

Guía pedagógica N°10

Escuela: Escuela Técnica Obrero Argentino

Docentes: Ortiz José L.

Curso: 1º3

Turno: Mañana

Área curricular: Biología

Título de la propuesta: “La fotosíntesis: partes de una planta”

Contenidos seleccionados: Fotosíntesis

Objetivos:

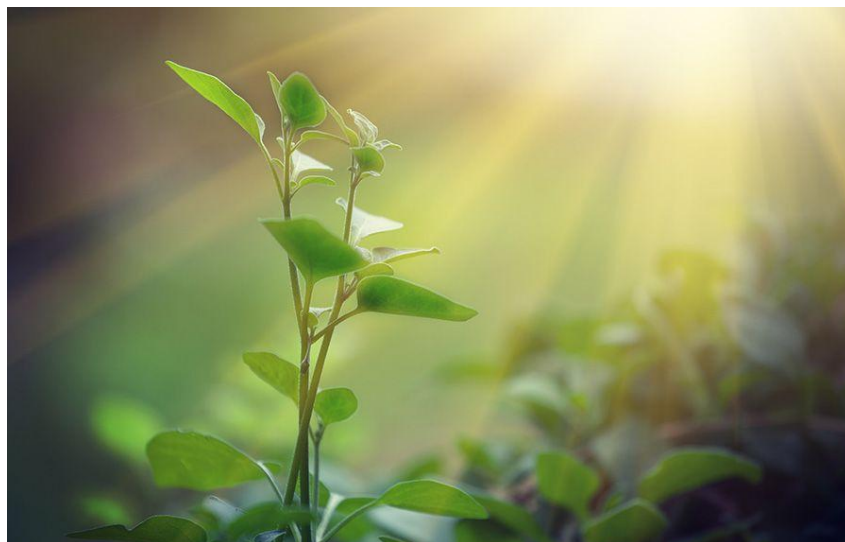
- Reconocer la importancia biológica de la fotosíntesis.
- Identificar las partes de una planta.

Capacidades:

- Comprensión lectora
- Resolución de situaciones problemáticas
- Elaboración de hipótesis

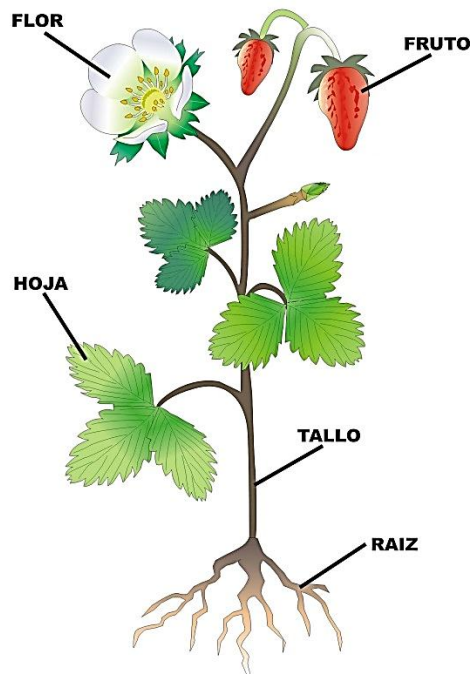
Desarrollo de las actividades:

1. **Te propongo que pongas a prueba tus conocimientos. Observa la imagen y responde:**



- a. ¿Cuáles son las partes que forman una planta? ¿Qué ocurre en cada una de estas partes?
 - b. ¿Cuál es la importancia del Sol, el agua y el aire para las plantas?
2. **Lea detenidamente la siguiente lectura y realiza las consignas propuestas:**

La planta es un ser vivo que vive y crece en un determinado hábitat sin necesidad de desplazamiento y produce su propio alimento a través de un proceso denominado fotosíntesis, el cual es sumamente importante para la purificación del oxígeno que utilizan los seres humanos y otros organismos al respirar.



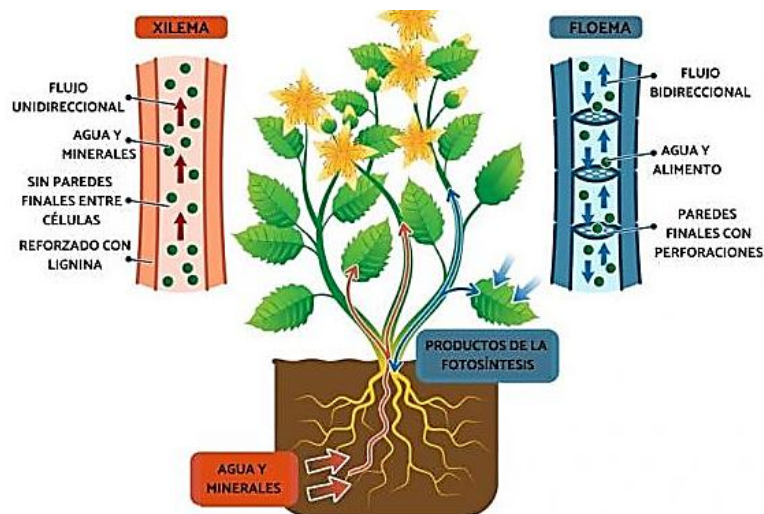
La **raíz**: generalmente se encuentra debajo de la tierra y fija la planta al suelo. Absorbe agua y sales minerales para transportarlas por el tallo hacia las hojas. En algunas plantas acumula sustancias de reserva, por ejemplo en la zanahoria.

La **flor**: es el órgano reproductor de las plantas, tiene su origen en las yemas florales. Su función es la de fabricar semillas y está compuesta de una parte masculina llamada estambre y un femenina denominada pistilo. Es en el ovario de la flor donde se forman los frutos tras la fecundación realizada por el polen.

El **fruto**: son de diversos tamaños, ello en relación a las semillas que presentan. El contenido que es comestible se conoce como pulpa y se caracteriza por tener un sabor dulce.

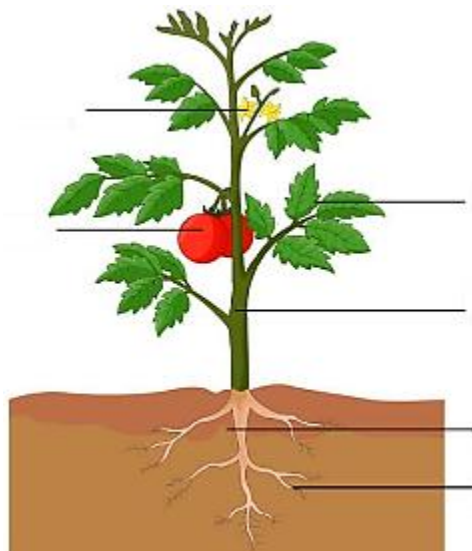
El **tallo**: en las plantas terrestres las sostiene, las mantiene erguidas y sirve de soporte a las hojas. Posee vasos de conducción por los que circulan sustancias desde la raíz hasta las hojas y desde las hojas hacia la raíz, y al resto de la planta, es decir está atravesado longitudinalmente por estos vasos conductores (xilema y floema). A través de ellos, circulan l agua y las sales minerales desde las raíces hacia las hojas (xilema), y las

biomoléculas como producto de la fotosíntesis desde las hojas hacia el resto de la planta (floema). En las plantas acuáticas los tallos no sirven de sostén porque se encuentran sostenidas por el agua.



Las **hojas**: son órganos generalmente aplanados de color verde, debido a la sustancia llamada clorofila, pigmento que absorbe la energía solar para convertir el dióxido de carbono en oxígeno, eliminando con ello el gas contaminante. Posee de forma laminar y también absorben y transportan agua y gases por toda la planta. En ella se produce también el intercambio de gases entre la planta y el ambiente, y la eliminación de agua por transpiración

- Subraya las palabras desconocidas en el texto y busca su significado.
- Señala las partes de una planta en el dibujo



- ¿Por medio de qué parte, la planta hace llegar el agua y las sales minerales hasta las hojas?

II. ¿Qué estructuras hacen circular las sustancias desde la raíz a las hojas y desde las hojas hacia el resto de la planta? ¿Cómo ocurre?

III. ¿Por qué las hojas son de color verde? ¿Qué sucede allí?

3. Manos a la obra! A experimentar como lo hacen los científicos...!

Experimento 1: “Extracción de la clorofila”

Materiales:

- Un frasco de vidrio con tapa.
- Alcohol etílico
- Dos hojas de alguna planta.

Procedimientos:

1. En el frasco de vidrio limpio y con tapa, coloca una o dos hojas verdes y agrega alcohol etílico hasta cubrirlas. Deja el frasco bien tapado durante algunos días. ¿Qué crees que sucederá?
2. Observa todos los días como las hojas van cambiando de color y completa el cuadro

Días	Observación
1	
2	
3	
4	
5	

3. Finalmente verás cómo cambia el color una hoja cuando carece de clorofila. ¿Qué es la clorofila? ¿Qué función le proporciona a la planta este pigmento verde?
4. Elabora con tus propias palabras una conclusión o explicación del experimento.

Experimento 2: “Observamos los vasos conductores”

Materiales:

- Un vaso de vidrio grande.
- Una regla.
- Un cuchillo o cúter.
- Un pedazo de apio fresco.
- Colorante vegetal, de preferencia rojo; puede ser jugo de remolacha.

- Cronómetro o reloj de mano.

Procedimientos:

1. Llene el vaso con agua y disuelva el colorante.
2. Coloque el apio dentro del vaso con agua coloreada.



3. Después de 3 minutos y con ayuda de un mayor, corte el apio a lo largo en secciones de diferentes grosores. Tome el primero de los cuatro pedazos de apio y sepárelo del resto. Asegúrese de dejar el apio en el vaso con agua.



4. Mida la altura a la que llegó el agua con colorante en el pedazo que cortó. Apunte su resultado en la tabla.

Tabla	Altura del colorante en el tallo en centímetros
Corte 1	
Corte 2	
Corte 3	
Corte 4	

5. Repita cada 3 minutos el procedimiento descrito en el procedimiento 3. Apunte sus resultados en la tabla.
6. Deje el apio que queda, sumergido en el agua con colorante por una hora más y observe qué le sucede. ¿Qué sucedió?
7. Deje el apio que queda, sumergido en el agua con colorante por 12 horas más y observe qué le sucede. ¿sucedio lo mismo que en paso 6? ¿Por qué?

8. Corte el tallo de apio casi a la altura de las hojas, y obsérvelo atentamente con la cámara de su celular. Dibuje en su cuaderno lo que observó.
9. Elabora con tus propias palabras una conclusión o explicación del experimento.

Director de la institución: Lic. Grosso Jorge