



**FICHA DE APLICACIÓN DOMICILIARIA N° 10**

**TÍTULO DE LA UNIDAD: "VIVENCIAMOS EL ESPIRITU MARISTA"**

**TEMA: EXPLICAMOS COMO SE ALIMENTAN LAS PLANTAS Y CÓMO IMPACTA EN EL SOSTENIMIENTO DE NUESTRA VIDA.**

ÁREA: CIENCIA Y TECNOLOGÍA	NIVEL: SECUNDARIA	GRADO Y SECCIÓN: 2° A-B-C-D
DOCENTES: JAIME MAMANI LLERENA – LUIS MORALES CASTILLO		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
“Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo”.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</li> <li>Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica cómo a través de los procesos de fotosíntesis se produce la energía que la célula utiliza para producir sustancias orgánicas.</li> </ul>

**¿CÓMO SE ALIMENTAN LAS PLANTAS?**

Los vegetales como la planta de maíz son capaces de fabricar todas las sustancias que necesitan para vivir, ella no necesita para su nutrición de otros seres vivos, así como el hombre o los animales, que nos alimentamos de otros organismos o productos que derivan de ellos. Este tipo de nutrición que realiza la planta de maíz y todos los vegetales se denomina autótrofa (auto significa uno mismo y trofos, alimento), es decir ellos mismos elaboran su alimento y el procedimiento que utilizan se denomina fotosíntesis, es decir la planta de maíz y todas las plantas realizan la fotosíntesis.

También, es importante tener en cuenta que el contenido actual de oxígeno en la atmosfera se ha generado a partir de la actividad de organismos fotosintéticos y prácticamente toda la energía que consume la vida en la Tierra procede de la fotosíntesis.



**Pero te estarás preguntando que es la fotosíntesis** La palabra fotosíntesis significa: “componer utilizando la luz”.

Los organismos con clorofila, como las plantas verdes, las algas y algunas bacterias capturan la luz solar como fuente de energía para transformar la materia inorgánica del medio externo, en materia orgánica que utilizan para su desarrollo. Las plantas utilizan los recursos del medio ambiente como son: el agua, la luz del sol, el dióxido de carbono del aire y minerales que están en el suelo y con estos producen su propio alimento. En las plantas, la fotosíntesis se lleva a cabo en un orgánulo especializado llamado cloroplasto, que contienen pigmentos fotosintéticos y proteínas necesarias para captar la luz. El principal es la clorofila de color verde.

**Describimos como se realiza el proceso de fotosíntesis:**

La fotosíntesis se divide en dos fases una dependiente de la luz o fotoquímica, en la que se forman moléculas de energía y necesita de la energía de la luz solar. La fase oscura o bioquímica utiliza las moléculas de energía para producir con el dióxido de carbono, moléculas de carbohidratos, como la glucosa, fructuosa y almidón, lípidos (grasas) y proteínas que requiere la planta para su desarrollo

Ideas clave te presentamos las siguientes:

- Es el proceso de nutrición de las plantas y algas que son seres autótrofos.
- Se requiere dióxido de carbono y agua que son materia inorgánica y de luz,
- Se produce glucosa que es un azúcar y se libera oxígeno.
- Durante la fotosíntesis las plantas convierten la materia inorgánica en orgánica
- Se transforma la energía luminosa en energía química

**Establecemos relaciones,** el proceso de fotosíntesis se ve afectado por diversos factores, tanto ambientales como los propios de la planta.

- Entre los factores ambientales se tiene la luz, que proporciona la energía necesaria; la concentración atmosférica de CO2, que es la fuente de carbono; la temperatura, debido a su influencia en todos los procesos que realiza la planta; la disponibilidad de agua, que puede afectar al grado de apertura de los estomas, que es por donde ingresa el dióxido de carbono y por tanto a la difusión del CO2, y la disponibilidad de nutrientes
- Los propios de la planta son sus propias características.



¿Existirá alguna relación entre la fotosíntesis y la agricultura?



En un artículo de consulta web, señala que:

- Los mayores o menores rendimientos que se dan en los cultivos dependen en primer lugar del proceso de fotosíntesis de allí la importancia de entender la forma como se da la fotosíntesis en las plantas.
- Así mismo, es de tener en cuenta que la fotosíntesis permite la producción de alimentos en los cultivos, ya sea: frutas, verduras, cereales, y otros para satisfacer la creciente demanda de alimentos. Si uno de los factores es alterado puede afectar en su crecimiento, desarrollo o reproducción. Pero también hay que tener en cuenta que las plantas dependen de la fotosíntesis para su supervivencia y lo que interfiere con la fotosíntesis podría incluso matar a la planta.

**EVALUAMOS ¿Por qué es importante la fotosíntesis para los seres vivos?**

La fotosíntesis es el proceso químico más importante en la Tierra y es imprescindible para la supervivencia de los seres vivos, porque:

- Los animales, incluidos los seres humanos, viven porque las plantas existen y éstas viven gracias a la fotosíntesis.
- Las plantas pueden nutrirse por medio de la fotosíntesis y otros organismos obtienen alimento de sus raíces, tallos, hojas, flores y frutos.
- Además, el proceso libera uno de los productos más importantes para la respiración: el oxígeno y absorbe el dióxido de carbono.

**ACTIVIDADES DE APLICACIÓN**

Respondiendo estas preguntas con ayuda de tu familia podrás cumplir el reto de esta sesión.

**El reto es explicar** ¿Cómo se sostiene la vida en el planeta? y ¿cómo el conocimiento de cómo se alimentan las plantas ayudaría a mejorar su cultivo en el hogar?

1. ¿Con qué nuevas ideas acerca de cómo se alimentan las plantas te has familiarizado?
2. ¿Qué te parece todo este proceso que realizan todas las plantas?
3. ¿Cómo te ayudarían las ideas presentadas hasta este momento para explicar las preguntas del reto?
4. ¿Las plantas pueden hacer fotosíntesis durante la noche?
5. Hacer un listado de las características de la fotosíntesis. Escribe en tu cuaderno.
6. ¿Has observado en alguna ocasión si la alteración de alguno de estos factores ha afectado a las plantas en tu hogar o entorno?
7. ¿Qué sucede si uno de los factores que afectan la fotosíntesis es alterado?
8. Finalmente, ¿Cómo se sostiene la vida en el planeta? y ¿cómo el conocimiento de cómo se alimentan las plantas ayudaría a mejorar su cultivo en el hogar?



**Realiza:** Ahora organizamos tus aprendizajes mediante un dibujo, en el que representas:

- Cómo se alimenta la planta
- Como ese proceso beneficia a los animales y al hombre
- Que factores podrían alterar y cuáles serían los efectos

**Coloca nombre a tu dibujo, usa frases y flechas para relacionar los dibujos**

**Finalmente, para completar el reto, vas a dar respuesta a la pregunta**

¿Cómo se sostiene la vida en el planeta? y ¿cómo el conocimiento de cómo se alimentan las plantas ayudaría a mejorar su cultivo en el hogar?

**Escribe la respuesta a la pregunta y compara con tu hipótesis, luego redactas 2 conclusiones para cada pregunta.**

No olvides guardar tus fichas de aplicación en tu portafolio

