

Nivel educativo	6° básico
Asignatura	Ciencias
N° de Ficha	2
Objetivo de Aprendizaje	OA 01

## Fotosíntesis 2

Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video, ingresa al siguiente link:

[https://www.youtube.com/watch?v=5HZNLzuldE&ab\\_channel=ScienceBits](https://www.youtube.com/watch?v=5HZNLzuldE&ab_channel=ScienceBits)

<https://www.youtube.com/shorts/e4E1m5kgS9I>

### Síntesis de los conceptos a trabajar:

Como sabemos la **fotosíntesis** es el proceso donde las plantas, cianobacterias y otros organismos producen glucosa, nutriente que necesitan y que es transportado a todas sus células, almacenándose como **almidón**, en este proceso también se produce **oxígeno** (O<sub>2</sub>), gas liberado a la atmósfera y que es utilizado por los organismos del medioambiente.

Para poder llevar a cabo este proceso se necesita algunos elementos fundamentales como:

- Agua.
- Luz.

### Es hora de ejercitar:

#### Experiencia práctica 1.

1. Reúna los siguientes materiales y realice el procedimiento, luego responda:

#### Materiales:

2 plantas de Elodea sp.	2 tubos de ensayo
2 vasos de precipitado grandes	agua
2 embudos de vidrio	

**Indicaciones:**

- Realice el montaje entregado en la siguiente imagen.



Como se indica en la imagen una planta debe recibir luz mientras que la otra no debe recibirla.

- a) Después de 4 horas observen las plantas y la presencia de burbujas de aire en el tubo de ensayo y registren sus observaciones tanto del inicio del experimento como pasado las 4 horas para los casos A y B.

Tiempo	Presencia de burbujas en caso A	Presencia de burbujas en caso B
inicio del experimento		
4 horas después		

- b) ¿Qué gas contiene las burbujas de aire que libera la Elodea sp?

---

---

- c) Fundamenten a qué se deben las diferencias en la cantidad de burbujas producidas por las plantas A y B.

---

---

- d) ¿Cómo afecta la luz a la producción de oxígeno de las plantas?

---

---

## Experiencia práctica 2.

2. Reúnan los materiales y realicen el siguiente procedimiento, luego responda.

### Materiales:

2 plantas del mismo tipo	vaso de precipitado
alcohol etílico	papel de aluminio
lugol	2 placas de petri
mechero o calentador	clips

### Indicaciones:

- Rotulen las plantas con las letras A y B.
- Cubran algunas hojas de la planta A con cuadrados de papel aluminio, cortados previamente, y afírmelos con clip como se indica en la imagen .
- Ubiquen ambas plantas en el mismo lugar con la misma cantidad de luz y regar con la misma cantidad de agua.



- Transcurrida una semana, saquen una hoja de la planta A y una hoja de la planta B.
- Con ayuda de su profesor, tomen la hoja de la planta A y hiérvanla en un vaso de precipitado con alcohol etílico hasta eliminar su coloración verde. Repitan el mismo procedimiento con la hoja de la planta B.
- Ubiquen la hoja decolorada de la planta A en una cápsula de Petri y agreguen unas gotas de lugol. Repitan el mismo procedimiento con la hoja de la planta B.
- Observe lo que ocurre.
- En una tabla registre lo observado en cada hoja en su estado inicial y luego de haber agregado el lugol.

a) ¿Qué ocurrió con la coloración de las hojas A y B después de aplicar lugol?

---

---

b) ¿De dónde proviene el almidón de las hojas?

---

---

c) ¿Qué relación existe entre la luz y la presencia de almidón en las hojas?

---

---

**Ticket de salida:**

1. ¿Si tenemos una planta en un frasco de agua recibiendo luz, como podemos observar la liberación de oxígeno realizado en la fotosíntesis?

- a) Gracias a la coloración de la planta.
- b) Debido a la generación de burbujas en las hojas de la planta.
- c) La planta disminuye su tamaño.
- d) Ninguna de las anteriores.

2. Si tenemos 2 frascos transparentes con agua y una planta dentro de cada uno y dejamos un frasco al sol recibiendo luz y la otra la tapamos para que no reciba luz. ¿Qué frasco tendrá mayor cantidad de oxígeno en forma de burbujas?

- a) Ambos frascos presentan la misma cantidad de burbujas.
- b) El que no recibe luz tendrá mayor cantidad de burbujas.
- c) El frasco que recibió luz tendrá mayor cantidad de burbujas.
- d) No habrá burbujas en ningún frasco.

3. Si presentamos un caso como el del experimento n°2 ¿ Las hojas de que planta presentará almidón y cual no?

- a) Las que presentarán serán las que estaban expuestas a la luz y la que no tendrá serán las que estaban envueltas en aluminio para evitar la luz.
- b) Las hojas de ambas plantas presentarán almidón ya que este no depende de la luz.
- c) Las que presentaran almidón serán las que estaban envueltas en aluminio y las que no presentaran serán las que estaban recibiendo luz.
- d) Las hojas de ambas plantas presentarán almidón, pero será más notorio en las hojas que estaban envueltas en aluminio.

4. ¿Qué podemos utilizar para notar la presencia del almidón?

- a) Bicarbonato.
- b) Lugol.
- c) Limón.
- d) Agua.

5. ¿Qué gas está presente en las burbujas observadas en el experimento n°1?

- a) nitrógeno.
- b) Dióxido de carbono.
- c) Helio.
- d) Oxígeno.

**Solucionario ticket de salida.**

- 1. B
- 2. C.
- 3. A.
- 4. B.
- 5. D.