

**ESCUELA AGROTÉCNICA LOS PIONEROS****PROF.:** Esp. Alicia Diaz**1º AÑO:** 1º Div. y 2º Div.- Ciclo Básico**Turno:** Tarde**AREA CURRICULAR: BIOLOGÍA**

**Tema:** Energía y materia en los ecosistemas. Fotosíntesis. Respiración. Transformación de la energía solar en energía química.

**Guía Pedagógica N° 11****Contacto:**

- **Wsp: 264-4114070**
- **biologiapioneros@gmail.com**

**IMPORTANTE:**

- **Recuerda que todas las actividades de las guías deben quedar resueltas en tu cuaderno o carpeta. Y luego enviarlas a tu profesora en forma ordenada, prolija y con tus datos identificatorios.**

**Actividades****1) Lee atentamente.**

Como ya estudiamos en las guías anteriores podemos ver que la fuente u origen de la energía en los ecosistemas es el sol.

Significado de Fotosíntesis.

**FOTO:** Significa **LUZ**

**SÍNTESIS:** Significa **FABRICACIÓN**

Es decir **fabricación** de **ALIMENTO** en presencia de la **luz**.

**Qué es la Fotosíntesis:**

La fotosíntesis es el **proceso metabólico por el que las plantas verdes convierten sustancias inorgánicas** (dióxido de carbono y agua) **en sustancias orgánicas** (hidratos de carbono-azúcares o alimento) desprendiendo oxígeno debido a la transformación de energía luminosa en energía química producida por la clorofila.

- La **clorofila** es el pigmento verde que tienen todas las plantas, se ubica en hojas y tallos verdes y es el encargado de captar o absorber la energía del sol.

En este proceso hay una **doble transformación: de materia y de energía.**

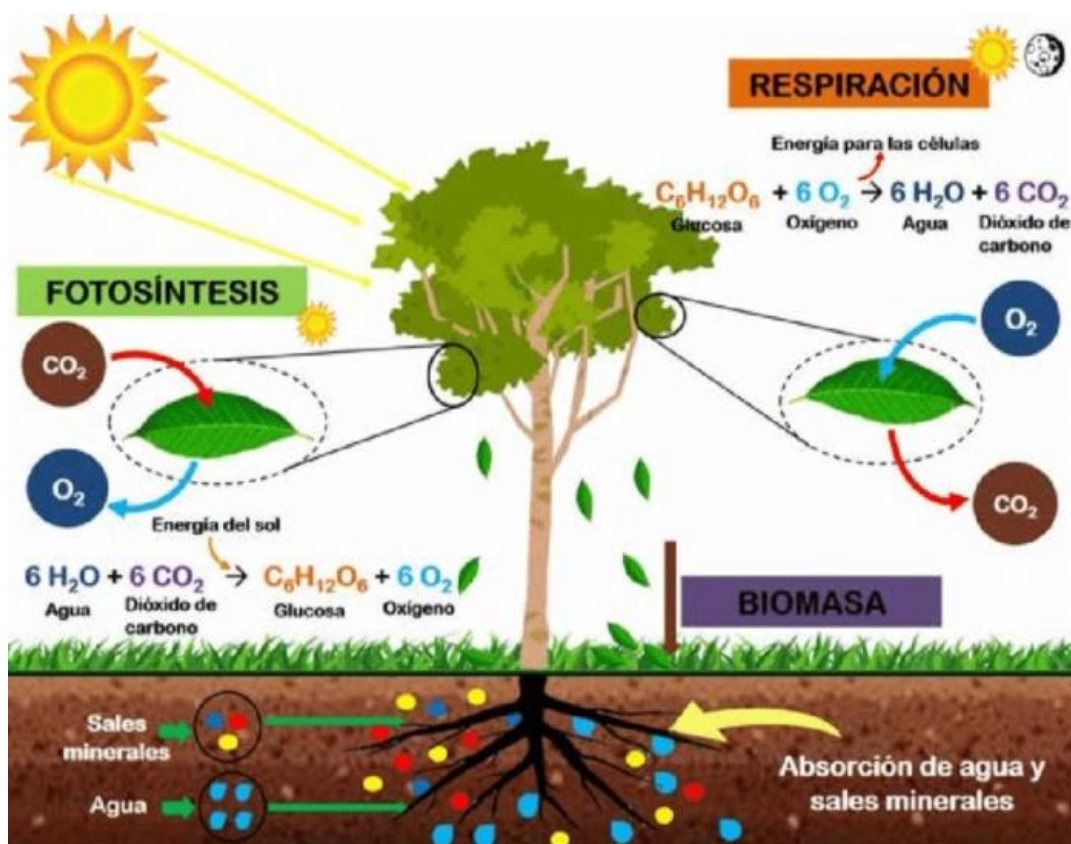


- La materia inorgánica (Agua y dióxido de carbono) se transforma en materia orgánica (Azúcares).
- Y la energía lumínica del sol se transforma en energía química que queda dentro de los azúcares fabricados por la planta o autótrofo.
- Las plantas tienen unas aberturas u orificios en sus hojas llamados estomas y por estos estomas ingresa el CO<sub>2</sub> (Dióxido de carbono) y sale el O<sub>2</sub> (oxígeno) durante la FOTOSÍNTESIS.
- Si observas la siguiente imagen: en la respiración sucede lo contrario. Ingresa el O<sub>2</sub> (Oxígeno) y se libera el CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono).

El alimento que fabrica la planta por fotosíntesis pasa luego a los consumidores de 1º orden y luego a los de 2º orden y así sucesivamente en la cadena alimentaria. Este alimento contiene la energía química que el cuerpo de los seres vivos necesita para crecer y realizar todas las actividades. Parte de esta energía se transforma en calor (Energía calórica) que se disipa sin poder ser reutilizada.

Esto lo podemos observar en el siguiente esquema donde vemos el Ciclo de la materia y el flujo de la energía en el ecosistema.

- 2) Observa la imagen donde se comparan los procesos de fotosíntesis y respiración y luego realiza el punto 3 y 4.



Si observas bien este esquema comparativo podrás observar que en la respiración se INCORPORA oxígeno (O<sub>2</sub>) a través de los ESTOMAS, para luego unirlo al alimento (o GLUCOSA) y de este proceso de unión, surge la **energía**.

Este **PROCESO DE RESPIRACIÓN CELULAR**: Lo llevan a cabo tanto vegetales, como animales y descomponedores. (ES DECIR TODOS LOS NIVELES TRÓFICOS).

Esta respiración celular se llama también oxidación (se oxida la glucosa), es decir se une el oxígeno a la glucosa-alimento para “romperlo” y **extraer de ella LA ENERGÍA**.

- 3) Observa los siguientes videos que te ayudarán a comprender mejor estos temas y resolver las actividades:

<https://www.youtube.com/watch?v=gwTW9BtMI2A>

[https://www.youtube.com/watch?v=q\\_JNiVlgNzQ](https://www.youtube.com/watch?v=q_JNiVlgNzQ)

- 4) Contesta las siguientes preguntas sobre la **FOTOSÍNTESIS**:

- ¿Qué nivel trófico es el que realiza el proceso de fotosíntesis?
- ¿Qué significa sintetizar?
- ¿Qué son los estomas, donde se ubica y cuál es su función? Investiga en internet y dibuja uno.
- ¿Qué es la clorofila, donde se ubica y cuál es la función?
- ¿Cuáles son las moléculas de materia inorgánica que absorbe la planta en la fotosíntesis?
- ¿Por qué órgano de la planta ingresa el CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono)?
- ¿A través de qué órgano ingresa el H<sub>2</sub>O (agua) a la planta?
- ¿Cuál es el alimento que fabrica la planta durante el proceso de fotosíntesis?
- ¿Cómo se llama la molécula del alimento que fabrica el productor o autótrofo?
- ¿En qué otra forma de energía se transforma la energía del sol que capta la planta?
- ¿Qué molécula se libera en este proceso y por qué estructuras sale de la planta?
- ¿Qué piensas que sucederá ahora en los ecosistemas de nuestra argentina con la quema de tantas plantas o autótrofas? ¿Qué le sucederá al ecosistema al no haber plantas?

- 5) Contesta las siguientes preguntas sobre la **RESPIRACIÓN**:

- ¿Para qué se realiza el proceso de respiración en los seres vivos?
- ¿Qué molécula ingresa a la planta y por dónde?
- ¿Qué molécula se libera de los seres vivos?
- ¿Solamente la planta respira o hay otros seres vivos que también lo hacen?
- ¿Qué significa oxidación de la Glucosa? ¿Cuál es la finalidad de este proceso?

- 6) Realiza un glosario de **al menos** 10 términos nuevos.

***VAMOS QUE YA NO QUEDA NADA PARA TERMINAR EL AÑO!!!!!!!***

**Directora: Margarita Ortiz**