

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI SECRETARÍA DE EDUCACIÓN	TALLER		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	FECHA:
			PÁGINA 1 DE 4

ÁREA BIOLOGÍA

DOCENTE: KAREN LILIANA RIASCOS V.

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES

GRADO: 4-6

FUNCIONES VITALES

Es fácil distinguir los seres vivos de los seres inertes; sin embargo, no lo es tanto encontrar una definición que abarque todas las manifestaciones de vida que se dan en la naturaleza. Todos los diversos seres vivos tienen en común un conjunto de características que los diferencian de los seres inertes:

- Se encuentran constituidos por la misma materia.
- Están formados por células.
- Son capaces de realizar tres funciones vitales: **nutrición, relación y reproducción.**

Función de nutrición

La nutrición comprende todos los procesos mediante los que los seres vivos obtienen la materia y la energía que necesitan para vivir.

Hay dos tipos de seres vivos según la forma en que se nutren:

- **Autótrofos:** fabrican sustancias orgánicas a partir de sustancias inorgánicas mediante un proceso denominado fotosíntesis. A partir de agua, sales minerales, dióxido de carbono y la energía de la luz fabrican la materia orgánica.
- **Heterótrofos:** necesitan tomar materia orgánica ya elaborada, se alimentan de otros seres vivos o de sus restos.

Función de relación

La relación engloba todos los procesos mediante los que los seres vivos responden a estímulos. Los estímulos pueden ser internos, como la sed, o externos, como la luz.

Función de reproducción

La reproducción agrupa todos los procesos por los que los seres vivos crean nuevos individuos.

Hay dos tipos de reproducción:

- **Reproducción asexual:** participa un solo individuo. El tipo más sencillo es la división en la que un individuo se divide y crea dos individuos idénticos. Las bacterias y las esponjas realizan este tipo de reproducción.
- **Reproducción sexual:** participan dos individuos de distinto sexo, cada uno de ellos aporta un gameto. Los humanos realizan este tipo de reproducción, las mujeres aportan el óvulo y los hombres el espermatozoide.

Tarea: realiza un dibujo donde representes las siguientes funciones,

- **Nutrición autótrofa**
- **Nutrición heterótrofa**
- **Relación**
- **Reproducción asexual**
- **Reproducción sexual**

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI SECRETARÍA DE EDUCACIÓN	TALLER		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	FECHA:
			PÁGINA 2 DE 4

ÁREA BIOLOGÍA

DOCENTE: KAREN LILIANA RIASCOS V.

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES

GRADO: 4-6

SISTEMA DIGESTIVO ANIMAL

Todos los animales son seres multicelulares cuyas células se encuentran asociadas formando tejidos, con excepción de las esponjas. Los tejidos, a su vez, se asocian para formar órganos. Los órganos actúan coordinadamente y forman sistemas.

Así, todos los animales cuentan con tejidos, órganos y un sistema digestivo especializado para ingerir y digerir los alimentos, absorber los nutrientes contenidos en estos y eliminar las sustancias de desecho.

CLASES DE SISTEMA DIGESTIVOS ANIMAL

La complejidad, la cantidad y el tipo de tejidos y de órganos asociados con el proceso digestivo de los animales dependen, entre otras cosas, del tipo de alimento que ingieren y de la intensidad de actividad que realizan. Así, los animales sencillos, que no tienen mucha movilidad y que, por lo tanto, no necesitan mucha energía o nutrientes, han desarrollado sistemas digestivos simples o incompletos. Mientras que los animales grandes y complejos, cuya actividad es alta y, por lo tanto, necesitan una mayor cantidad de nutrientes y energía, han desarrollado sistemas digestivos completos.

¿QUÉ ES EL SISTEMA DIGESTIVO VEGETAL?

Las plantas forman sus tejidos a partir de sustancias inorgánicas mediante la fotosíntesis, empleando energía luminosa. Los animales obtienen su alimento a partir de las plantas u otros animales que logran devorarlos. El alimento conseguido se emplea en dos objetivos importantes como son:

- Combustible metabólico para suministro de energía.
- Fuente de sustancias para el crecimiento y desgaste.

Después de obtenerse (alimentación), se descompone en moléculas sencillas (digestión) y luego a las células y/o tejidos (absorción), donde ulteriormente se emplea (metabolismo).

PROCESO DE LA FOTOSÍNTESIS

La fotosíntesis es el proceso de elaboración de los alimentos por parte de las plantas. Los árboles y las plantas usan la fotosíntesis para alimentarse, crecer y desarrollarse.

Para realizar la fotosíntesis, las plantas necesitan de la clorofila, que es una sustancia de color verde que tienen en las hojas. Es la encargada de absorber la luz adecuada para realizar este proceso. A su vez, la clorofila es responsable del característico color verde de las plantas.

Tarea:

- Dibujar el sistema digestivo de una vaca
- Dibujar el proceso de la fotosíntesis

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI SECRETARÍA DE EDUCACIÓN	 Educación Para la Democracia INST. EDU. MONSIEUR RAMON ARCILA	TALLER			
		CÓDIGO:	VERSIÓN:	FECHA:	PÁGINA 3 DE 4

ÁREA BIOLOGÍA

DOCENTE: KAREN LILIANA RIASCOS V.

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES

GRADO: 4-6

LA RESPIRACIÓN DE LOS ANIMALES

Todos los seres vivos, incluyendo los animales, deben respirar para mantenerse con vida, y lo hacen usando estructuras o aparatos especializados para facilitar ese intercambio de gases.

Los animales son seres vivos aeróbicos: en la respiración toman oxígeno del medio y devuelven dióxido carbono. Todo animal necesita oxígeno y la manera en que lo toma, así como la frecuencia con que lo hace, dependerá del grado de complejidad que tenga, sus necesidades energéticas y el medio en el que vive.

En el proceso respiratorio se distinguen 3 fases:

- La respiración fisiológica, en la que se toma el oxígeno y se libera el dióxido de carbono.
- La difusión del oxígeno hacia la sangre del animal o el interior de la célula del dióxido de carbono hacia el exterior.
- La respiración celular

Cada animal desarrolló estrategias para facilitar el proceso respiratorio, excepto los animales, como las esponjas que, debido a su complejidad, toman directamente el oxígeno disuelto en el agua.

TIPOS DE RESPIRACIÓN

CUTÁNEA: La piel se usa para la respiración si no está cubierta, permanece húmeda y está bien vascularizada. Esta es la forma de respiración de los anélidos, anfibios y moluscos.

BRANQUIAL: las branquias son unas estructuras que tienen una gran superficie de intercambio de gases con el medio externo, y pueden estar dentro o fuera del animal. Usan este mecanismo los anfibios en la etapa larvaria, peces, moluscos y crustáceos.

TRAQUEAL: Los artrópodos presentan una red de finos conductos que conectan el cuerpo con el exterior por medio de unos orificios llamados estigmas. También pueden desarrollar sacos aéreos para facilitar la salida y entrada de gases.

PULMONAR: Los anfibios, reptiles, aves y mamíferos respiran por medio de pulmones que se comunican con el exterior por las vías respiratorias. Los pulmones pueden tener forma de saco o tubo, y los alveolos son las estructuras en las cuales se realizan la difusión del oxígeno. Las aves tienen sacos aéreos para disminuir su densidad corporal, y facilitar el vuelo y la respiración.



 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI SECRETARÍA DE EDUCACIÓN		TALLER		
		CÓDIGO:	VERSIÓN:	FECHA:
		PÁGINA 4 DE 4		

ÁREA BIOLOGÍA

DOCENTE: KAREN LILIANA RIASCOS V.

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES

GRADO: 4-6 y 4-7

NUTRICIÓN EN LOS SERES VIVOS: ANIMALES Y PLANTAS

Entendido de la manera más básica, la nutrición es el proceso por el cual un ser vivo es capaz de absorber o crear nutrientes para utilizarlos más tarde como combustible. Sin embargo, a pesar de que la nutrición pueda parecer relativamente sencilla, en realidad hay una gran cantidad de procesos que intervienen en ella. Principalmente, podemos hablar del tipo de alimentación: autótrofa y heterótrofa.

Estos cuatro subprocesos se llevan a cabo de maneras muy distintas en especies diferentes. Por ejemplo, algunas bacterias son capaces de crear su propio alimento a partir de gases como el metano, mientras que los animales tienen que consumir nutrientes creados por otros seres vivos.

Tipos de alimentación: La primera clasificación que se puede realizar en función del tipo de alimentación de una especie es si su nutrición es autótrofa o heterótrofa.

- **Nutrición autótrofa:** las especies que llevan a cabo este tipo de alimentación son capaces de crear sus propios nutrientes a partir de elementos inorgánicos. Por ejemplo, las plantas y ciertos tipos de bacterias tienen este tipo de nutrición.
- **Nutrición heterótrofa:** los seres vivos que emplean este tipo de alimentación necesitan absorber los nutrientes de su entorno, por ejemplo de otros seres vivos. Los animales y varios tipos de bacterias utilizan este tipo de nutrición.

Dentro de la nutrición heterótrofa de los animales, se puede clasificar a las especies en función de si son herbívoras, carnívoras u omnívoras.

- **Herbívoras:** estas especies de animales se alimentan exclusivamente de plantas.
- **Carnívoras:** los individuos pertenecientes a estas especies se alimentan de otros animales, generalmente herbívoros.
- **Omnívoras:** estos animales pueden alimentarse tanto de plantas como de otras especies. Los humanos tenemos una nutrición omnívora.

Actividad: en tu cuaderno realiza un cuadro, dibuja, colorea los animales y clasifica de acuerdo al tipo de alimentación,

