

Biología

1° año

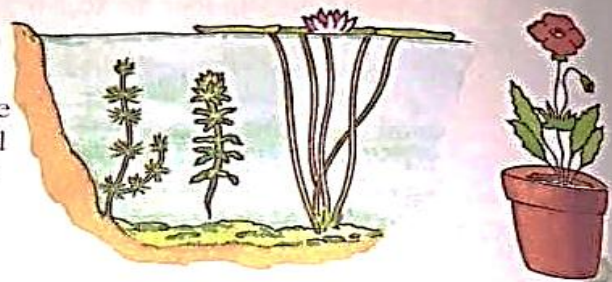
Tema: La nutrición autótrofa: fotosíntesis y respiración.

1- Lee el texto que se adjunta, analiza y realiza las actividades propuestas

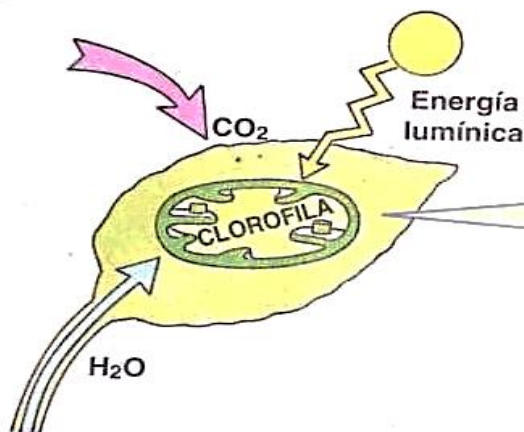
LAS PLANTAS Y LA LUZ

Ahora que conoces cómo está compuesta la luz y cómo actúan los pigmentos, podrás entender mejor la importancia del trabajo que realizan las plantas.

En sus órganos verdes, las plantas tienen el pigmento **CLOROFILA**, que es capaz de absorber todos los colores del espectro excepto uno, al cual **REFLEJA**; éste es el color ...



La energía de la luz absorbida es fundamental para que en la planta ocurra una reacción química.

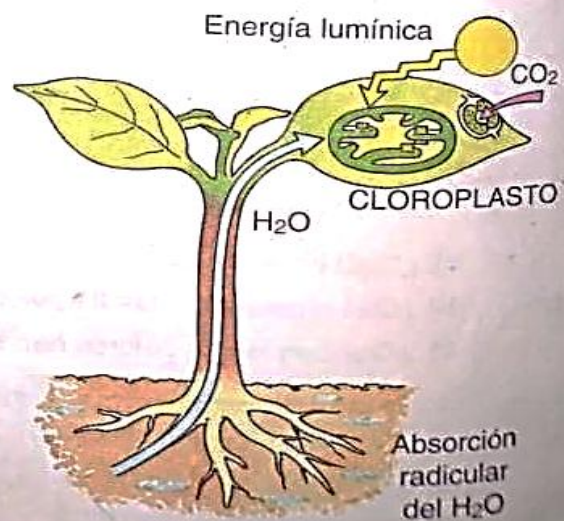


El pigmento clorofílico se encuentra encerrado en bolsitas como la que está dibujada. Estas bolsitas se llaman **CLOROPLASTOS** y son microscópicos. En cada célula de la hoja hay muchos cloroplastos.

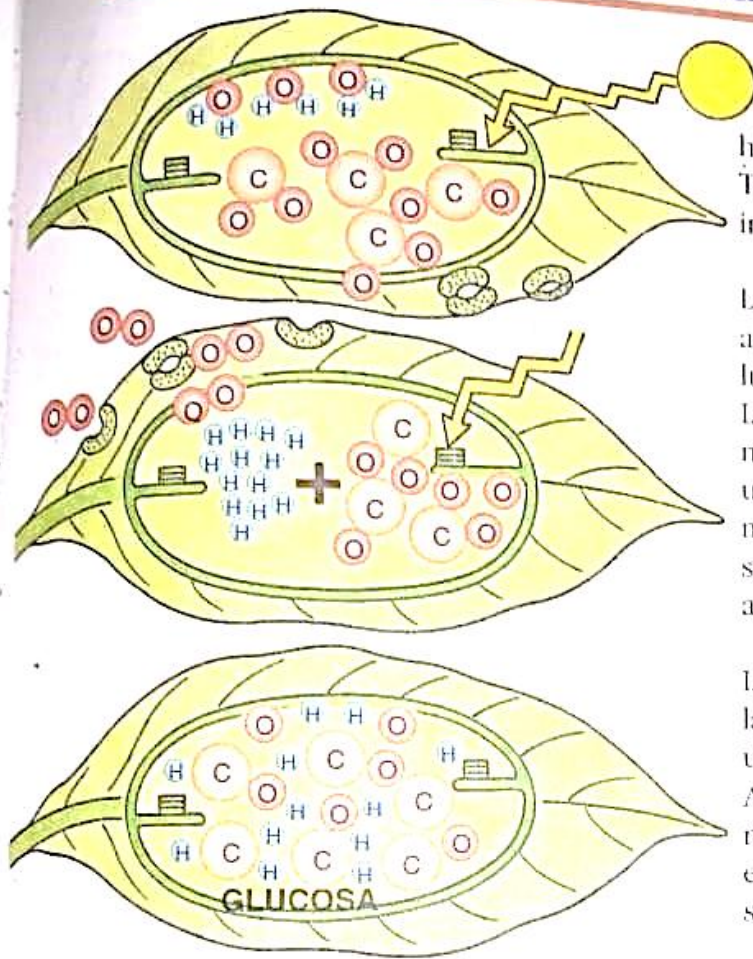
La **FOTOSÍNTESIS** ocurre dentro de cada bolsita microscópica llamada **CLOROPLASTO**.

Hasta cada cloroplasto llega:

- El agua (H₂O) absorbida por la raíz y transportada por tubos conductores que recorren el tallo.
- El gas dióxido de carbono (CO₂) que penetra desde el ambiente a través de los estomas.
- La energía lumínica absorbida por la clorofila.



EL CLOROPLASTO: UNA FÁBRICA MICROSCÓPICA



Las moléculas de H_2O incorporadas por la raíz, han llegado al cloroplasto. También llegó el CO_2 incorporado por los estomas.

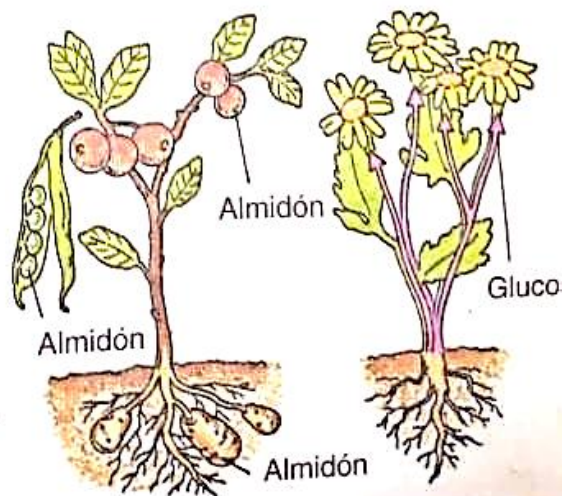
Las moléculas de H_2O , ayudadas por la energía de la luz, se desarman. Los átomos de oxígeno de las moléculas desarmadas, se unen de a dos formando moléculas de gas O_2 que serán eliminadas hacia la atmósfera por los estomas.

Los átomos de hidrógeno de las moléculas desarmadas se unen al gas CO_2 . Así, forman moléculas con muchos átomos. Cada una de estas moléculas es un azúcar sencillo llamada **GLUCOSA**.

La energía lumínica empleada se transforma en **ENERGÍA QUÍMICA** y mantiene unidos entre sí a los átomos de la **GLUCOSA**.

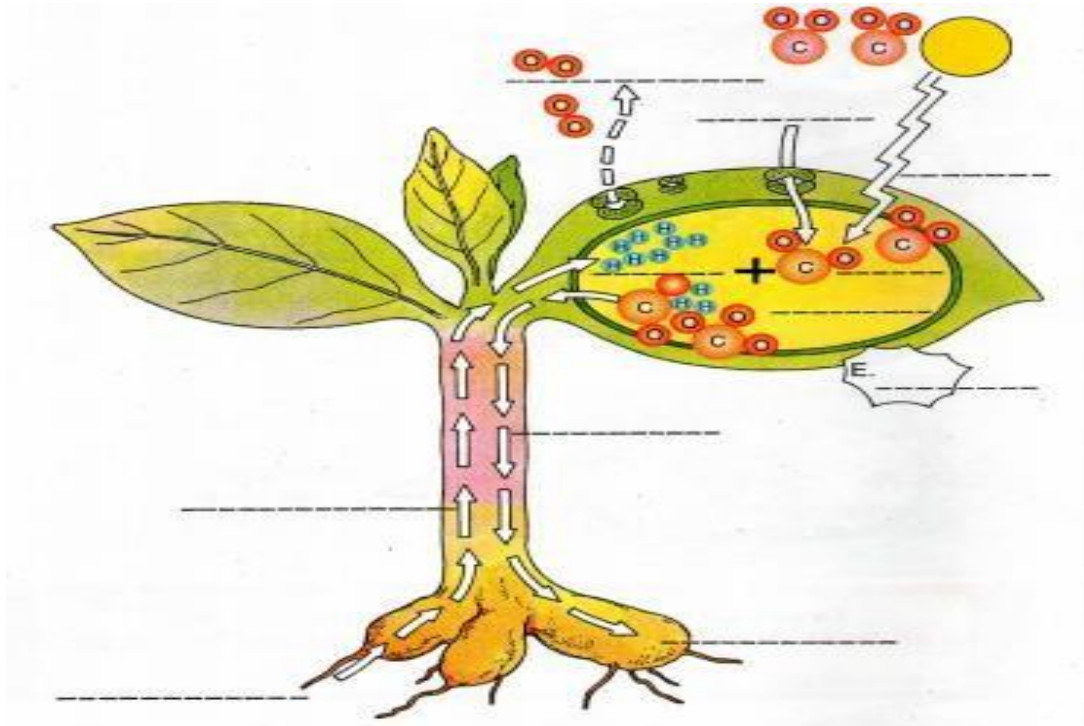
La glucosa producida en los cloroplastos circula por otros tubos o vasos conductores y llega a las flores, tallos y frutos, en los que servirá de alimento.

A veces, muchas moléculas de glucosa se unen entre sí y forman un azúcar más complejo llamado almidón. El **ALMIDÓN** se deposita en raíces, tallos y semillas y sirve de reserva alimenticia.



2- Relee el proceso y completa el gráfico con los siguientes términos:

Energía química- Absorción radicular- Energía lumínica- Eliminación de O_2 - H_2O y sales minerales- almidón- CO_2 - Vasos conductores de H_2O y sales (Xilema)- Vasos conductores de glucosa (Floema)- Glucosa

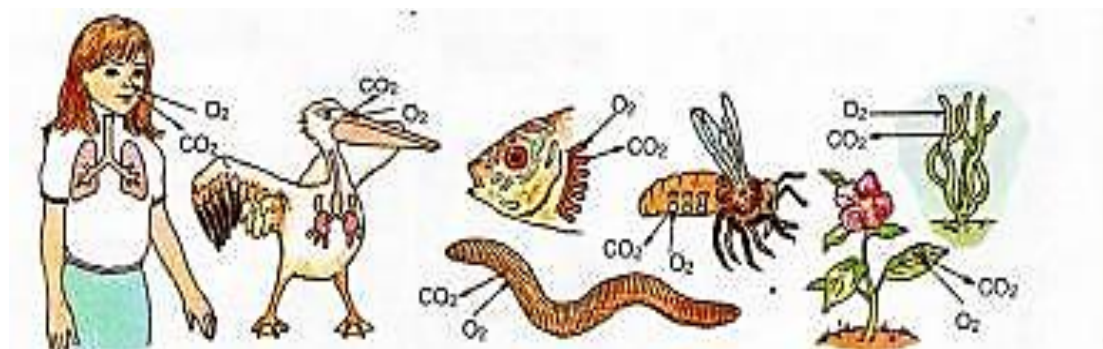


3- Colorea con:

- Azul, las flechas que indica incorporación de materia inorgánica como el H_2O con sales minerales y el CO_2 .
- Rojo, las flechas que indican transporte de materia orgánica como la glucosa.
- Amarillo, la flecha que indica captación de energía lumínica como también la energía química presente.
- Verde, la flecha que indica eliminación de O_2 .

Respiración

4- Observa las siguientes imágenes, lee el texto a continuación y luego completa el cuadro.



Los seres vivos, necesitamos oxígeno para desarmar el alimento y así obtener la energía química almacenada en él.

El oxígeno que respiramos llega a cada una de nuestras células y cumple con esta imprescindible misión, **Liberar la energía**.



El alimento desarmado en presencia de oxígeno, queda reducido a dos sustancias sencillas agua (H₂O) y dióxido de carbono (CO₂). Estas dos últimas son las que utiliza la planta en el proceso de fotosíntesis.

CARACTERÍSTICA A COMPARAR	FOTOSÍNTESIS	RESPIRACIÓN	CLAVES
La realizan			Descomponedores. Productores. Consumidores.
Se hace			Constantemente. Con luz. De noche.
Sirve para			Intercambiar gases. Incorporar alimento. Liberar energía. Fabricar alimento.
El oxígeno			Se rompe. Se libera. - Se toma. Se usa. - No se usa.
El agua			Se absorbe. Se elimina. Se transporta. Se rompe.
El dióxido de carbono			Se usa. Se elimina. Se rompe.
El alimento			Se desarma. Se almacena. Se fabrica.
La energía			Se libera. Se usa. Se incorpora.

