

CLASE 1: REFORZAMIENTO

LA FOTOSÍNTESIS

CO_2

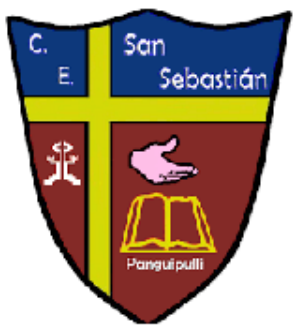
O_2

Agua

Minerales



Profesora: Ruth Quiroga Espinoza
Paulina Galaz Sanzana
Asignatura: Ciencias Naturales
Curso: Séptimo año Básico



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

OA1.-Explicar, a través de una investigación experimental, los requerimientos de agua, dióxido de carbono y energía lumínica para la producción de azúcar y la liberación de oxígeno en la Fotosíntesis, comunicando sus resultados y los aportes científicos en este campo a lo largo del tiempo.

OBJETIVO DE LA CLASE: Identificar las necesidades y productos de las plantas durante el proceso de fotosíntesis.





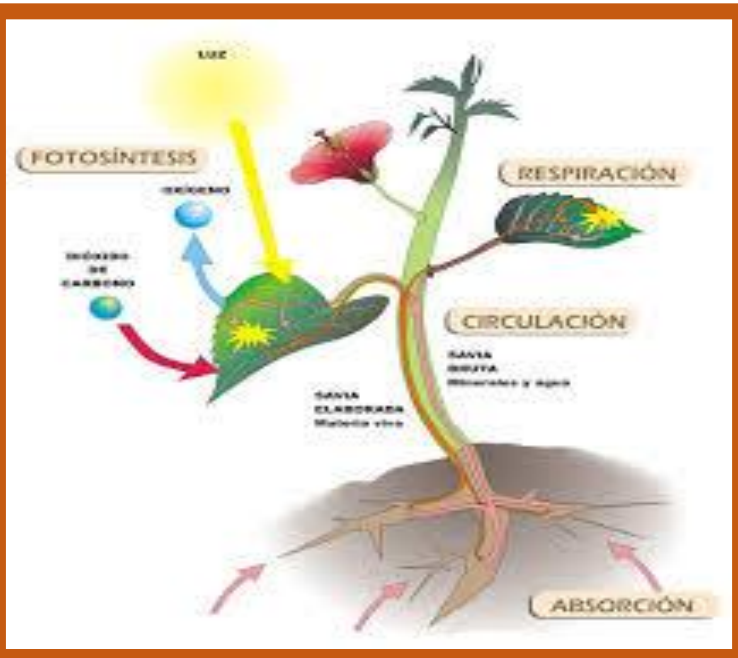
Organismos Autótrofos y Heterótrofos

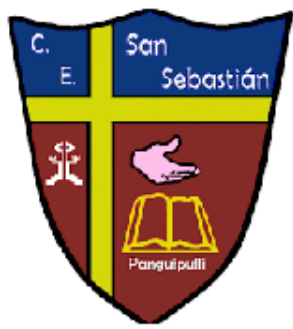
Todos los seres vivos necesitan de Materia y Energía para vivir

En la naturaleza los seres vivos pueden conseguir su alimento a través de dos mecanismos: fabricándolo u obteniéndolo de otro ser vivo.

Los seres vivos que fabrican su propio alimento se denominan autótrofos. Algunos de estos organismos realizan un proceso conocido como fotosíntesis para producir glucosa, su alimento.

Los seres vivos que son incapaces de fabricar glucosa por sí solos y deben obtener su alimento de otros organismos, se denominan heterótrofos. Entre estos seres vivos encontramos a los animales, los hongos y microorganismos como las bacterias y los protozoos.





¿Cuáles son los organismos autótrofos?



▲ Plantas con flor



▲ Plantas sin flor: coníferas



▲ Helechos



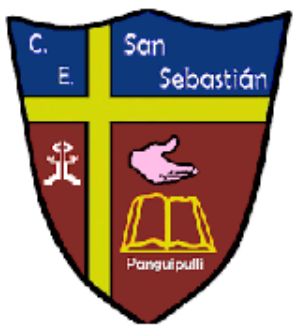
▲ Musgos



▲ Algas



▲ Cianobacterias



¿Qué es la Fotosíntesis?

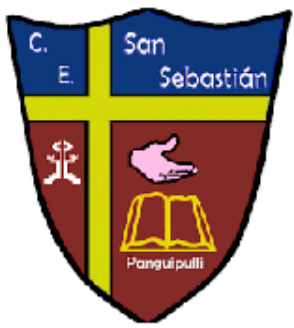
Es el proceso a través del cual las plantas fabrican su propio alimento, porque son organismos Autótrofos.

Lo que hacen los organismos fotosintéticos es utilizar componentes del Medio Ambiente, para realizar este proceso

Estos componentes son: Luz, Dióxido de Carbono y Agua

Además, una vez realizado el proceso producen Glucosa, para alimentarse y Oxígeno, que liberan al medio Ambiente.





REQUERIMIENTOS DE LA FOTOSÍNTESIS

Luz

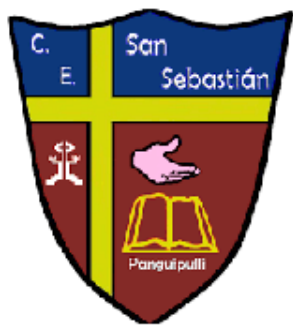
La luz es un componente fundamental para que se lleve a cabo la fotosíntesis. Las células de las partes verdes de las plantas, hojas y tallo, tienen cloroplastos, estructuras de las células vegetales que poseen **clorofila** en su interior, un pigmento que permite captar la luz del sol.

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.



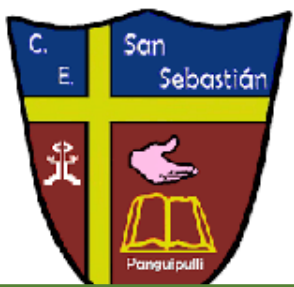
Luz



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.





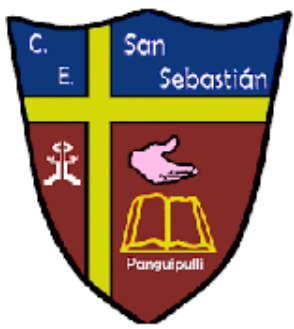
Dióxido de carbono (CO_2)

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 (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.



Células oclusivas

Estomas

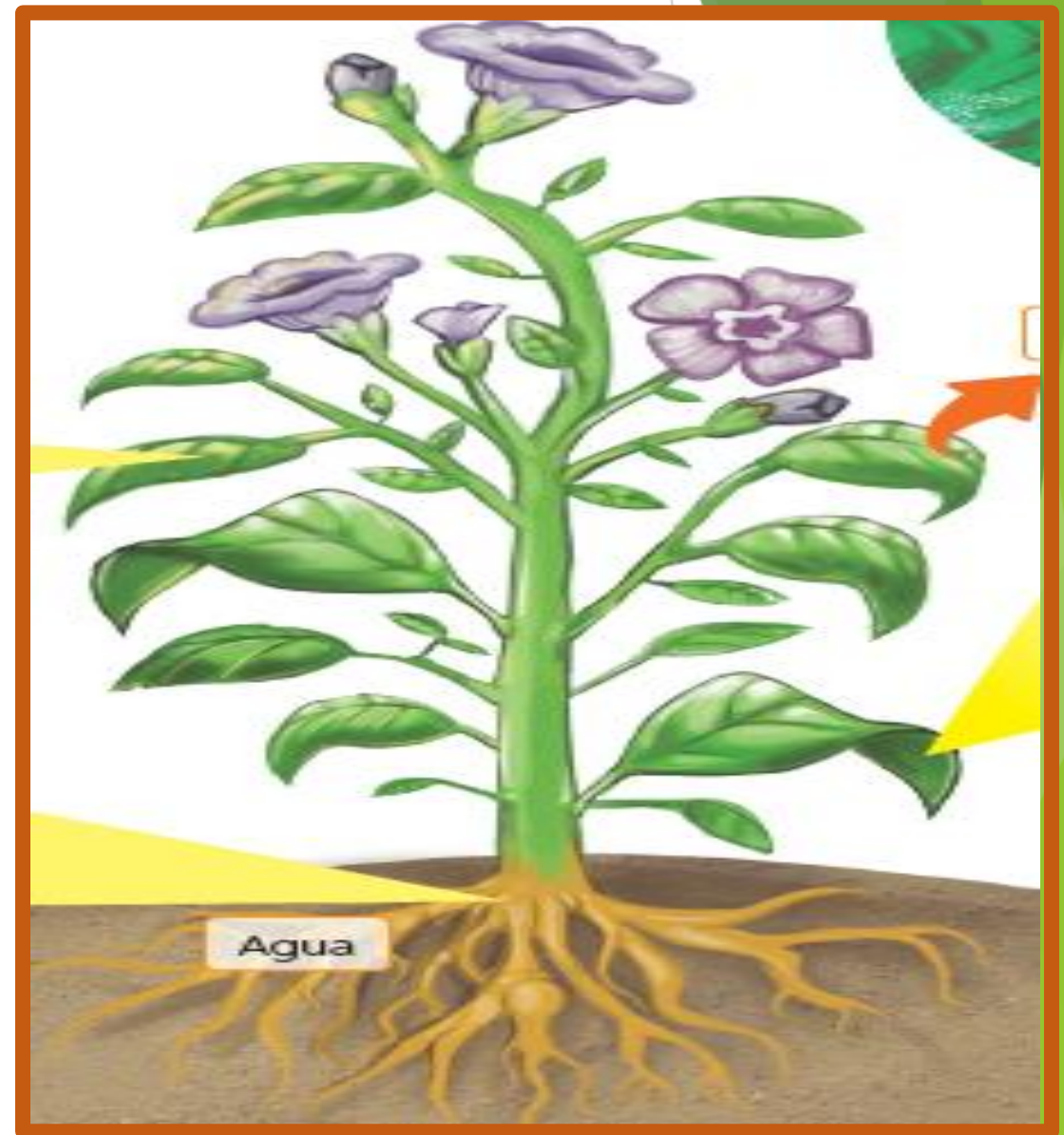


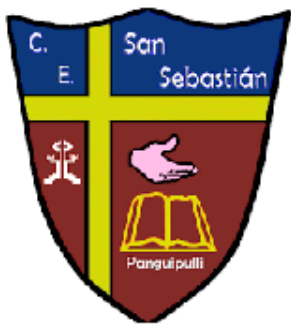
PRODUCTOS DE LA FOTOSÌNTESIS

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.

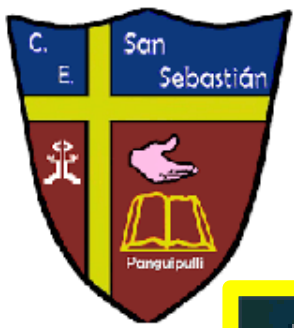




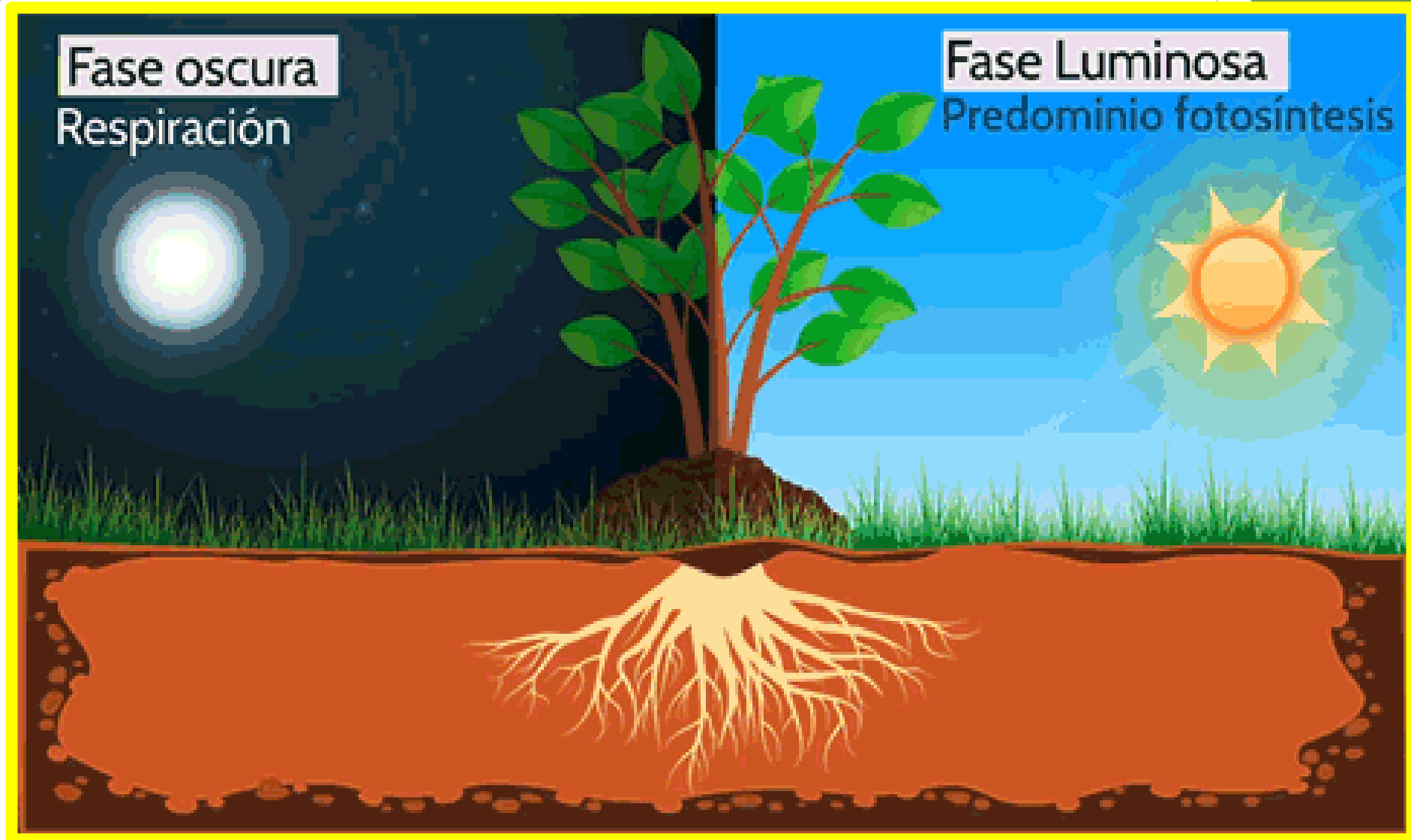
Oxígeno (O₂)

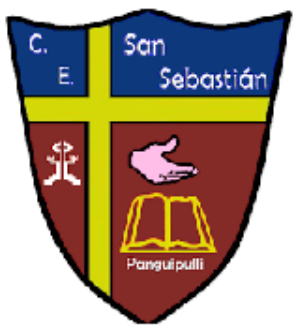
Durante el proceso de fotosíntesis, los organismos autótrofos liberan **oxígeno** como desecho. Este gas, producido al interior de cada una de las células que realizaron fotosíntesis, sale de la planta a través de los estomas para llegar a la atmósfera. La producción de oxígeno y su liberación es fundamental para la 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.



PROCESO DE LA FOTOSÌNTESIS





FÒRMULA QUÌMICA DE LA FOTOSÌNTESIS

