



NOMBRE DEL DOCENTES: Luis **Fernando Moreno Mena**

Correo Electrónico: fermome0914@gmail.com

AREA: **CIENCIAS NATURALES Y EDUCIÓN AMBIENTAL**

GRADO: SÉPTIMO GRUPOS: 701,702 Y 703

NOMB RE DEL ALUMNO_____

TALLER # 14

LA NUTRICIÓN UNA FUNCION VITAL Al interior del cuerpo de los seres vivos tienen lugar diversas actividades que les permiten crecer, desarrollarse, adaptarse al medio que les rodea e interactuar con otras especies, de tal forma que puedan garantizar su supervivencia. Todas estas actividades se conocen como funciones vitales.

TIPOS DE NUTRICIÓN: Dependiendo de la forma como los seres vivos obtienen su alimento, la nutrición puede ser de dos clases: autótrofa y heterótrofa.

NUTRICIÓN AUTÓTROFA La nutrición autótrofa es aquella que realizan los organismos que fabrican su propio alimento. Estos organismos se denominan autótrofos o productores. Generalmente se les asocia con el proceso de la fotosíntesis, y a la fotosíntesis, con las plantas; sin embargo, estos no son los únicos organismos fotosintetizadores ni la fotosíntesis es la única forma de nutrición autótrofa. Los organismos autótrofos pueden ser de dos tipos: quimio autótrofos y fotoautótrofos. Los organismos quimio autótrofos Son aquellos organismos que fabrican su alimento sin necesidad de la luz solar. La energía necesaria para realizar sus funciones vitales la obtienen de la degradación de compuestos inorgánicos. Los compuestos orgánicos son aquellas sustancias que contienen carbono, como los azúcares, las grasas y los ácidos nucleicos, en cambio, los compuestos inorgánicos son aquellos que están conformados por distintos elementos, como es caso del agua, la sal y el amoniaco. En general, este tipo de nutrición es propio de algunas bacterias que se encuentran habitualmente en el fondo del mar, a donde no llega la luz solar, y que sirven, a su vez, como fuente de alimento para el resto de los organismos que habitan las profundidades marinas. Los organismos fotoautótrofos Son aquellos capaces de sintetizar su propio alimento transformando sustancias inorgánicas sencillas que toman del ambiente como el dióxido de carbono y el agua. Este proceso lo realizan mediante la energía de la luz solar durante el proceso de fotosíntesis. Las plantas, las algas y algunos tipos de bacterias presentan este tipo de nutrición. En organismos unicelulares la nutrición autótrofa comprende tres fases: el paso de membrana, el metabolismo y la excreción.



LA FOTOSÍNTESIS: Es la función por la cual los organismos autótrofos fabrican su alimento y oxígeno, utilizando como fuente de energía la luz solar, como materia prima el dióxido de carbono, agua y sales minerales, y como mecanismo transformador, la clorofila.

La luz solar es captada por la clorofila que está presente en los cloroplastos, el dióxido de carbono es captado a través de los estomas de las hojas, el agua y las sales minerales son absorbidos por la raíz y llevada hasta las hojas a través del xilema. El proceso se realiza en dos fases:

A. La fase clara que ocurre cuando la clorofila capta la luz solar y las enzimas presentes en los estromas la transforman en ATP (es la fuente de energía principal para la mayoría de los procesos celulares.) y NADP.(es una coenzima utilizada en la fase de fijación del dióxido de carbono de la fotosíntesis) Las moléculas de agua se rompen y liberan el oxígeno.

B. La fase oscura: el ATP y el NADPH brindan energía para fabricar el azúcar.

NUTRICIÓN HETERÓTROFA: Estos organismos reciben el nombre de heterótrofos, dado que se alimentan de otros organismos o restos de ellos, ya sean autótrofos o heterótrofos, para así obtener las sustancias y la energía necesaria para llevar a cabo sus procesos vitales. Entre los organismos heterótrofos se encuentran la mayoría de las bacterias, muchos protistas, los hongos y los animales.

Los organismos heterótrofos, unicelulares o pluricelulares, incorporan las sustancias del exterior y las transforman en moléculas orgánicas más sencillas, en un proceso que se denomina digestión. Los seres humanos somos heterótrofos, y como tales, transformamos los alimentos que consumimos dentro de nuestro cuerpo, gracias a órganos especializados. Otros organismos, como los unicelulares, transforman las sustancias al interior de la célula y otros, como algunos hongos y bacterias, realizan la transformación por fuera del organismo. Una vez transformados los nutrientes, las nuevas sustancias son incorporadas al interior de las células donde, mediante diferentes reacciones químicas, obtienen energía para el mantenimiento de las funciones vitales, así como materia para renovar los componentes estructurales del organismo. Los organismos heterótrofos, pueden ser consumidores o descomponedores. Los consumidores son todos los organismos que se alimentan de otros seres vivos. De acuerdo con su tipo de alimentación pueden ser herbívoros, como las vacas, los caballos y algunos insectos, si se alimentan de plantas; carnívoros, como el tigre, el león o las águilas, si se alimentan de carne, y omnívoros, como el ser humano, si consumen tanto plantas como animales. Los descomponedores o saprofitos (como hongos y bacterias) son aquellos que se alimentan principalmente de los restos de organismos en estado de



descomposición. Estos permiten que los componentes de los organismos muertos y de la materia orgánica en descomposición, recirculen y sean aprovechados por otros organismos como las plantas.

ETAPAS DE LA NUTRICIÓN EN HETERÓTROFOS: El proceso de nutrición en heterótrofos ocurre a través de las siguientes etapas:

1. Ingestión: Es el proceso mediante el cual se incorporan los alimentos dentro de los organismos.

2. Digestión: Es el proceso mediante el cual los alimentos ingeridos son transformados o degradados en partículas pequeñas fácilmente asimilables por el organismo.

La digestión puede ser de dos tipos:

A. Mecánica: Consiste en una degradación física a través de la trituración, masticación o fragmentación de los alimentos.

B. Química: Se produce mediante sustancias químicas, llamadas enzimas, que transforman las grandes moléculas orgánicas en otras más sencillas, para que puedan ser absorbidas. Existen diferentes tipos de digestión química: digestión intracelular, propia de organismos unicelulares y se realiza al interior de la célula, digestión extracelular cuando el proceso ocurre por fuera de las células y se realiza en un tubo digestivo y, por último, digestión mixta, cuando se realiza primero una etapa de digestión extracelular y, posteriormente, se completa el proceso al interior de las células.

3. Absorción: Es el proceso por el cual pasan los nutrientes desde las estructuras o sistemas encargados de la digestión hacia el medio interno, a través de las vías de transporte o las mismas células.

4. Circulación: Es el proceso por medio del cual se transportan los nutrientes hasta cada célula del organismo y son incorporados en esta mediante procesos de difusión y transporte activo.

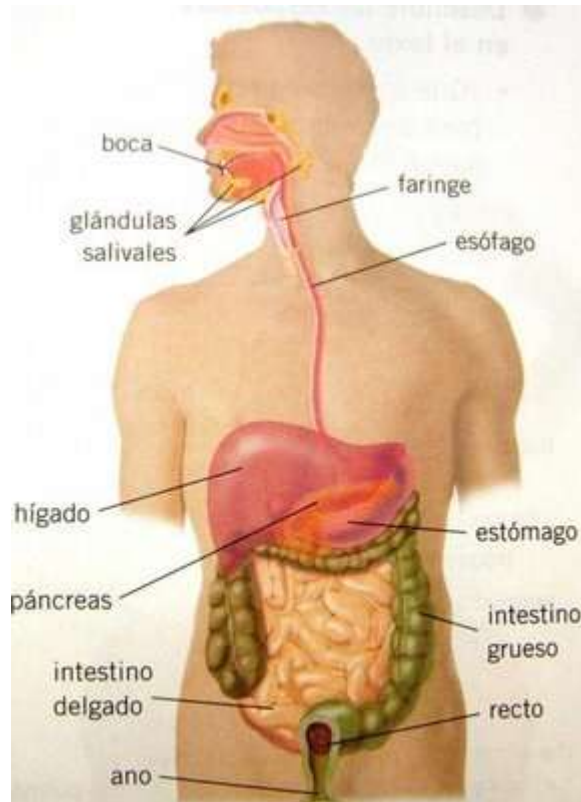
5. Metabolismo: Es el conjunto de todas las transformaciones químicas que tienen lugar dentro de las células de los organismos vivos y que permiten la realización de las funciones vitales. Dentro del metabolismo existen dos procesos fundamentales: uno de construcción de nuevas sustancias o anabolismo, como la síntesis de proteínas en los ribosomas, y otro de fragmentación de sustancias denominado catabolismo. La respiración celular, que ocurre en las mitocondrias, corresponde a un proceso catabólico en el que se degradan las sustancias orgánicas consumidas y fabricadas por los organismos para extraer la energía química contenida en ellas y transformarla en energía útil para los seres vivos.



6. Excreción: Es la eliminación de los productos que se generan durante el metabolismo.

Ingestión: El organismo toma los alimentos del medio ambiente y los introduce al tracto

alimentos del tracto digestivo.



Digestión: Los alimentos ingeridos se transforman en sustancias simples o nutrientes.

transforman en

Absorción: Permite que los nutrientes lleguen a las diferentes células del organismo.

lleguen a las

ACTIVIDAD # 14

1. ¿Quiénes son organismos quimioautótrofos?
2. ¿Quiénes son organismos fotoautótrofos?
3. ¿Qué es fotosíntesis?
4. ¿Quiénes realizan fotosíntesis?
5. ¿Cuántas fases tiene la fotosíntesis?
6. ¿Qué significa heterótrofo?
7. ¿Qué significa consumidores?
8. ¿Qué significa descomponedores?
9. ¿Qué es ingestión?
10. ¿Qué es digestión?
11. ¿Qué es absorción?
12. Cuales son Organismos capaces de sintetizar materia orgánica a partir de materia inorgánica.