



GUÍA 7 DE CIENCIAS NATURALES: “FOTOSÍNTESIS”

Nombre: _____ Curso: 6° ____ Fecha: ____ / ____ / ____

¡RECORDEMOS!

En la guía anterior, realizamos una síntesis de los contenidos aprendidos, tales como:

- ✓ Tres capas externas de la Tierra: Litosfera (suelo), Hidrósfera (agua) y Atmósfera (aire).
- ✓ Suelo: formación, horizontes, tipos y propiedades (físicas, químicas y biológicas).
- ✓ Erosión del suelo: natural (fluvial, glaciar y eólica) o antrópica (Causada por el hombre).

FOTOSÍNTESIS

A diferencia de los animales, y al igual que algunas algas y cianobacterias, las plantas son organismos autótrofos, ya que son capaces de producir su propio alimento. Sin embargo, para realizar esto también tienen algunos requerimientos.

Hace muchos años no estaba del todo claro de qué manera se nutrían las plantas, ya que se pensaba que estos organismos, al igual que los animales, adquirían sus nutrientes desde el medioambiente, concretamente desde el suelo. Sin embargo, un científico llamado Jean Baptiste Van Helmont, decidió someter a prueba esta hipótesis en un experimento, en el cual concluyó que las plantas crecían y se nutrían sólo del agua, independiente de la tierra, pues era lo único con lo que había estado en contacto la planta durante la investigación.



Con el paso de los años, variadas experiencias científicas han llevado al ser humano a descubrir los factores necesarios para que las plantas produzcan su alimento, ya que además de agua, estas requieren Dióxido de carbono (CO_2) y luz.

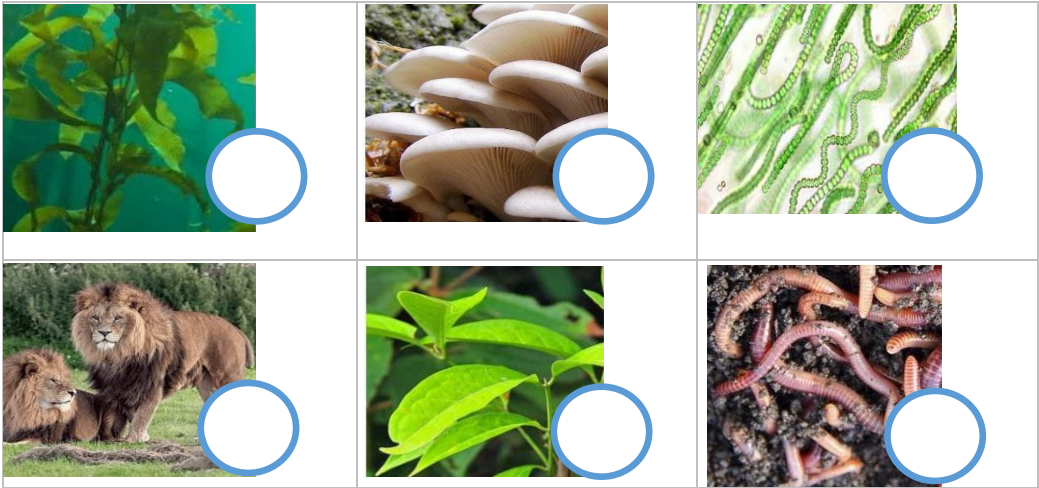
A través del agua absorbida por las raíces, el dióxido de carbono y la luz, se fabrica glucosa, nutriente del cual obtienen la energía para cumplir sus funciones. A su vez, producto de esto se genera el Oxígeno (O_2), un gas de vital importancia tanto para ellas como para la mayoría de los seres vivos.

Cabe destacar, que para llevar a cabo la fotosíntesis debe existir una temperatura y una cantidad de luz adecuada a los requerimientos que presenta cada planta, ya que no todas necesitan las mismas condiciones.

- Para conocer más sobre el tema, observa el siguiente video:
<https://drive.google.com/file/d/144BzuzbVfgrxAYUYNkDDXv9T3fPE6EzR/view?usp=sharing>
- Además, puedes buscar información en las páginas 72 a la 85 de libro escolar.

ACTIVIDADES

I. Dentro del círculo de cada imagen, marca con una X los organismos autótrofos.



II. Escribe las diferencias que hay entre organismos autótrofos y heterótrofos.

III. Realiza un dibujo con los componentes necesarios para la fotosíntesis y los que se producen a partir de ella.

IV. Explica brevemente los elementos que se requieren y los que se producen durante la fotosíntesis, mencionando las estructuras de la planta que participan en este proceso.

FOTOSÍNTESIS	
Se requiere	Se produce

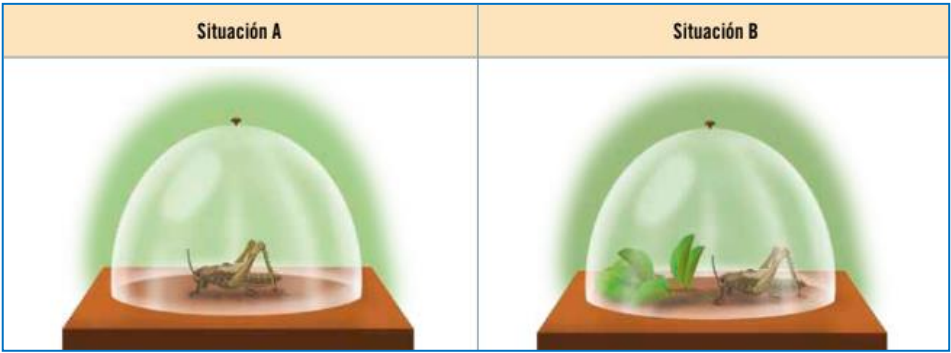
V. De acuerdo al experimento realizado por Jean Baptiste Van Helmont, responde las siguientes preguntas:

1. ¿Qué factores no consideró Van Helmont al realizar su experimento? Explica.

2. ¿Qué importancia tiene la cantidad de agua y tierra en el experimento de Van Helmont?

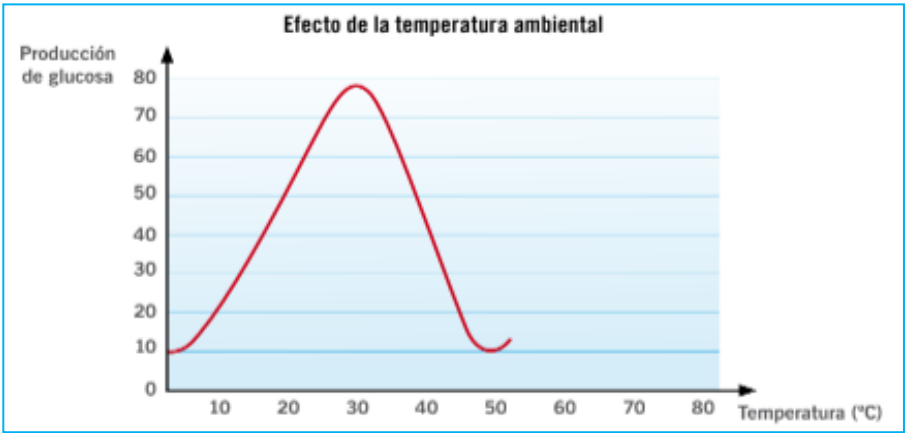
3. Explica los aportes que tuvo el experimento realizado por Juan Baptiste Van Helmont.

VI. Analiza las siguientes situaciones y responde:



¿En qué situación crees que el insecto sobrevivirá? Justifica.

VII. Observa el siguiente gráfico y luego responde:



1. ¿Qué ocurre con la producción de glucosa a medida que aumenta la temperatura?

2. ¿Cuál es la temperatura más óptima para que se realice la fotosíntesis?

3. ¿A qué clima pertenece la planta que representa el gráfico, frío o cálido? Justifica.

VIII. Lee el siguiente experimento y luego responde.

En un experimento se hicieron crecer dos plantas iguales en dos lugares diferentes. Una de las plantas creció en presencia de luz, y la otra en ausencia de esta. Después de un mes, el investigador las midió y obtuvo los siguientes resultados:

Longitud de las plantas	
Planta en presencia de luz (cm)	Planta en ausencia de luz (cm)
60	25

A partir de los resultados del experimento:

1. ¿Qué planta creció más en el tiempo que duró el experimento?

2. ¿Por qué esta planta creció más?

3. ¿Por qué la planta que no recibió luz de todas maneras creció?

Importante:

- Si no tienes la opción de imprimir la guía, puedes desarrollarla en el cuaderno.
- Si tienes dudas de una pregunta o no te queda claro, puedes consultar a la profesora Catalina Bahamondes al correo catalinabahamondesstmf@gmail.com. Ella podrá responder de lunes a viernes desde las 10:00 a las 13:00 hrs.