

INSTRUCCIONES
ACTIVIDAD DE CIENCIAS NATURALES
(Del 8 al 12 de junio)

OBJETIVO: Confeccionar un esquema que explique los requerimientos y productos de la fotosíntesis.

Esta semana trabajaremos con el texto del estudiante, si no lo tienes puedes descargarlo o solicita que te lo envíe por correo electrónico.

1.- Leer la información que aparece en texto del estudiante de ciencias naturales, página 76 y 77.

- **Requerimientos y productos de la fotosíntesis**

ACTIVIDAD Nº1: Realizar un esquema, mapa conceptual o dibujo donde puedas resumir toda la información leída. Puedes hacerlo en una hoja de block, cartulina, hoja blanca o lo que tengas en tu casa. La idea es que entiendas lo que leíste y lo puedas explicar.

Lección 1 Desarrollo

Requerimientos y productos de la fotosíntesis

Propósito del tema 2: Reconocer, a través de actividades experimentales, los requerimientos de la fotosíntesis y los productos que se obtienen en este proceso, y comprender su importancia para los seres vivos.

Se dice que los bosques son los pulmones de nuestro planeta. ¿Por qué crees que se les denomina así?

Como ya estudiaste en años anteriores, para fabricar su "alimento", los organismos autótrofos fotosintéticos requieren de agua, luz y dióxido de carbono (CO_2), componentes que obtienen del medio. De este proceso obtienen como productos, glucosa y oxígeno (O_2), tal como se explica a continuación.

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.

Luz

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 los estomas, la planta puede fabricar glucosa.

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

Oxígeno (O_2)

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 los estomas para llegar a la atmósfera. La producción de oxígeno y su liberación es fundamental para la supervivencia 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.

Glucosa

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.

Dióxido de carbono (CO_2)

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 (revés) 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.