



Nombre

Fecha

Guía n°5 semana 12/16 abril 2021

Unidad 1: Materia y energía en la Naturaleza

Objetivo: Explicar, a partir de una investigación experimental, los requerimientos de agua, dióxido de carbono y energía lumínica para la producción de azúcar y liberación de oxígeno en la fotosíntesis, comunicando sus resultados y los aportes de científicos en este campo a través del tiempo.

Habilidad: Conocer – Comprender

Página N° 48 Libro Ciencias Naturales 6° Básico

Requerimientos y productos de la fotosíntesis

Para fabricar su "alimento", los organismos autótrofos fotosintéticos requieren de agua, luz y dióxido de carbono (CO₂), componentes que obtienen del medio. De este proceso obtienen como productos, glucosa y oxígeno (O₂).

Componentes

La luz es un componente fundamental para que se lleve a cabo la fotosíntesis. Las células de las partes verdes de las plantas, hojas y tallo, tienen cloroplastos, estructuras de las células vegetales que poseen clorofila en su interior, un pigmento que permite captar la luz del sol.

Con la luz que es captada en los cloroplastos de las partes verdes de la planta, el agua que ingresa a través de las raíces y el dióxido de carbono que entra por las estomas, la planta puede fabricar glucosa.

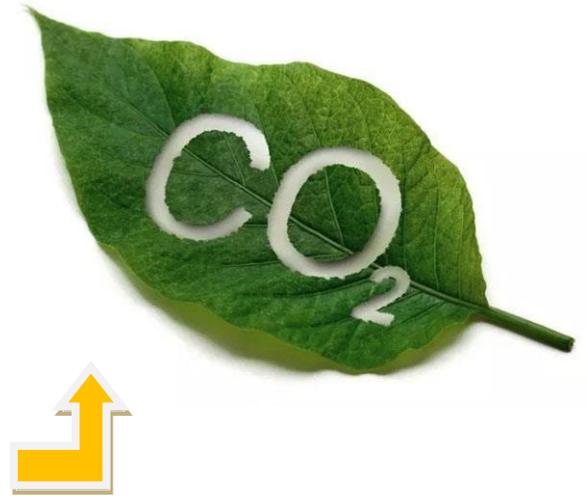
Es en la glucosa, entonces, donde queda finalmente almacenada la energía, en forma de energía química, que la planta utilizará para satisfacer sus necesidades vitales.



El agua es un nutriente indispensable para los seres vivos. Las plantas obtienen el agua a través de las raíces, estructuras especializadas que por medio de sus pelos absorbentes aumentan la capacidad de absorción de este nutriente. Junto con el agua, las plantas pueden obtener, además, sales minerales disueltas en ella, la denominada savia bruta, que será transportada hacia todas sus partes.



El dióxido de carbono, gas que se obtiene como desecho de la respiración de organismos autótrofos y heterótrofos, como nosotros, ingresa a la planta a través de sus hojas. Estas poseen en la cara inferior (envés) unas células de aspecto curvo, llamadas oclusivas, entre las cuales se forman unos poros llamados estomas. Por estos poros ingresa el dióxido de carbono hacia el interior de las hojas. Las células oclusivas modifican su volumen, lo que permite que el estoma se abra y se cierre, regulando así el ingreso de dióxido de carbono y salida de vapor de agua y oxígeno desde la planta.

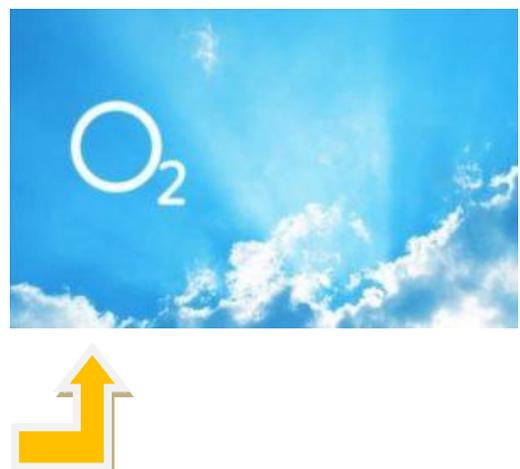


Productos

La glucosa es el alimento de la planta y la materia prima que sirve para la formación de otras sustancias que esta necesita. La glucosa, formada en los cloroplastos de las hojas y tallos, es transportada a todas las células de la planta en la denominada savia elaborada, que viaja por los tallos. La glucosa se almacena en la planta, en forma de almidón, principalmente en tallos y raíces, para que esta la pueda utilizar en el corto, mediano y largo plazo.



Durante el proceso de fotosíntesis, los organismos autótrofos liberan **oxígeno** como desecho. Este gas, producido al interior de cada una de las células que realizaron fotosíntesis, sale de la planta a través de las estomas para llegar a la atmósfera. La producción de oxígeno y su liberación es fundamental para la sobrevivencia de los organismos heterótrofos en el ecosistema. Gracias a las plantas y los demás organismos autótrofos existe la vida en el planeta tal como la conocemos. Es importante mencionar que los organismos autótrofos también necesitan oxígeno para poder sobrevivir, por lo tanto, parte de ese oxígeno producido es utilizado por las plantas para sus actividades vitales, ya que ellas también respiran.





GLOSARIO

Clorofila: pigmento de color verde que está presente en los cloroplastos de las células vegetales.

Savia bruta: líquido constituido por agua y sales minerales.

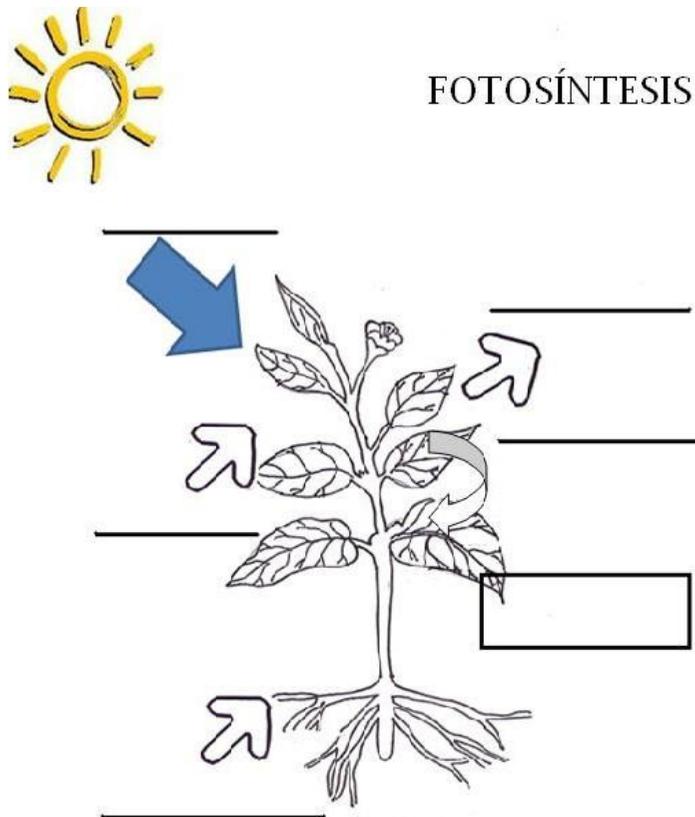
Savia elaborada: líquido viscoso, rico en azúcares resultantes de la fotosíntesis.

Almidón: sustancia formada por varias unidades de glucosa.

Actividades para trabajar en tu cuaderno: fotosíntesis

1. Complete el siguiente esquema utilizando los siguientes conceptos:

- absorción de agua
- absorción de dióxido de carbono
- presencia de clorofila en la hoja
- captación de energía solar
- liberación de oxígeno
- fabricación de glucosa y distribución al resto del vegetal.



PD: RECUERDA QUE NO ES NECESARIO IMPRIMIR CADA GUIA, PERO DEBES ELABORAR LAS ACTIVIDADES EN TU CUADERNO.

Para un óptimo uso, colocas cursor sobre el LINK y presiona ctrl+clic y te lleva al vínculo.

CUÍDATE TÚ, TU FAMILIA Y A TU ENTORNO, SALUDOS

Para tratar de ayudar en estos momentos complicados te adjunto correo para dudas y consultas;

orlandoonate@isl.cl