



**Colegio Isabel Riquelme
U.T.P.**

GUÍA DIGITAL N° 14

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES

CURSO: 6° BÁSICO

DOCENTE: SILVIA CASTILLO JARA

SEMANA: 17 AL 21 DE AGOSTO

DÍAS DE ATENCIÓN CONSULTAS: lunes a viernes 16:00 a 17:00 horas.

CONTACTO: profesilviacastillojara@gmail.com

Queridos alumnos(as):

Deseo te encuentres bien junto a tu familia, una nueva semana para poder compartir a distancia. He preparado este trabajo con mucho cariño porque se y confió en tu capacidad y la actitud que tienes por aprender cada día más.

Bendiciones cuídate mucho.

Cariñosamente tu profesora.



1: OBJETIVO DE APRENDIZAJE CONTENIDOS CONCEPTUALES

<u>OBJETIVO DE APRENDIZAJE</u>	<u>CONTENIDO</u>
OA 1 Explicar, a partir de una investigación experimental, los requerimientos de agua, dióxido de carbono y energía lumínica para la producción de azúcar y liberación de oxígeno en la fotosíntesis, comunicando sus resultados y los aportes de científicos en este campo a través del tiempo.	Fotosíntesis.
<u>OBJETIVO DE LA CLASE</u>	<u>HABILIDADES</u>
Explicar en forma simple el proceso de fotosíntesis, identificando los elementos necesarios para que se produzca (luz, CO₂ y agua).	<ul style="list-style-type: none">➤ Identificar➤ Reconocer➤ Transcribir➤ Comprender

2: GUÍA

- **Organismos heterótrofos:** (*hetero*: otros, *trofo*: alimento). Son aquellos que deben obtener su alimento de otros seres vivos. Por ejemplo: los animales, los hongos y algunos microorganismos.



Organismos autótrofos: (*auto*: uno mismo, *trofo*: alimento). Son aquellos que pueden fabricar su propio alimento. Dentro de ellos tenemos a los organismos fotosintetizadores, como las plantas, que fabrican su propio alimento con la luz del Sol.



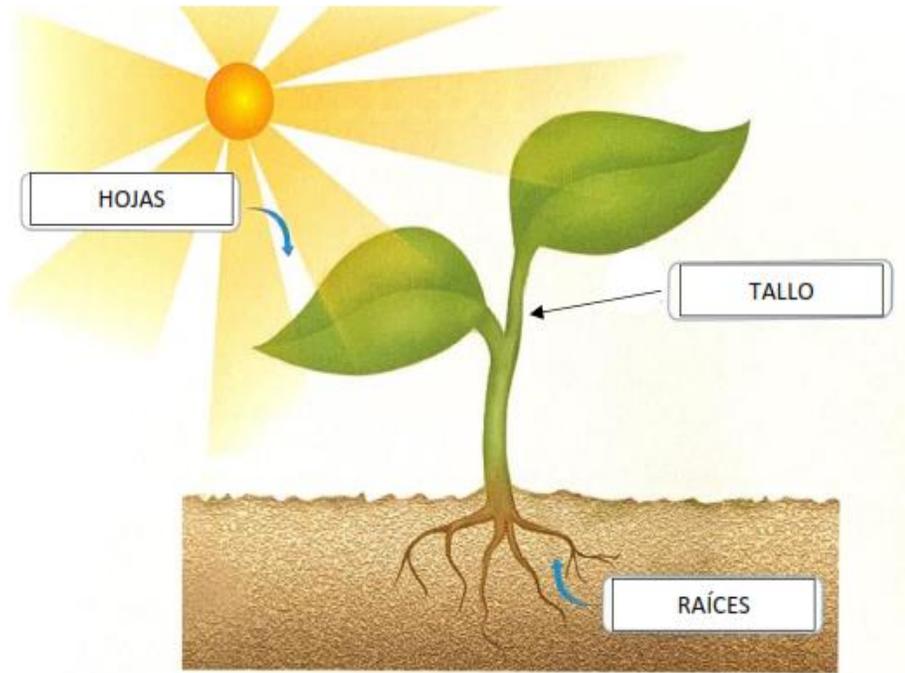
LOS ORGANISMOS FOTOSINTETIZADORES

Son aquellos seres vivos que realizan la fotosíntesis. Estos organismos son:

- ▶ **Las plantas.**
- ▶ **Las algas.**
- ▶ **Las cianobacterias.**
- ▶ **Las bacterias verdes.**

LAS PLANTAS

1. Partes de una planta



- **Hojas:** En ellas se realiza la fotosíntesis e intercambio de gases.
- **Tallo:** Sostienen las hojas y las conectan con las raíces. Poseen en su interior un sistema de conductos que transportan agua y nutrientes.
- **Raíces:** Fijan la planta al suelo y permiten que la planta pueda absorber agua y sales minerales.

2. Partes de una hoja



- **Vaina:** Punto de inserción de la hoja en el tallo.
- **Pecíolo:** Une la vaina con el tallo.
- **Limbo:** Cuerpo de la hoja.
- **Haz:** Cara superior del limbo.
- **Envés:** Cara inferior del limbo. Posee gran cantidad de unos orificios llamados estomas, que permiten el intercambio gaseoso.

LA FOTOSÍNTESIS

La palabra fotosíntesis viene de: foto: luz, síntesis: fabricar. Es el proceso mediante el cual las plantas (y otros seres) fabrican su alimento con la luz del Sol.

Dióxido de carbono + Agua + Luz → Glucosa + Oxígeno

Requerimientos

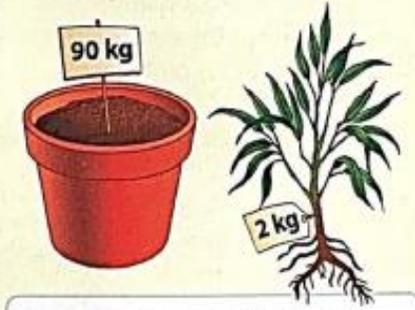
Productos

¿De qué se alimentan las plantas?

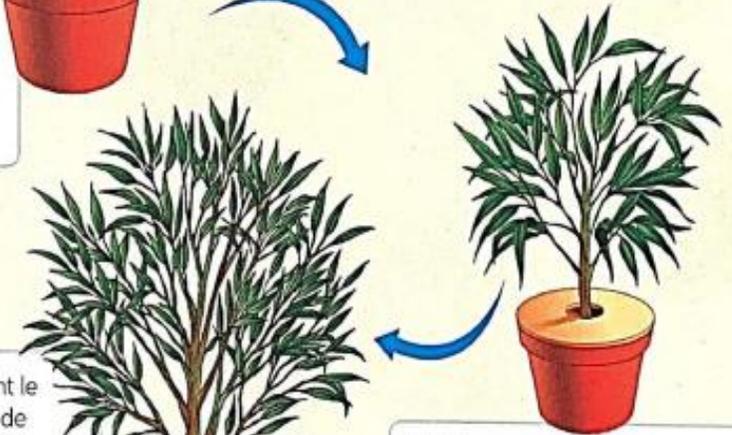
Antiguamente se pensaba que las plantas tomaban su alimento del suelo. Jean Baptiste van Helmont (1577-1644) entregó las primeras evidencias que refutaron esta idea. Veamos en qué consistió su experimento.



Cubrió la parte superior del macetero con una malla que solo permitía el ingreso de agua. Lo regó y observó el crecimiento del árbol. Al transcurrir cinco años, sacó el árbol del macetero.

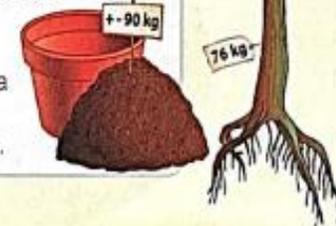


En un macetero colocó 90 kg de tierra seca previamente en un horno. Plantó en él un pequeño sauce, cuya masa era de 2 kg.



Midió su masa y se dio cuenta de que era de 76 kg. Después de secar la tierra, midió su masa y esta solo había disminuido en 50 gramos. Es decir, mientras la planta había aumentado en 74 kg, la tierra se mantuvo prácticamente igual.

Con este resultado, van Helmont le atribuyó al agua el crecimiento de la planta y no a la tierra, lo cual es parcialmente correcto, ya que en su experimento no consideró otros requerimientos que hoy sabemos que son fundamentales para que una planta crezca, estos son la luz y el aire.



PAUSA ACTIVA

¿Qué animal se puede obtener mezclando las letras de esta palabra?

PELADORO



www.gimnasia mental para todas las edades.blogspot.com

Respuesta: Leopardo

3: TAREA

- Lee atentamente la página 74 y 75 de tu texto de estudio y luego responde las preguntas planteadas en tu cuaderno de la asignatura con letra clara para que pueda ser leída por otros con facilidad.
- Ten presente: Importancia de escribir bien Recuerda que la escritura es un proceso que nos ayuda a pensar, a descubrir nuevas ideas, a organizar nuestro pensamiento, es una forma de comunicación, una forma de interactuar con otros, de ver y hablar con otros no presenciales, por lo tanto, es una habilidad mayor.

Analiza la siguiente situación y luego responde las preguntas planteadas en tu cuaderno.

Antecedentes

Matias y Francisca, luego de analizar en clases el experimento realizado por Jean Baptiste van Helmont, se preguntaron de qué manera la ausencia de luz influye en el desarrollo y crecimiento de una planta. ¿Qué actividad experimental permitiría a estos estudiantes responder la interrogante? Ayúdalos a formularla a partir de los siguientes pasos.

1.- Paso 1: Identifica las variables de la pregunta de investigación.

A partir de los antecedentes, ¿qué variables deberían considerar estos estudiantes?

2.- Paso 2: Establece la relación entre las variables.

¿Qué pregunta de investigación te permite relacionar las variables indicadas en el Paso 1?

3.- Formula una hipótesis que dé respuesta a la pregunta de investigación.

4.- Paso 3: Determina el diseño experimental de la investigación.

¿Qué materiales se necesitarían para ejecutar el experimento? Escríbelos.

Dos plantas

Dos semillas

Vasos

5.- Lee los pasos del procedimiento experimental y ordénalos, numerándolos, según el orden en que deberían ser ejecutados.

- Ubicar una de las plantas en una ventana, donde le llegue suficiente luz del sol. La otra, ubicarla en un armario, donde no reciba nada de luz, durante ocho semanas.
- Conseguir dos plantas del mismo tipo y similar tamaño.
- Observar y registrar los resultados.
- Mantener suficientemente húmeda la tierra de ambas plantas.

4: SOLUCIONARIO

- 1.- Respuesta variable: Luz, planta, agua, tierra, etc.
- 2.- Respuesta variable: ¿Qué le ocurriría a la planta si no tuviese luz, agua y tierra?
- 3.- Respuesta variable: Si la planta no recibe luz y agua, entonces esta podría morir.
- 4.- 2 vasos. 2 plantas
- 5.-
 - 2 Ubicar una de las plantas en una ventana, donde le llegue suficiente luz del sol. La otra, ubicarla en un armario, donde no reciba nada de luz, durante ocho semanas.
 - 1 Conseguir dos plantas del mismo tipo y similar tamaño.
 - 4 Observar y registrar los resultados.
 - 3 Mantener suficientemente húmeda la tierra de ambas plantas.

Recuerda que tu profesora está dispuesta para ayudarte si tienes algún problema

5: AUTOEVALUACIÓN

- Estimado alumno(a): Le solicito que se autoevalúe en las actividades desarrolladas en su hogar . En primer lugar se le plantean indicadores respecto de su actitud frente al trabajo. Para responder marque con un “X” en el nivel de la escala que usted considere representa su grado de acuerdo” para realizar esta autoevaluación debe escribirlo en su cuaderno, con buena letra y ordenado.

INDICADORES	Siempre	A veces	Nunca
Me he comprometido con el trabajo que me envió mi profesora.			
He comprendido donde se realiza la fotosíntesis.			
He comprendido las partes y funciones de la planta			
He aprovechado los días de consulta con la profesora para aclarar dudas.			
He comprendido la diferencia entre organismos autótrofos y heterótrofos.			

Indicador de Evaluación:

Explican de forma simple el proceso de fotosíntesis, identificando los elementos necesarios para que se produzca azúcar y liberación de oxígeno.

TICKET DE SALIDA

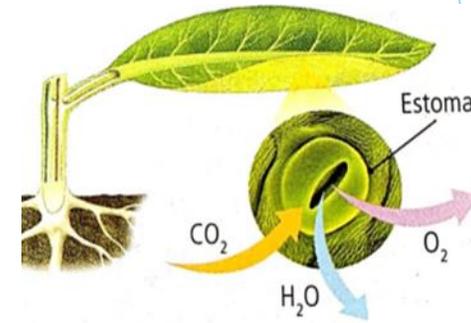
1.- El gas que se libera en la fotosíntesis y que nos permite respirar a los seres vivos es el:

- a) Dióxido de Carbono CO₂
- b) Oxígeno O₂
- c) Monóxido de Carbono CO

2.- La sustancia que le da el color verde a las plantas es:

- a) Clorofila
- b) Cloroplasto
- c) Hoja

3.- ¿Qué ocurre específicamente en esta parte de la planta?



- a) Savia bruta
- b) Intercambio gaseoso
- c) Fotosíntesis