



## Guía Ciencias Naturales 6°básico (semana catorce: 30 Junio al 10 de Julio)

Nombre \_\_\_\_\_ Curso \_\_\_\_\_

**Objetivo:** Reconocer los tipos de nutrición de los seres vivos.  
Explicar el proceso de fotosíntesis, identificar sus requerimientos y productos

### Instrucciones:

- Recuerda que en este momento en el que no estamos en clases es importante que te organices y potencies tu auto aprendizaje.
- Si tienes consultas no dudes en escribirme al correo publicado en la página web del colegio.
- Finalmente puedes visitar muchos sitios web para que refuerces el material de las guías. Incluso ahora está disponible de manera gratuita el sitio web <https://aprendoenlinea.mineduc.cl>

### La fotosíntesis

La fotosíntesis es un proceso en donde se requiere un gasto de energía, transforma la energía lumínica y la energía térmica en energía química, es decir la materia inorgánica en materia orgánica

En este proceso la planta requiere de luz, temperatura, agua ( $H_2O$ ), Dioxido de carbono ( $CO_2$ ) para generar como producto Oxígeno ( $O_2$ ) y glucosa ( $C_6H_{12}O_6$ )

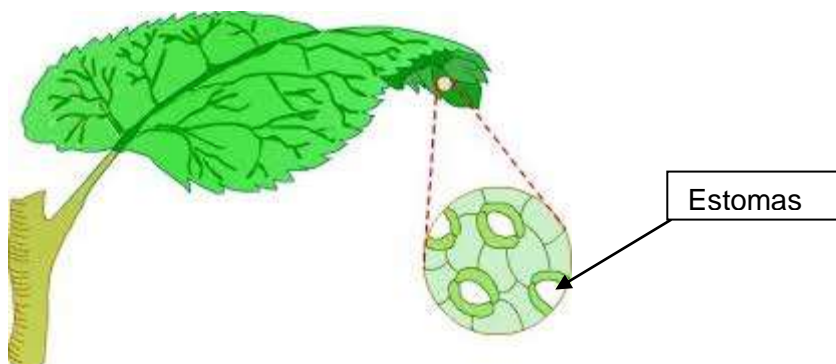
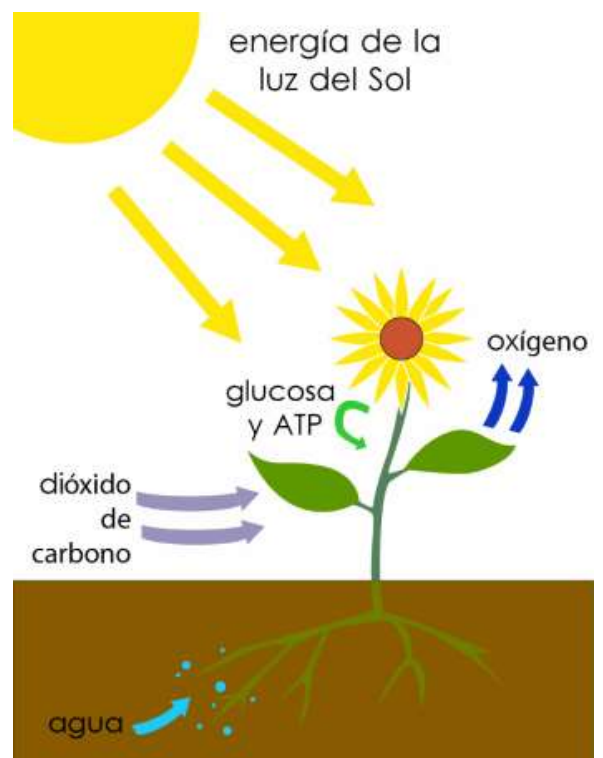
La planta es un organismo autotrófo, ya que fabrica su propio alimento a diferencia de nosotros que somos organismo heterótrofos que necesitamos adquirir el alimento de otro lado.

La planta tiene organelos llamados cloroplastos, estos organelos Los cloroplastos son estructuras internas de las células vegetales que contienen un pigmento verde llamado clorofila. Este pigmento utiliza la energía lumínica del sol para llevar a cabo el proceso de fotosíntesis.

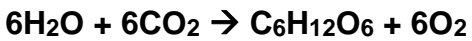
La glucosa es un tipo de azúcar que las plantas elaboran en la fotosíntesis. Se almacena principalmente en raíces y frutos, y es utilizada por otros seres vivos como principal fuente de energía.

Ahora llamaremos a la energía en este proceso como ATP, ya que es la molécula que ocupa para obtener glucosa

La planta para regular el intercambio gaseoso (la entrada de  $CO_2$  y la salida de  $O_2$ ) utiliza unas células oclusivas (que tienen la capacidad de abrirse y cerrarse) llamadas estomas



La fotosíntesis tiene una ecuación que permite explicar los requerimientos y los productos de este



y esta ecuación si la pasamos en palabras sería lo mismo que decir

6Agua + 6Dioxido de carbono  $\rightarrow$  glucosa + 6Oxígeno

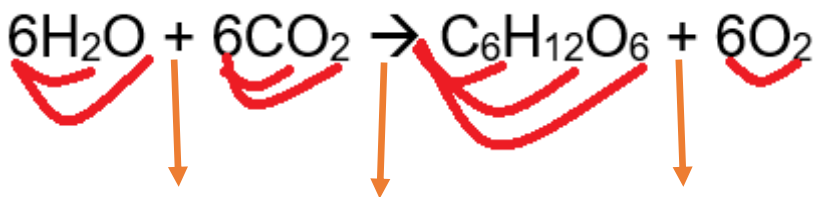
El número que esta delante de cada molécula es la cantidad que se realiza en cada proceceso de la fotosíntesis, es decir ocupo

6 moléculas Agua y 6 moléculas de Dioxido de carbono y dio como resultado 1 molécula de glucosa y 6 moléculas de Oxígeno

En la glucosa tiene un 1 adelante que no se escribe, por que como sabes en la multiplicación cualquier número que lo multipliques por uno no altera su reslutado, y que quiero decir

### Observemos

En la ecuación de la fotosíntesis esta equilibrada, y como sabes que esto es verdad, haremos el siguiente ejercicio



Los 1 no se escriben pero se consideran

$$(6 \cdot 2) + (6 \cdot 1) + (6 \cdot 1) + (6 \cdot 2) \rightarrow (1 \cdot 6) + (1 \cdot 12) + (1 \cdot 6) + (6 \cdot 2)$$

$$\begin{array}{r} 12 + 6 \\ 18 \end{array} \quad \begin{array}{r} + 6 + 12 \\ + 18 \end{array} \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 6 + 12 + 6 \\ 24 \end{array} \quad \begin{array}{r} + 12 \\ + 12 \end{array}$$

36	$\rightarrow$	36
----	---------------	----

La ecuación está en equilibrio y los 36 el resultado de la fotosíntesis, es decir requiere 36 moléculas y debe produce 36 moléculas para estar en equilibrio y no se altere este proceso



**Alto!! Tomate un descanso antes de seguir, recuerda que esta guía es para dos semanas... unos minutos de descanso no están demás**

### Factores ambientales

La planta para realizar su proceso fotosintético requiere de distintos factores y entre ellos son

- **La temperatura (T°):** la planta requiere entre 25° C a 30°C para realizar su proceso, está temperatura es la optima para ellos
- **La Luz:** la planta requiere una intensidad de luz para que los cloroplastos la capten y puedan realizar este proceso. Sin luz la planta no puede realizar la fotosíntesis de manera óptima
- **Concentración de CO<sub>2</sub>:** la planta trabaja con concentraciones de CO<sub>2</sub> óptimas para su proceso, ya que ellas respiran CO<sub>2</sub> y liberan O<sub>2</sub> como desecho por que no la utilizan, contrario a nosotros que respiramos O<sub>2</sub> y desechamos CO<sub>2</sub>

**Estos factores son importantes ya que la finalidad de la fotosíntesis es producir glucosa para todos los requerimientos que requiera la planta**

## Actividad

### I) Lee atentamente las definiciones y escribe en el espacio asignado el concepto, según corresponda

1. Tipo de azúcar que las plantas elaboran en la fotosíntesis.  
\_\_\_\_\_
2. Organismos que son capaces de producir sus propios nutrientes.  
\_\_\_\_\_
3. Pigmento verde que capta la energía lumínica del sol para realizar el proceso de fotosíntesis.  
\_\_\_\_\_
4. Proceso en el que las plantas transforman la energía lumínica en energía química.  
\_\_\_\_\_

### II) Responde las siguientes preguntas

- 1) ¿Qué requiere una planta para hacer fotosíntesis?
- 2) ¿Cuáles son los productos de la fotosíntesis?
- 3) ¿Por qué crees que es importante la fotosíntesis para los seres vivos?

Te invito a ver el siguiente video para complementar tu información

<https://www.youtube.com/watch?v=ru6rZnQg3eM>

Te invito a que realices la siguiente autoevaluación, Responda marcando con una X en el casillero correspondiente. Recuerde ser lo más honesto posible; y recordar que es una pauta para monitorear tu proceso de aprendizaje sin ser calificado con nota. Debes adjuntarla en el link que está en las instrucciones.

N°	Indicadores	L	ML	PL
1	He entendido bien la actividad			
2	He sido capaz de encontrar la información sin necesitar ayuda			
3	Me He esforzado en la realización de las actividades.			
4	Consulte a mi profesora todas las dudas e inquietudes que tuve durante la realización de la guía			

L: Logrado

ML: Medianamente logrado

PL: por lograr



Para guiar, monitorear y corregir todos estos trabajos que has estado haciendo en estas semanas, debes enviar el desarrollo de **esta guía** y la **autoevaluación** que recibiste e enviarla mediante un correo electrónico, puedes tomarle una foto a tu cuaderno y adjuntarla. En el correo debes indicar en el asunto: "**Desarrollo guía N°\_\_ de estudio**", cuando escribas el mensaje debes indicar **tu nombre y curso al que perteneces**. Lo esencial es que hagas entrega de esto para que así pueda dejar registro de tu trabajo para ayudarte y retroalimentar este proceso. Por favor, al enviar el correo **respeta el horario de 8:00 a 22:00 hrs**. Recuerda que tu profesor estará respondiendo tus consultas al correo.

ruthgutierrez.csj@gmail.com