer.
- B. Pueden crecer, ya que tienen el agua con nutrientes, la luz y el CO_2 para realizar la fotosíntesis.
- C. Es posible, ya que el agua entrega las sales minerales indispensables para hacer fotosíntesis.
- D. Se explica, porque la fotosíntesis solo requiere agua para ocurrir.

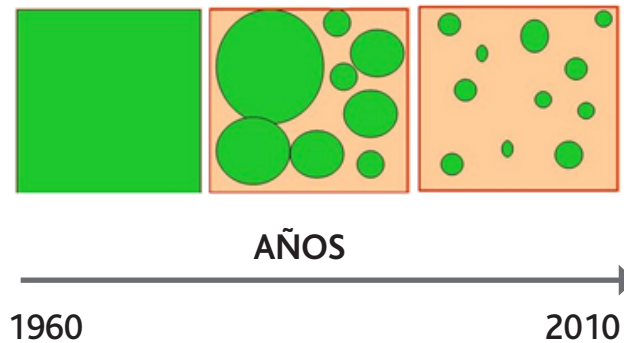


5. La siguiente imagen muestra tres sustancias (X, Y y Z) que una planta intercambia a través de sus estomas con la atmósfera. Si durante la fotosíntesis aumenta el intercambio de sustancias X e Y, entonces, ¿qué sustancia es representada con la letra Z?



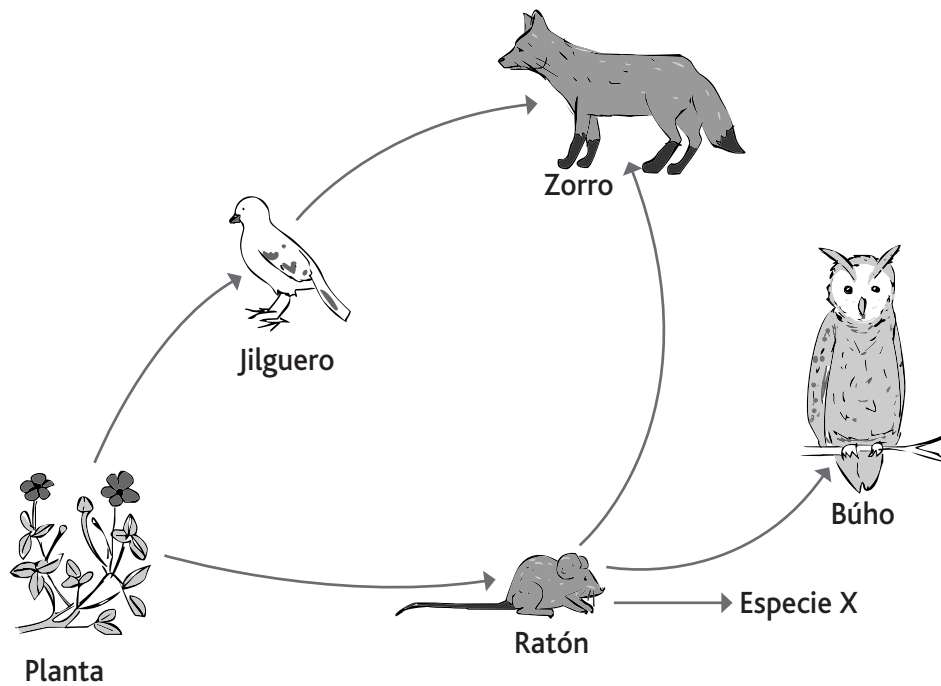
- A. El oxígeno, ya que se observa que sale a través de los estomas.
- B. La glucosa generada durante la fotosíntesis.
- C. El agua, ya que X e Y corresponden a los gases que participan en la fotosíntesis (oxígeno y dióxido de carbono).
- D. El dióxido de carbono que es liberado durante la respiración de la planta.

6. El siguiente esquema muestra cómo se ha fragmentado el hábitat de una especie de mamífero durante 50 años, debido al crecimiento de la ciudad. Actualmente el mamífero se encuentra en peligro de extinción.



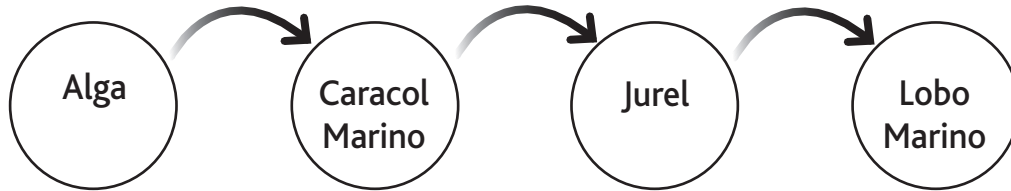
- ¿Cuál de las siguientes medidas podría evitar la extinción de la especie afectada por la fragmentación de su hábitat?
 - A. Generar pasillos que comuniquen los hábitats "parches" que se han generado.
 - B. Introducir nuevas especies que sean capaces de colonizar el hábitat destruido.
 - C. Introducir una nueva especie que utilice los mismos recursos que la especie en peligro de extinción.
 - D. Estudiar cómo el mamífero en peligro de extinción utiliza los recursos de su hábitat.

7. Para controlar una plaga de ratones un campesino introdujo una especie "X" que se alimentaba de ratones. ¿Cuál de las opciones es correcta sobre el efecto que tendría el depredador X en la trama trófica?



- A. La única población afectada es la de ratones.
- B. Solo se verían afectadas las poblaciones de ratones y de plantas.
- C. La población de zorros, búhos y ratones serían afectadas únicamente.
- D. Todas las poblaciones de la trama trófica se verían afectadas.

8. Francisco realizó una tarea sobre las cadenas tróficas marinas y la presentó a sus compañeros(as) de curso. Cuando les mostró la imagen les dijo: "como ven en esta cadena trófica, si analizáramos el contenido del estómago del lobo marino encontraríamos las algas, caracoles y los restos de jureles que se había comido antes de morir".



- De acuerdo a la información que se muestra en la cadena trófica, ¿la afirmación de Francisco?
 - A. No es correcta, porque el lobo marino consume además de jureles, otros tipos de peces.
 - B. Es incorrecta, porque el lobo marino es un mamífero carnívoro y, por lo tanto, solo encontraríamos caracoles y peces.
 - C. No es correcta, porque lo que una cadena trófica muestra es el flujo de energía y traspaso de materia, en este caso, el lobo recibe la materia y la energía solo al consumir jureles.
 - D. Es errónea, porque no se podría identificar lo que comió el lobo marino, ya que el sistema digestivo lo habría disuelto todo.

Preguntas abiertas de respuesta acotada:

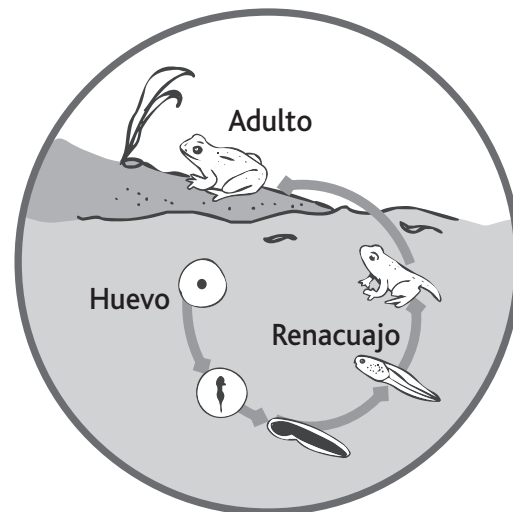
1. Los cactus son vegetales que crecen en lugares secos y calurosos. Entre las adaptaciones que les permiten sobrevivir en climas desérticos se encuentran:

- El desarrollo de grandes y largas raíces.
- La apertura de los estomas solo durante la noche.



- ¿Cómo estas dos adaptaciones favorecen la supervivencia de los cactus en climas desérticos?

2. Las ranas viven la mayor parte de sus vidas en el agua y alrededor de ella. Durante la etapa de renacuajo, viven bajo el agua todo el tiempo y obtienen oxígeno a través de las branquias. Cuando son adultas, las ranas pueden vivir en tierra y respirar aire.



- ¿Cómo puede afectar la eutroficación o la hipoxia de los estanques a la supervivencia de la rana?

