

## Guía Pedagógica N°9 - UNICO CUATRIMESTRE

Curso: 1° año-1°,2°,3°,4°,5°,6°y 7° división

Turno: Mañana y Tarde

Ciclo: Básico

Docentes: Alicia Díaz 1°5°- [aliciadelcdiaz1974@gmail.com](mailto:aliciadelcdiaz1974@gmail.com)

Mónica Maldonado 1°4°- [maldonado\\_monica@hotmail.com.ar](mailto:maldonado_monica@hotmail.com.ar)

Sandra Páez 1°2°-[sandraspaez@gmail.com](mailto:sandraspaez@gmail.com)

Débora Paroldi 1°7°-[debipar13@hotmail.com.ar](mailto:debipar13@hotmail.com.ar)

Pamela Reinoso 1°1°y1°3°-[pame.reinozo@gmail.com](mailto:pame.reinozo@gmail.com)

Raquel Valdez 1°6°-[raquelaidavaldez62@gmail.com](mailto:raquelaidavaldez62@gmail.com)

Tema:“Fotosíntesis, respiración y la importancia de estos procesos para el ambiente”

1)-Analiza el siguiente diálogo entre compañeros de una escuela y comenta que piensas sobre el tema.

1. A ver... ¿quién saca la punta más afilada?

2. Este me lo compraron ayer...

3. Y ya lo tenés por la mitad...

4. Si... ¡es que me encanta sacar punta al lápiz!

5. ¿Sabían que los lápices se hacen con madera?

6. Sí. ¿Por qué?

7. Porque la madera se saca de los árboles y ellos proveen el oxígeno en el Planeta...debemos cuidarlos.

8. ¿Qué proveen el oxígeno?  
Mmmm...

- a- ¿Es lo mismo sacar mucha punta a los lápices, o hacerlo solo cuando sea necesario?  
¿Por qué?
- b- ¿Esta conducta puede afectar de alguna forma al ambiente? ¿Cómo?

Las plantas verdes pueblan toda la tierra. Son seres vivos capaces de captar la energía del sol para fabricar materia orgánica y liberar oxígeno una molécula indispensable para la vida en la tierra. Este proceso que realizan las plantas se llama **Fotosíntesis** que significa **construcción por medio de la luz** (**foto= luz; síntesis= construcción**). Por medio de la **fotosíntesis**, la planta elabora, a partir del **CO<sub>2</sub>** (dióxido de carbono) y del **agua** (ambos son compuestos inorgánicos), un primer producto, la **Glucosa** (compuesto orgánico).

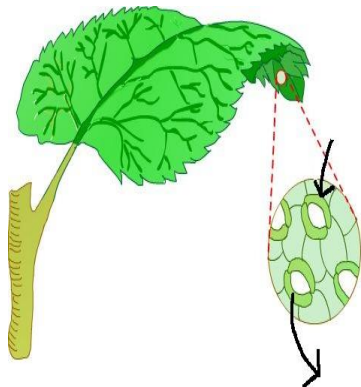
Además, en el proceso de fotosíntesis se obtiene oxígeno a partir del agua. El **oxígeno** es liberado al exterior, por los **estomas** y es aprovechado por los seres vivos (incluidas las propias plantas) para el proceso de **respiración**.

Las plantas desprenden **oxígeno** debido a la transformación de energía luminosa en energía química producida por la clorofila, pero ¿Qué es 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 el proceso de fotosíntesis hay una **doble transformación: de materia y de energía**.

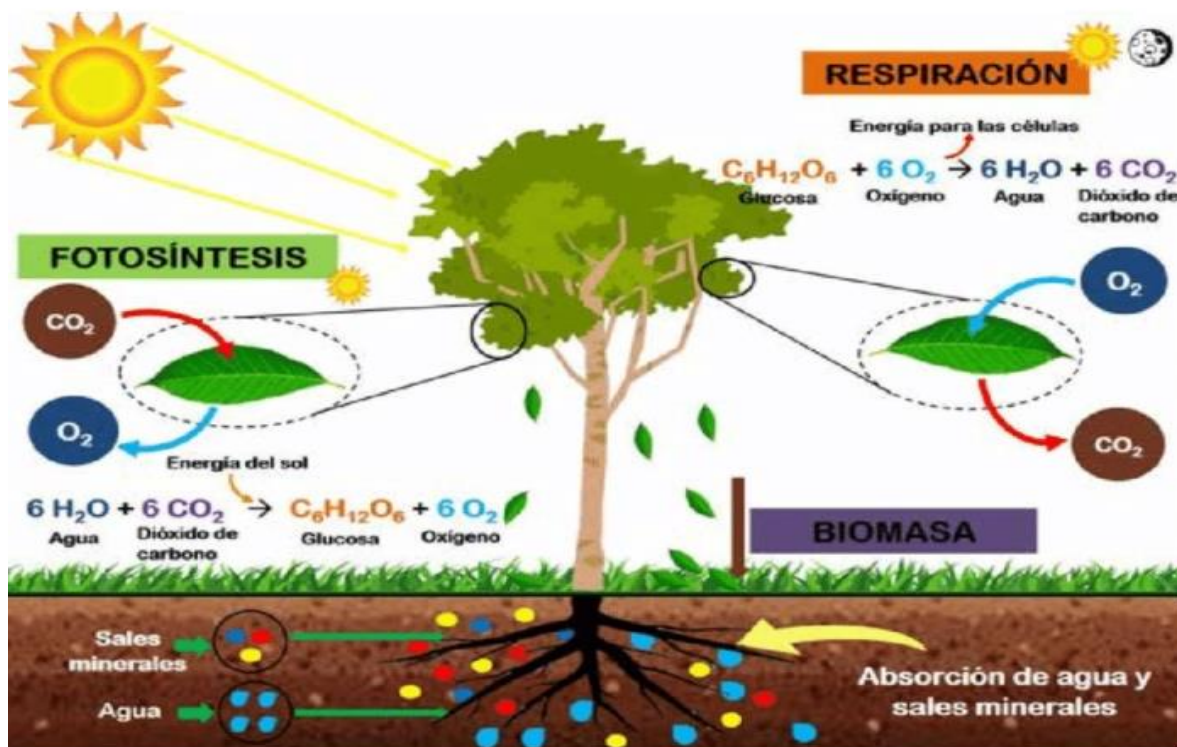
- La **materia inorgánica** (Agua y dióxido de carbono) se transforma en **materia orgánica** (Azúcares).
- Y la **energía lumínica** del sol se transforma en **energía química** que queda dentro de los azúcares fabricados por la planta o autótrofo.



Las plantas tienen unas aberturas en sus hojas llamadas **estomas** y por estos poros ingresa el **CO<sub>2</sub>** (Dióxido de carbono) y sale el **O<sub>2</sub>** (oxígeno) durante la **FOTOSÍNTESIS**.

### FOTOSÍNTESIS ES: FABRICACIÓN DE ALIMENTO EN PRESENCIA DE LA LUZ.

2)- En la siguiente imagen se compara el proceso de fotosíntesis y respiración.



Si observas bien este esquema comparativo podrás observar que en la respiración se **incorpora oxígeno ( $\text{O}_2$ )** 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)- Contesta las siguientes preguntas sobre la **FOTOSÍNTESIS**:

- ¿Qué nivel trófico es el que realiza el proceso de fotosíntesis?
- ¿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  $\text{CO}_2$  (dióxido de carbono)?
- ¿Por dónde ingresa el  $\text{H}_2\text{O}$  (agua) a la planta?

- f. ¿Cuál es el alimento que fabrica la planta durante el proceso de fotosíntesis?
- g. ¿Cómo se llama la molécula del alimento que fabrica el productor o autótrofo?
- h. ¿En qué otra forma de energía se transforma la energía del sol que capta la planta?
- i. ¿Qué molécula se libera en este proceso y por qué estructuras sale de la planta?

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

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

5)-

**Observá las ilustraciones y resolvé:**



Figura 1



Figura 2



Figura 3

Cuál/es de estos seres...:

- ...es heterótrofo?
- .....
- ... es autótrofo?
- .....

## EPET N°4-BIOLOGÍA-1ºAÑOS

---

- ... realiza respiración celular? ¿Cuál/es no?
- .....
- ... está consumiendo oxígeno? ¿por qué?
- .....
- ...puede liberar oxígeno a la atmósfera? ¿Por qué?
- .....
- ... libera dióxido de carbono al entorno? ¿Por qué?
- .....

6)- Argentina se encuentra en una verdadera emergencia forestal, acentuada en los últimos quince años por la expansión descontrolada de la actividad agropecuaria. Los incendios sucedidos este último tiempo sobre grandes extensiones de tierra en distintas regiones de nuestro país acarrearán graves consecuencias para el ambiente.

Lee la siguiente noticia:  
[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.pagina12.com.ar/296859-incendios-los-especialistas-advierten-sobre-las-consecuencia&ved=0ahUKEwjUp6z1qK\\_sAhX6IbkGHSDqDeIQyM8BCC8wAA&usg=AOvVaw0R1ec7cJRWPvx\\_wz2J0szv&ampcf=1](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.pagina12.com.ar/296859-incendios-los-especialistas-advierten-sobre-las-consecuencia&ved=0ahUKEwjUp6z1qK_sAhX6IbkGHSDqDeIQyM8BCC8wAA&usg=AOvVaw0R1ec7cJRWPvx_wz2J0szv&ampcf=1)

A- De acuerdo con lo expuesto en la nota diseña y elabora un folleto informativo en el que aparezca:

- Consejos para prevenir incendios forestales.
- Consecuencias de los incendios forestales sobre los ecosistemas naturales.
- Efecto que causa en la producción de la madera la pérdida de bosques naturales

Directora: Lic. Claudia Roldán