

# C.NATURALES-SEXTOS A-B-OA1 -GUÍA

## 20-SEMANA 20

OBJETIVO: Analizar experimento de luz y fotosíntesis con alga elodea, fundamentando predicciones e hipótesis de acuerdo a lo observado.

O A 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.

Indicador: Realizan experimentos simples que evidencian los requerimientos de luz y agua de las plantas para el proceso de la fotosíntesis.

Profesora: Angie Videla Fredes

**\*Obligatorio**

1. Nombre del estudiante: \*

---

2. CURSO \*

*Marca solo un óvalo.*

1.-6° AÑO A

2.-6° AÑO B

## A.-RETROALIMENTACIÓN DE CLASE ANTERIOR



Hola como están, a pesar de la contingencia que estamos pasando.

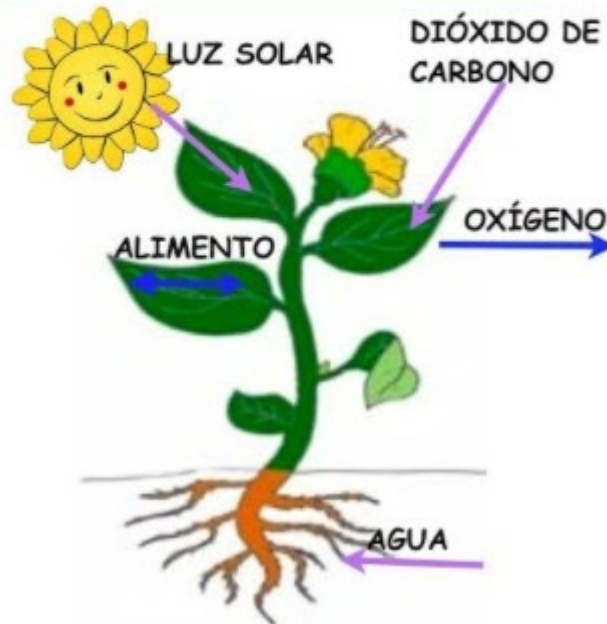
La clase anterior analizamos un trabajo experimental de la fotosíntesis, observamos que el ciclo de la fotosíntesis transcurre en varios pasos que culminan con la fijación del  $\text{CO}_2$  y la incorporación del carbono atmosférico al ciclo de formación de los azúcares. La planta toma del suelo agua y sales minerales a través de las raíces. Al conjunto de estas dos sustancias se las conoce como sabia bruta. Las estomas de las hojas captan  $\text{CO}_2$  del aire, el cual se mezcla con la sabia bruta que se transforma en sabia elaborada.

**B.-CONTENIDO:** Para la clase de hoy te invito analizar un experimento sobre la luz y la fotosíntesis.

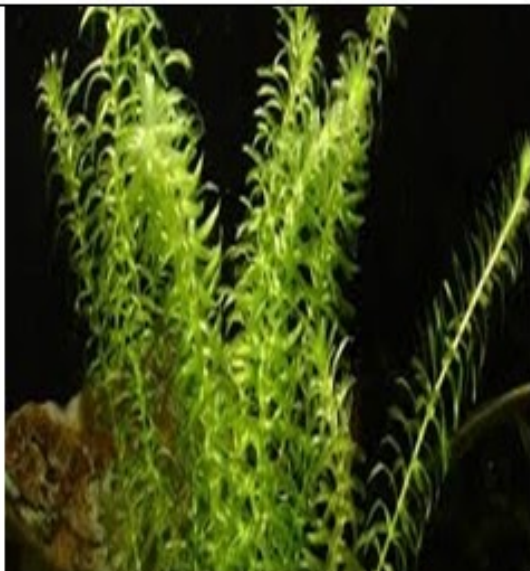
**C.-Instrucciones:** Lee en voz alta el texto con la ayuda de un integrante de tu familia y selecciona la alternativa correcta.

## FOTOSÍNTESIS

En LA FOTOSÍNTESIS : el AGUA, la LUZ SOLAR y el DIÓXIDO DE CARBONO, se transforman en ALIMENTO y OXÍGENO.



## ALGA ELODEA Y DONDE LA ENCONTRAMOS



Vive debajo del agua (que debe ser de fría a templada, el agua cálida la lleva a la desaparición), excepto sus flores que flotan sostenidas por delicados pedúnculos; los capullos aparecen en el invierno para abrirse al llegar la primavera. Durante los meses cálidos se desprenden partes de la planta que echan raíces prontamente dando origen a nuevos ejemplares, pero puede multiplicarse también por semilla.

“Experimentaremos el proceso de la fotosíntesis para explicar los productos que se obtiene de ella”



## REALIZAMOS EL EXPERIMENTO: ¿ QUÉ PRODUCTO SE OBTIENE DE LA FOTOSÍNTESIS?

### MATERIALES

- Ramitas de una planta Elodea (una planta acuática que puedes encontrar en una tienda de mascotas)
- 2 contenedores transparentes y grandes.
- El bicarbonato de sodio (no más de 1 cucharada)
- 2 embudos grandes (deben ser lo suficientemente pequeños para caber dentro del contenedor grande)
- 2 probetas (deben caber en el extremo del embudo)
- Una fuente de luz: la luz del sol o, al menos, un foco.
- Agua
- Unos guantes



❖ **Prepara las plantas.** Por cada ramita, quita varias hojas en la base del tallo y corta el extremo. Aplasta suavemente el extremo del tallo con tus dedos.



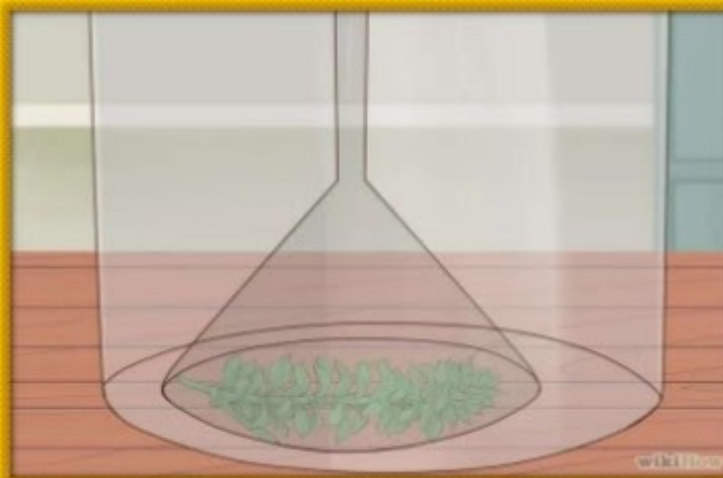
❖ **Prepara la solución de bicarbonato**

**de sodio.** Llena el contenedor con aproximadamente  $\frac{3}{4}$  del agua y añade unas cuantas cucharadas del bicarbonato de sodio. Remueve la solución hasta que esté completamente disuelta.

Añade la misma cantidad de bicarbonato de sodio y de agua a ambos contenedores.



❖ **Coloca las ramitas de la Elodea en la base del contenedor con el embudo invertido sobre ellas:** Añade cuatro ramitas en la base de cada contenedor. Invierte el embudo y colócalo en el contenedor de manera que cubra todas las ramitas de la Elodea y que su extremo apunte a la parte superior.



- ❖ **Llena ambas probetas con agua:** Sumerge la probeta en el agua hasta que no haya burbujas en ella o simplemente llena la probeta hasta el tope.



- ❖ **Invierte las probetas y colócalas sobre los vástagos de cada embudo:**

Coloca la probeta sobre el vástago del embudo de vidrio.

Asegúrate de que la instalación esté estable y de que la probeta se asiente perfectamente en la parte superior del embudo.

En esta etapa no debe haber burbujas de aire en ninguna de las probetas. Si hay aire, saca la probeta, vuelve a llenarla con agua y prueba una vez más.



- ❖ **Pon un frasco en luz directa y el otro en la oscuridad:** En el caso del frasco en luz directa, debes colocarlo cerca de una ventana o de una lámpara. En el caso del frasco en la oscuridad, debes guardarlo en un cuarto o en un armario oscuro sin ventanas.

- ❖ **Revisamos el experimento:** Toma el frasco que ha sido expuesto al sol. Debes ver una burbuja de aire en la parte superior de la probeta. En el caso del frasco puesto en la oscuridad, no deben haber burbujas de aire en la parte superior de la probeta.



- ❖ **Levanta la probeta del embudo que**

**estuvo expuesto a la "luz":** Ponte guantes para que evites contaminar la probeta. Manteniendo la probeta boca abajo, sácala del embudo. Pon tu pulgar sobre el extremo de la probeta y sácala completamente del agua.

Te invito a revisar el siguiente vídeo del experimento analizado en clases.



<http://youtube.com/watch?v=ANLiPq79aX4>

D.-Actividad: Responde las siguientes preguntas de acuerdo a la clase de hoy.

3. 1.-Según lo analizado en el experimento. ¿Qué pudimos comprobar? \* 1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- A) El crecimiento de la alga.  
 B) Absorción de agua.  
 C) La cantidad de agua liberada.  
 D) Proceso de la fotosíntesis.

4. 2.-Al momento de colocar la planta al sol. ¿Qué libera? \* 1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- A) Energía  
 B) Nutrientes  
 C) Agua  
 D) Oxígeno

5. 3.-Según lo analizado. ¿Que función realiza la alga en el embudo? \*

1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- A) La cantidad de luz desde el sol.
- B) Libera oxígeno.
- C) Elimina CO<sub>2</sub>.
- D) Desocupar el embudo.

6. 4.- ¿Qué habría pasado si el experimento es guardado en lugar oscuro sin luz natural?.

1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- A) Tiene mal aspecto.
- B) La alga cambia de color.
- C) No es posible libera el oxígeno.
- D) Muere la planta elodea.



## 7. 5.- TICKET DE SALIDA \*

1 punto

# TICKET DE SALIDA

¿Cuál hipótesis es correcta de acuerdo al video analizado?

Marca solo un óvalo.

- A) El agua disminuye su temperatura debido al embudo.
- B) La cantidad de burbuja determina el aceleramiento de la fotosíntesis.
- C) Aumenta la temperatura debido al bicarbonato de sodio.
- D) El oxígeno no es capaz de disolverse por las burbujas acumuladas.

EXCELENTE TRABAJO



Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios