



GUIA DE TRABAJO N°11 CIENCIAS NATURALES 6° BÁSICO

Semana 24 al 28 de Agosto

Dentro de las clases anteriores se comenzó un concepto nuevo que es la fotosíntesis, para que nos sirva, sus características y porque es importante para las plantas.

Clase N°1

Objetivo: Diseñar y distinguir la importancia de la fotosíntesis en nuestro entorno y para los seres vivos.

¿Qué es la fotosíntesis?

La palabra **fotosíntesis significa producir (síntesis)** a través de la luz (foto). Este proceso ocurre principalmente en las hojas de las plantas. Lo que hacen los organismos fotosintéticos es utilizar componentes del medio ambiente: luz, dióxido de carbono y agua para fabricar glucosa, sustancia rica en energía química. Este proceso es esencial para el desarrollo y sobrevivencia tanto del organismo fotosintetizador como de quienes se alimentan de él.

¿Cómo es el proceso 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)**.

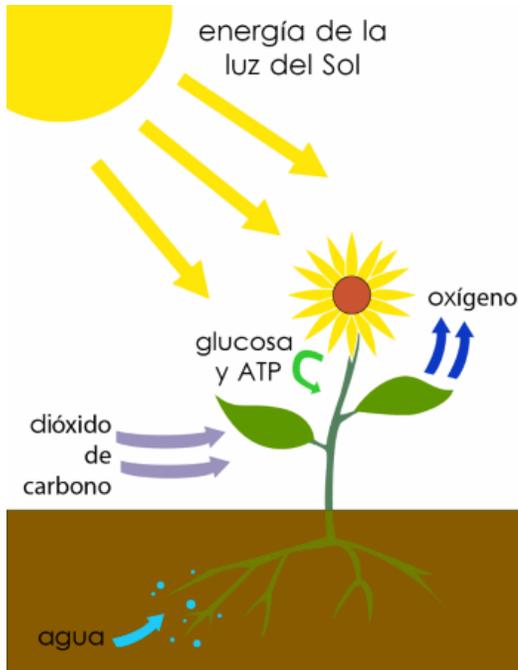
1.- **la luz:** es un componente fundamental para que se lleve a cabo la fotosíntesis. Las células de las partes verdes de las plantas, hojas y tallo, tienen cloroplastos, estructuras de las células vegetales que poseen clorofila en su interior, un pigmento que permite captar la luz del sol. Con la luz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

2.- **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.

3.- **oxígeno:** 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.

4.- **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.

5.- **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.

Ahora se te invita a observar un video en donde te explicara la fotosíntesis en el siguiente link <https://www.youtube.com/watch?v=RFCG5p-bcxE> Coloca mucha atención al video.

Actividad: luego de conocer la fotosíntesis y su proceso van a realizar un lapbook, primero en una cartulina la debes doblar por la mitad (debe quedar una especie de tríptico), colocar una imagen en el centro de una cartulina, por el rededor de la imagen ya escogida colocar en papeles (lo ideal es que queden doblados) en cada papel debe estar los procesos de la fotosíntesis que son 5, pueden obtener la información del texto del estudiante páginas 76 y 77. Se les deja el siguiente link para que se

puedan guiar de cómo hacer un lapbook <https://www.youtube.com/watch?v=VCHSOdbu1ww>

Clase N°2

Objetivo: Demostrar y distinguir la fotosíntesis en nuestro entorno y la importancia que tiene para los seres vivos.

¿Por qué es importante la fotosíntesis para las plantas?

El proceso de fotosíntesis es más importante de lo que parece, gracias a la luz, las plantas son capaces de captar dióxido de carbono y expulsar oxígeno a lo largo del día, mientras que por las noches sucede al revés: absorben oxígeno y liberan dióxido de carbono. Las reacciones dependientes de la luz, ocasionan que la planta expulse el doble de oxígeno en el día, comparado con la cantidad de dióxido de carbono que suelta cuando no hay luz. Esto permite que haya vida en la Tierra.

El oxígeno es una substancia fundamental para la vida, pues es necesario para la respiración no solo pulmonar sino también celular, de los organismos. La fotosíntesis es responsable de que podamos disponer del oxígeno que necesitamos.

Ahora se te invita a observar un video en donde te explica el proceso de la fotosíntesis <https://www.youtube.com/watch?v=mtGqo68VM54> Coloca mucha atención al video y toma apuntes para tu lluvia de ideas.

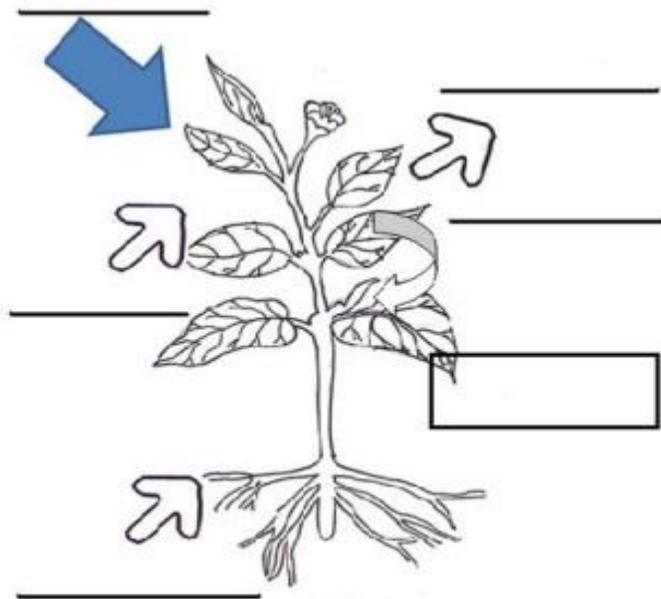
Actividad: Después de haber conocido porque es importante la fotosíntesis para las plantas y como es el proceso de la fotosíntesis van a trabajar en la siguiente actividad, es un esquema en donde deben ubicar los procesos que ocurren durante la fotosíntesis.

1. Complete el 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.



FOTOSÍNTESIS



Ante cualquier duda o consulta comunicarse a través del correo horario entre las 10 a 12 y 16 a 18 horas Constanza.bustamante23@gmail.com

Además deben enviar evidencias de las guías trabajadas mediante fotografías al correo ya sea el niño haciendo la actividad y cuando se regrese nuevamente a clases se solicitará el material para ser revisado. Enviar hasta el 01 de septiembre.