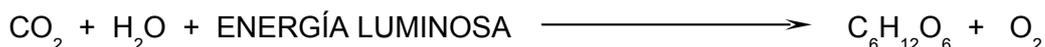


## ACTIVIDAD N° \_\_\_\_: ESTUDIO DE LA INTENSIDAD DE LA FOTOSÍNTESIS

### INTRODUCCIÓN

La fotosíntesis es un proceso en el que los seres que la realizan (plantas, algas y algunas bacterias) utilizan la energía luminosa procedente del sol para fabricar materia orgánica a partir del CO<sub>2</sub> atmosférico. En este proceso se desprende oxígeno como sustancia de desecho, y gracias a él nosotros respiramos. La reacción que se produce es la siguiente:



Podemos medir la intensidad de la fotosíntesis midiendo la producción de oxígeno: cuanto más oxígeno se produce, más intensa es la fotosíntesis. De esta manera podemos estudiar como afectan distintos factores ambientales a la fotosíntesis. Uno de los factores que podemos estudiar es la intensidad de la luz; estudiaremos la producción de oxígeno en un vegetal a distintas distancias de un foco de luz (la intensidad luminosa disminuye con el cuadrado de la distancia) .

### HIPÓTESIS

¿Cómo crees que afecta la intensidad luminosa a la intensidad de la fotosíntesis?

### MATERIAL

- Planta acuática (*Elodea canadensis*)
- Vaso de precipitado
- Embudo
- Tubo de ensayo
- Agua
- Bicarbonato sódico
- Fuente de iluminación
- Cinta métrica

### PROCEDIMIENTO

1. Preparamos una disolución al 0.1 % de bicarbonato sódico, que proporcionará una mayor cantidad de CO<sub>2</sub>. Llenamos con él el vaso de precipitado.
2. Cortamos tres tallos de Elodea de unos 5 cm de longitud y los sumergimos en el recipiente, añadiendo un pequeño lastre para que no floten y con el extremo cortado hacia arriba. Sobre los tallos colocamos un embudo apoyado sobre dos varillas de vidrio para permitir la circulación del agua.
3. Llenamos un tubo de ensayo con la solución de bicarbonato sódico, lo tapamos con el dedo, lo invertimos y lo colocamos sobre el embudo, con el borde inferior sumergido en el agua del recipiente.
4. Acercamos una fuente luminosa y comprobamos que al cabo de unos minutos se desprenden burbujas que se irán acumulando en el extremo del tubo de ensayo.
5. Colocamos el montaje a la distancia establecida de la fuente de luz y contamos el número de burbujas desprendidas en un minuto. Repetimos el conteo dos veces más y calculamos la media.

## RESULTADOS

Anota los resultados obtenidos por los grupos de laboratorio en la siguiente tabla:

GRUPO	DISTANCIA	Nº BURBUJAS
1		
2		
3		
4		
5		

Dibuja una gráfica en la que representarás en abcisas el número de burbujas y en ordenadas la distancia al foco luminoso.

## CUESTIONES

1. ¿Por qué hemos añadido bicarbonato sódico al agua?
2. ¿Qué hace la planta con la materia orgánica que ha fabricado?
3. ¿Qué otros factores piensas que influyen en la intensidad de la fotosíntesis, además de la intensidad luminosa?
4. ¿Dónde hay mayor producción de burbujas?
5. ¿De noche hay producción de oxígeno?
6. ¿De dónde procede el oxígeno que desprende la planta?

## CONCLUSIONES