



INSTITUCION EDUCATIVA REINO DE BELGICA

Planeación de actividades

Página 1 de 3

NOMBRE DEL DOCENTE: LUIS FERNANDO MORENO MENA

ÁREA O ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN A. GRADO SEPTIMO (S): 701,702 y 703

TEMA(S): NUTRICIÓN EN LOS SERES VIVOS

MES_MAYO AÑO 2020

TALLER # 3

INDICADOR(ES) A DESARROLLAR:

-Comprende y explica el proceso de nutrición en los seres vivos.

-Aprovecha al máximo las horas de clase para reflexionar sobre sus acciones con su entorno.

1. DESARROLLO TEÓRICO DE LA TEMÁTICA CON SUS RESPECTIVOS EJEMPLOS

LA NUTRICIÓN EN LOS SERES VIVOS

Las estructuras que poseen los seres vivos (desde la célula hasta los sistemas), permiten que el organismo realice continuamente funciones biológicas como: la nutrición, la circulación, la respiración, la excreción, la reproducción, entre otras. En el ejercicio anterior describiste algunas de estas funciones, ahora vamos a desarrollar algunas ideas y relacionarlas con las funciones de nutrición y circulación en los seres vivos. En las siguientes unidades se describirán las funciones de respiración y excreción.

La nutrición

Todos los seres vivos intercambian con su ambiente materia y energía; gastan continuamente energía, por ello deben alimentarse y obtener así la energía necesaria para mantenerse con vida y poder desarrollar todas sus funciones vitales. La nutrición es el mecanismo mediante el cual un organismo consume materia y energía continuamente, en forma de alimento, para cubrir sus requerimientos. Según la forma como los seres vivos se nutren, existen dos formas de nutrición, autótrofa y heterótrofa:

Nutrición autótrofa Los organismos que tienen la capacidad de fabricar o de sintetizar su alimento se denominan autótrofos. Como ejemplo de ellos están algunos representantes del Reino Monera, como las cianobacterias; del Reino Protista como las algas; y las plantas.

Estos organismos necesitan sustancias simples como agua (H_2O), dióxido de carbono (CO_2), algunas sales minerales, un pigmento que capte la luz que es la clorofila y una fuente de energía luminosa para elaborar alimento a través de la fotosíntesis. En el proceso que hacen las plantas para la elaboración de las sustancias orgánicas, se pueden distinguir tres etapas: absorción de nutrientes, conducción de sustancias y fotosíntesis.

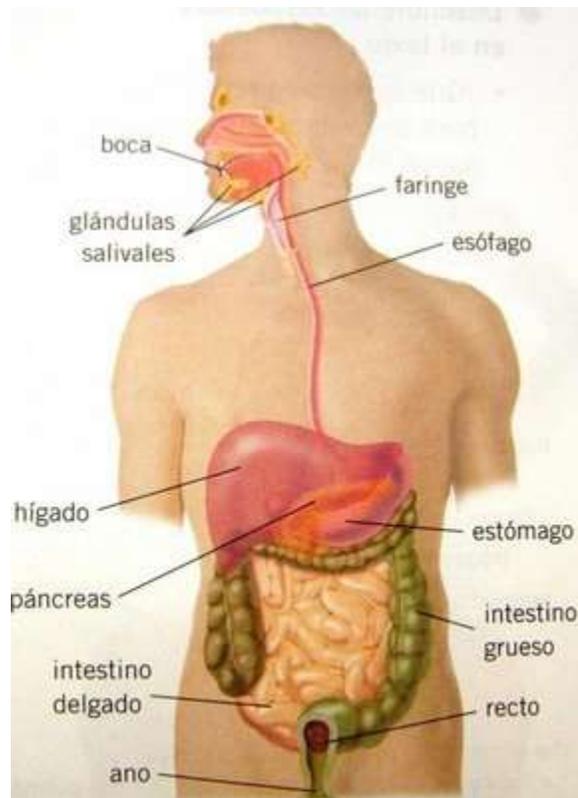
Las plantas han desarrollado estructuras especializadas que permiten la absorción de agua y sales minerales que se encuentran en el suelo. Durante la fase de conducción de sustancias, las plantas vasculares, es decir aquellas que cuentan con tejidos especializados de transporte como el xilema y el floema, el primero transporta el agua y minerales de las raíces hacia las hojas, el segundo distribuye las sustancias formadas en la fotosíntesis, desde las hojas hacia el resto de la planta. En la fotosíntesis, las hojas de las plantas, toman la energía del Sol y la convierten en energía química, para ello, absorben dióxido de carbono, agua y sales minerales y transforman estas sustancias en otras sustancias alimenticias como la glucosa; en este proceso se libera oxígeno. La glucosa es transportada a través del floema a todas las células de la planta.



Nutrición heterótrofa Los seres vivos que no elaboran su alimento, y que lo consumen y lo transforman, se denominan heterótrofos. Todos los animales, incluido el ser humano, los hongos y la mayor parte de las bacterias son heterótrofos. Estos organismos necesitan ingerir alimentos que les proporcionen nutrientes, como carbohidratos y proteínas, para desarrollar todos sus procesos vitales. En el proceso de nutrición de los organismos heterótrofos se distinguen tres etapas: ingestión, digestión y absorción.

Observa en la siguiente ilustración, las etapas de la nutrición en un organismo como el ser humano.

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

El sistema digestivo de los seres vivos en las siguientes funciones:

general, cumple con

Destrucción mecánica. Ocurre cuando los alimentos se rompen en partes más pequeñas, gracias a estructuras como: colmillos, dientes, estructuras trituradoras, mandíbulas, entre otras.

Destrucción química. Las partículas de los alimentos se exponen a enzimas digestivas y otros líquidos, para desdoblarse en unidades más pequeñas.

Absorción. Es el proceso a través del cual las moléculas pequeñas, es decir, los nutrientes se envían a todas las células del cuerpo.



Eliminación. Las sustancias no digeribles, es decir, los residuos que quedan de los alimentos luego de retirar los nutrientes, deben ser expulsados fuera del cuerpo.

Los sistemas digestivos difieren en algunas estructuras de unos animales a otros, como podemos observar en el siguiente gráfico:

En los organismos formados por una célula, es decir, los unicelulares, la digestión es intracelular porque la realiza la propia célula; este proceso ocurre en las vacuolas digestivas, donde el alimento con ayuda de enzimas, es transformado en moléculas simples. La absorción de los nutrientes, se realiza en la membrana celular. En los organismos formados por muchas células existen procesos cuya finalidad es hacer llegar los nutrientes a cada una de sus células.

En los mamíferos, por ejemplo, el aparato digestivo se encarga de transformar y reducir los alimentos hasta sustancias de un tamaño tal que puedan pasar a la sangre y, por medio de ella, distribuirse a todas las células del organismo. En todos los casos, ya se trate de un organismo autótrofo o heterótrofo, de uno formado por una célula o por muchas, la nutrición se lleva a cabo, finalmente, a nivel celular. Cabe destacar que los alimentos no son totalmente asimilados, pues luego del metabolismo, así como se forman sustancias útiles para el organismo también resultan sustancias de desecho que pueden ser tóxicas y deben ser eliminadas. A este mecanismo de salida se le conoce como excreción. Este proceso se desarrollará en la siguiente unidad.

2. ENLACES Y/O TEXTOS PARA PROFUNDIZAR LA TEMÁTICA

http://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes_Calidad/Modelos_Flexibles/Secundaria_Activa/Guias_del_estudiante/Ciencias_Naturales/CN_Grado07.pdf

-Santillana siglo XXI Ciencias Naturales Grado séptimo

3. EJERCICIOS DE REPASO

1. ¿De dónde obtienen los seres vivos la energía que necesitan para realizar sus funciones? ¿cómo lo hacen?
2. ¿Se alimentan igual todos los seres vivos? Argumenta tu respuesta.
3. • Explica las diferencias en la forma como se nutren las plantas y los animales.
4. Que entiendes por nutrición
5. ¿Por qué los animales deben realizar el proceso de digestión?
6. ¿Porque son tan importante los alimentos para cualquier ser vivo?
7. ¿Porque la mayoría de las plantas no necesitan realizar el proceso de digestión?
8. Realizar el dibujo del proceso de nutrición en el ser humano