



GUIA DE TRABAJO N°12 CIENCIAS NATURALES 6° BÁSICO

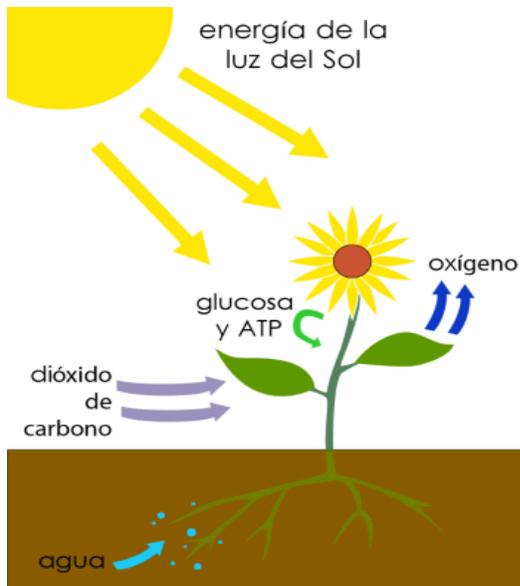
Semana 07 al 11 de Septiembre

Dentro de las clases anteriores se trabajó sobre que es la fotosíntesis, para que nos sirva, sus características y porque es importante para las plantas.

Clase N°1

Objetivo: Distinguir y explicar el concepto de fotosíntesis a través de un artículo informativo para la vida cotidiana.

¿Qué es la fotosíntesis?



fotosíntesis.

La palabra **fotosíntesis** significa **producir (síntesis)** a través de la luz (foto). Este proceso ocurre principalmente en las hojas de las plantas. Lo que hacen los organismos fotosintéticos es utilizar componentes del medio ambiente: luz, dióxido de carbono y agua para fabricar glucosa, sustancia rica en energía química. Este proceso es esencial para el desarrollo y sobrevivencia tanto del organismo fotosintetizador como de quienes se alimentan de él.

Dentro de esta oportunidad van a leer un artículo informativo sobre “la fotosíntesis es mil millones de años más antigua de lo que pensábamos” en el cual se describe sobre la importancia de la fotosíntesis y como se origina este concepto de la

Actividad: Luego de leer el artículo informativo “la fotosíntesis es mil millones de años más antigua de lo que pensábamos”, van a trabajar en preguntas explícitas e implícitas relacionadas con el artículo informativo que se adjunta dentro de la guía de trabajo.

Preguntas

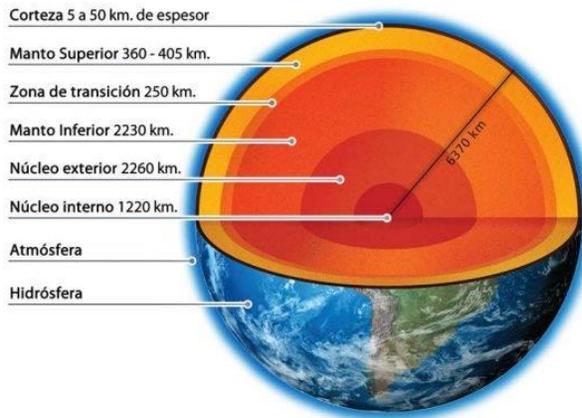
- 1.- ¿Qué es imprescindible para la forma de vida?
- 2.- ¿Qué significa respiración aeróbica?
- 3.- ¿Quiénes eran los que realizaban la fotosíntesis hace mucho tiempo?
- 4.- ¿Quiénes evolucionaron para hacer la fotosíntesis?
- 5.- ¿Qué significa cianobacterias?
- 6.- ¿Qué opinas del artículo informativo que acabas de leer? Fundamenta.
- 7.- ¿Cuál es el motivo del artículo informativo que leíste? Fundamenta.
- 8.- ¿Qué relación habrá con la cianobacterias y la fotosíntesis? Explica.

A continuación se te presenta un contenido nuevo a trabajar en ciencias naturales “las características de las capas de la Tierra”.

Clase N°2

Objetivo: Reconocer y describir las capas de la tierra que posibilitan el desarrollo de la vida para el ser humano.

Capas de la Tierra



¿Qué son las capas de la tierra?

Nuestro sorprendente planeta tiene una compleja composición muy interesante.

La tierra se compone por numerosas capas, algunas externas y otras internas.

La tierra está compuesta por varias capas de distintos materiales. Desde donde estamos parados hacia abajo, el planeta está hecho de material rocoso (tanto en estado líquido como sólido) y a esta composición **se le llama geosfera se encuentra 3 capas: el núcleo, la corteza y el manto.**

Dentro de la geosfera se alberga otras capas como la atmósfera, litosfera e hidrosfera.

En lo que conlleva la hidrosfera se refiere a la cantidad de agua en el planeta en cualquier estado de la materia, ya sea, líquida (océanos), sólida (polos) o gaseosa (vapor) es por ello que la hidrosfera se entrelaza con la geosfera y atmósfera.

La atmósfera es la capa gaseosa que comienza a partir de toda superficie terrestre y se extiende hasta el espacio. Está compuesta mayoritariamente de nitrógeno, además de oxígeno y otros gases, por lo cual la atmósfera se divide en 5 capas estas son: troposfera, estratosfera, mesosfera, termosfera y exosfera.

La litosfera, abarca toda la corteza terrestre así como una parte del manto externo. **Aquí se encuentran las placas tectónicas** también se encuentra la criósfera, en donde se encuentra el agua en estado sólido como los glaciares y casquetes.

Después de leer y conocer sobre la capa de la tierra y que cada una cumple una función en particular se te invita a observar un video en donde te explica las capas de la tierra <https://www.youtube.com/watch?v=NUU6IPEDIdg> Coloca mucha atención al video.

Actividad: Luego de conocer sobre las capas de la tierra y haber visto el video vas a trabajar en lo siguiente, en tu cuaderno vas a registrar una lluvia de ideas y vas a dibujar las capas de la tierra con sus respectivos nombres.

Ante cualquier duda o consulta comunicarse a través del correo horario entre las 10 a 12 y 16 a 18 horas Constanza.bustamante23@gmail.com

Además deben enviar evidencias de las guías trabajadas mediante fotografías al correo ya sea el niño haciendo la actividad y cuando se regrese nuevamente a clases se solicitará el material para ser revisado. Enviar hasta el 11 de septiembre.



La fotosíntesis es mil millones de años más antigua de lo que pensábamos (artículo informativo)

El oxígeno (O₂) en la atmósfera de la Tierra es imprescindible para las formas de vida complejas, que generan energía a través de la respiración aeróbica. Durante mucho tiempo, se ha creído que la fotosíntesis, realizada por las cianobacterias, [había surgido hace 2.400 millones de años](#), relacionada con un aumento de los niveles de oxígeno. Ahora, un estudio publicado en *Geobiology*, señala que los microbios pudieron evolucionar para hacer la fotosíntesis que produce oxígeno al menos mil millones de años antes. El hallazgo podría cambiar las ideas del momento y la manera en los que evolucionó la vida compleja en la Tierra, y con qué probabilidad puede darse este proceso en otros planetas.

Las cianobacterias realizan una forma relativamente sofisticada de fotosíntesis oxigenada: el mismo tipo de fotosíntesis que todas las plantas en la actualidad. Por lo tanto, se ha sugerido que formas más simples de fotosíntesis oxigénicas podrían haber existido antes, antes de las cianobacterias, lo que lleva a niveles bajos de oxígeno disponibles para la vida. El equipo, del Imperial College de Londres (Reino Unido), descubrió que la fotosíntesis oxigénica surgió [al menos mil millones de años antes de que evolucionaran las cianobacterias](#).

[Según el autor principal](#), Tanai Cardona, "las cianobacterias son muy antiguas, pero no sabemos exactamente cuánto. Si las cianobacterias tienen, por ejemplo, 2.500 millones de años, significaría que la fotosíntesis oxigénica podría haber comenzado hace 3.500 millones de años. Lo que sugiere que no hacen falta millones de años para que surja un proceso como este después del origen de la vida"

Probabilidades de vida compleja

Es difícil para los científicos descubrir cuándo evolucionaron los primeros productores de oxígeno utilizando el registro de rocas en la Tierra. Cuantos más viejas son las rocas, más raras son, y más difícil es demostrar de manera concluyente que cualquier microbio fósil encontrado en estas rocas antiguas usó o produjo cualquier cantidad de oxígeno. Así que el equipo investigó la evolución de dos de las principales proteínas involucradas en la fotosíntesis oxigénica.

En la primera etapa de la fotosíntesis, las cianobacterias utilizan la energía de la luz para dividir el agua en protones, electrones y oxígeno con la ayuda de un complejo de proteínas llamado fotosistema II, formado por dos proteínas llamadas D1 y D2, que eran originalmente iguales, pero cuyas secuencias genéticas subyacentes ahora son diferentes.