



Guía de Aprendizaje Ciencias Naturales N°4.0

"tipos de Energía renovable y No renovable"

CURSO: 6 año 2020.

OA: Identificar y comprender los elementos necesarios para que se produzca el proceso de fotosíntesis y sus productos.

- Distinguir a los organismos que son capaces de realizar fotosíntesis.

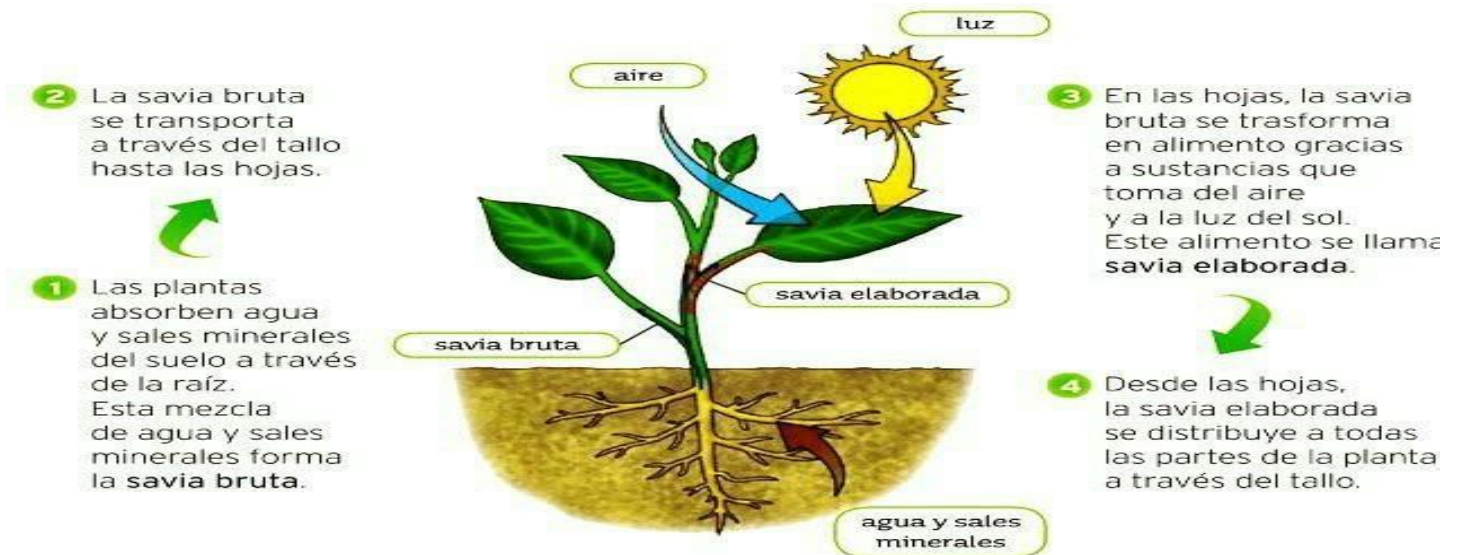
Habilidades del pensamiento: lectura comprensiva, distinción

Fecha: semana del 25 de mayo al 27 del 2020

La fotosíntesis

La fotosíntesis la realizan los organismos **AUTÓTROFOS**, es decir, aquellos seres vivos que son capaces de producir su propio alimento, entre ellos encontramos al reino vegetal y algunas bacterias.

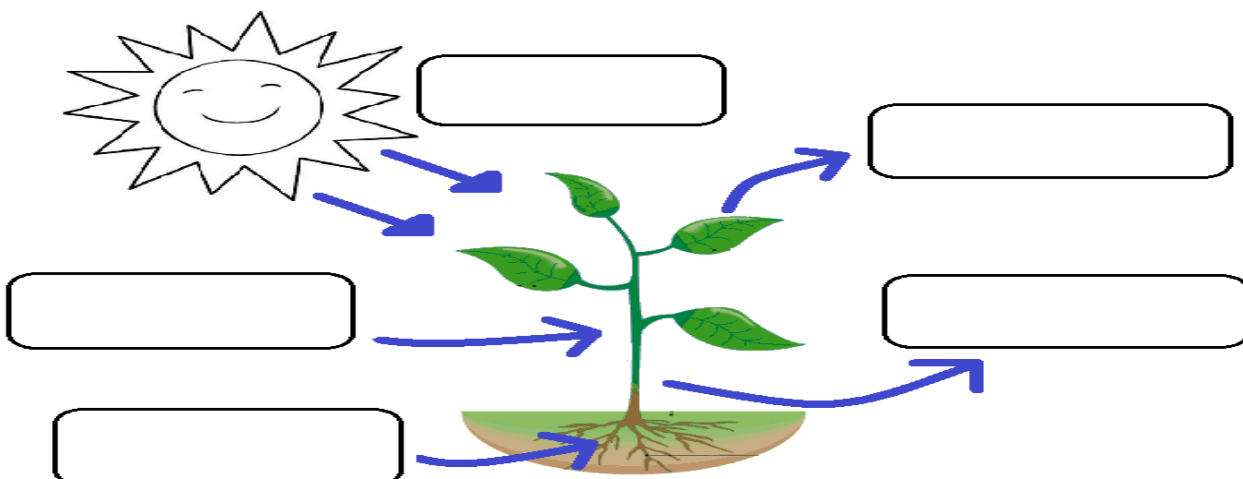
¿Cómo se realiza la fotosíntesis?



RESPONDE:

1.- Completa la siguiente imagen, con los compuestos que una planta necesita para realizar fotosíntesis y los productos que se obtienen de ella, utilizando los siguientes conceptos:

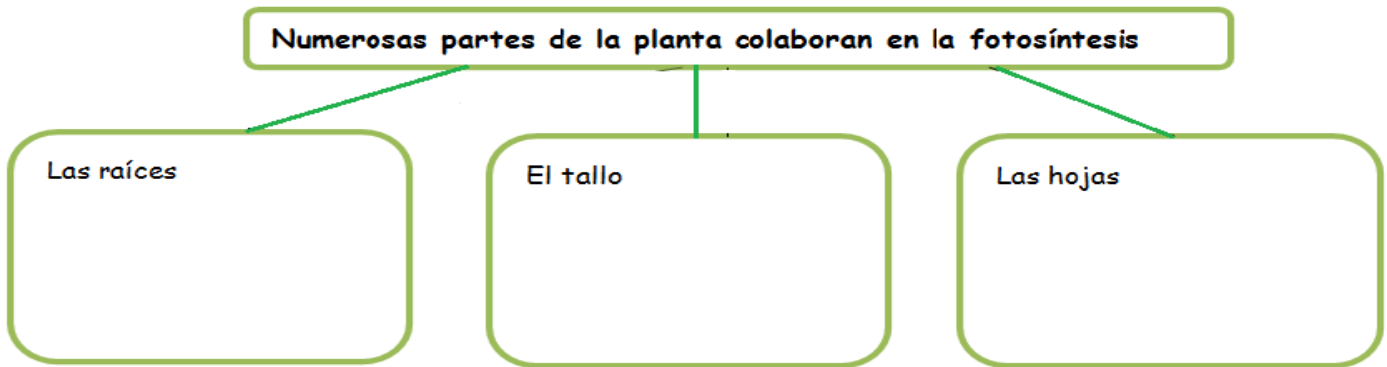
Glucosa - luz solar - agua - oxígeno - dióxido de carbono



2.- Observa el dibujo de la planta y completa las oraciones con las palabras: **ABSORBE** o **PRODUCE**

- a. La luz del sol se.....
- b. El dióxido de carbono (CO_2) se.....
- c. El agua (H_2O) se.....
- d. La glucosa (alimento de la planta) se.....
- e. El oxígeno (O_2) se.....

3.- Completa los recuadros con el aporte o función que entrega cada una de las estructuras de una planta para realizar el proceso de fotosíntesis.



4.- ¿Cuál es la diferencia entre savia bruta y savia elaborada?

5.- Menciona 4 ejemplos de organismos autótrofos:

REQUERIMIENTOS Y PRODUCTOS DE LA FOTOSÍNTESIS

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

Agua

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.



Oxígeno (O₂)

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.

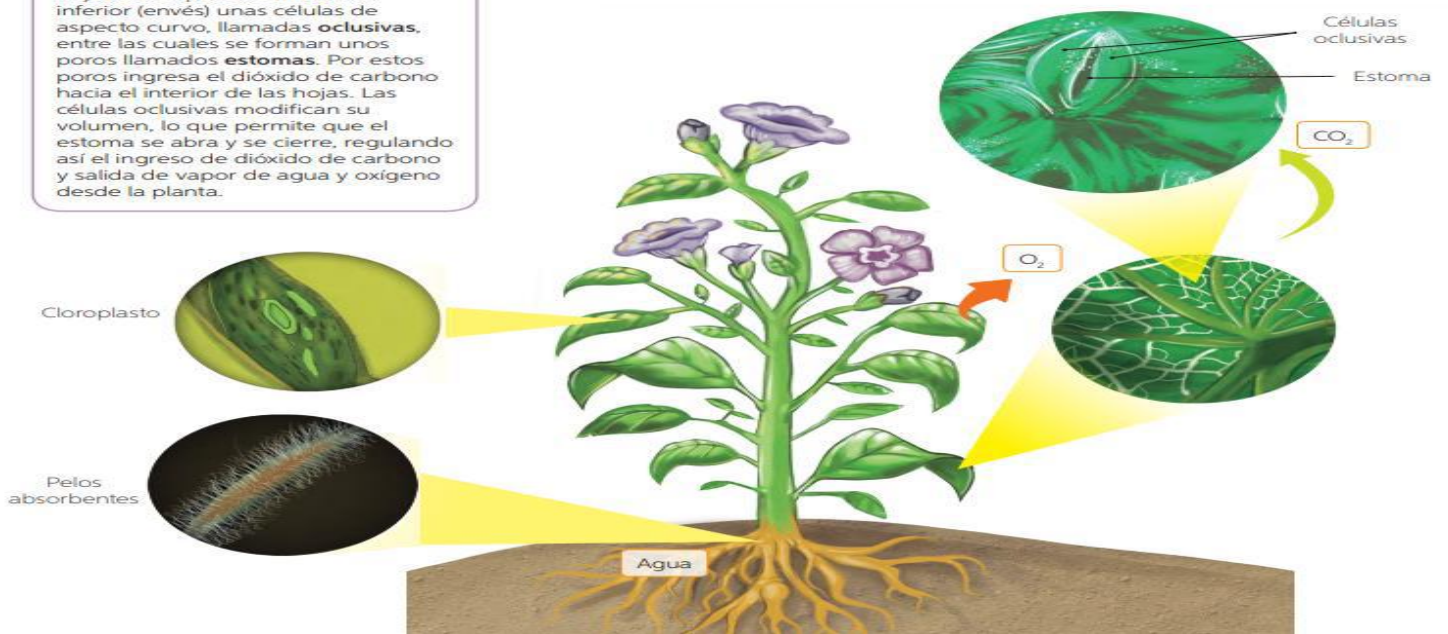
Glucosa

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 (CO₂)

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.



A partir de la información anterior, responde:

a) ¿Cuál es la función que cumplen los pelos absorbentes, los cloroplastos y estomas?

b) ¿En qué parte de la planta se almacena la glucosa? ¿Y por qué es en esas estructuras?

c) ¿Qué es la clorofila y cuál es su función?
