



INSTITUTO TÉCNICO JESÚS OBRERO
CIENCIAS NATURALES
PRIMER AÑO
Año Escolar 2019-2020
Prof. Lorena Sifontes

Intencionalidad: Reforzar los conceptos y las relaciones estudiadas sobre fotosíntesis y su importancia para el mantenimiento de la vida en el planeta.

Instrucciones: lee la guía junto a tus apuntes realizados en clase. Responde las preguntas que aparecen al final de la guía.

La actividad se debe realizar y entregar de forma individual. Valor 20% (esta actividad es equivalente al informe de laboratorio que no se pudo culminar por la suspensión de clases)

Se debe elaborar para la entrega del trabajo portada (tal cual cómo se ha indicado en clases como se elabora la portada del informe). Cada trabajo debe estar debidamente identificado: nombre, apellido y sección del estudiante.

Correo a enviar: cienciasnaturalesitjo@gmail.com

Fecha tope de entrega: martes 24 de marzo hasta 5:00 pm.

GUIA DE ESTUDIO FOTOSÍNTESIS

La fotosíntesis se refiere al proceso por medio del cual las plantas, conocidos como **autótrofos** captan la energía del sol (energía luminosa) para elaborar carbohidratos, a partir de dióxido de carbono y agua.

Este proceso ocurre en el interior de la hoja de la planta en un organelo llamado **Cloroplasto**, allí se encuentran los pigmentos fotosintéticos, que absorben la luz y la utilizan para poner en marcha el proceso. Podríamos decir que el proceso fotosintético se resume en la siguiente ecuación:



Fases de la Fotosíntesis

- **Fase Luminosa:** esta requiere de la luz y ocurre en los tilacoides, en ella ocurren una serie de aspectos que se nombran a continuación:

Fotofosforilación cíclica se produce energía y se liberan electrones para producir ATP (Adenosin trifosfato), luego de este suceso se inicia el siguiente la **Fotolisis del agua**; reacción en la cual el agua es desdoblada en hidrogeno y oxígeno. Como resultado de esta reacción, el oxígeno es liberado al ambiente y el hidrogeno es utilizado en otras reacciones que ocurren dentro del mismo proceso.

- **Fase Oscura:** esta fase no depende la luz, sucede durante el día y depende de los productos de la fase luminosa y del dióxido de carbono. Ocurre en el estroma de los cloroplastos. El dióxido de carbono que es tomado del ambiente se combina con el hidrogeno liberado en la fotolisis del agua para formar la glucosa.

Actividades

1. Responde las siguientes preguntas, explicando y argumentando ampliamente tu respuesta:
 - a) ¿Qué hacen las plantas con la glucosa (carbohidrato) que producen durante la fotosíntesis?
 - b) ¿La fotosíntesis puede iniciarse de noche?
 - c) ¿El proceso fotosintético se lleva acabo también en las plantas acuáticas? Explica.
 - d) ¿Las plantas verdes pueden elaborar su propio alimento? Argumenta la respuesta.
2. Elabora un mapa conceptual con las siguientes palabras: agua, fotosíntesis, dióxido de carbono, oxígeno, glucosa, energía luminosa, clorofila, almidón, yodo. (Nota: en la actividad realizada por algunos grupos en el aula, el reactivo de yodo, también llamado lugol, colorea las sustancias que contienen almidón de color negro. Las plantas pueden almacenar en sus tallos y hojas almidón como sustancia de reserva.)
3. Completa el siguiente cuadro comparativo sobre Respiración Celular, hacen falta dos variables o criterios de comparación (escoge el que consideres necesario)

Proceso	Elementos Necesarios		Lugar donde se lleva a cabo
Respiración			

Celular				
---------	--	--	--	--

4. Redacta una breve opinión que contenga como mínimo 2 párrafos sobre la importancia de la fotosíntesis para los seres vivos.