

Trabajo grupal

Espacio Curricular: Biología

Curso: 2 “B”

Docente: Lorena Videla

Tema: Construcción de la noción de organismo como sistema integrado y abierto.

Introducción

FUNCIONES VITALES DE LOS SERES VIVOS

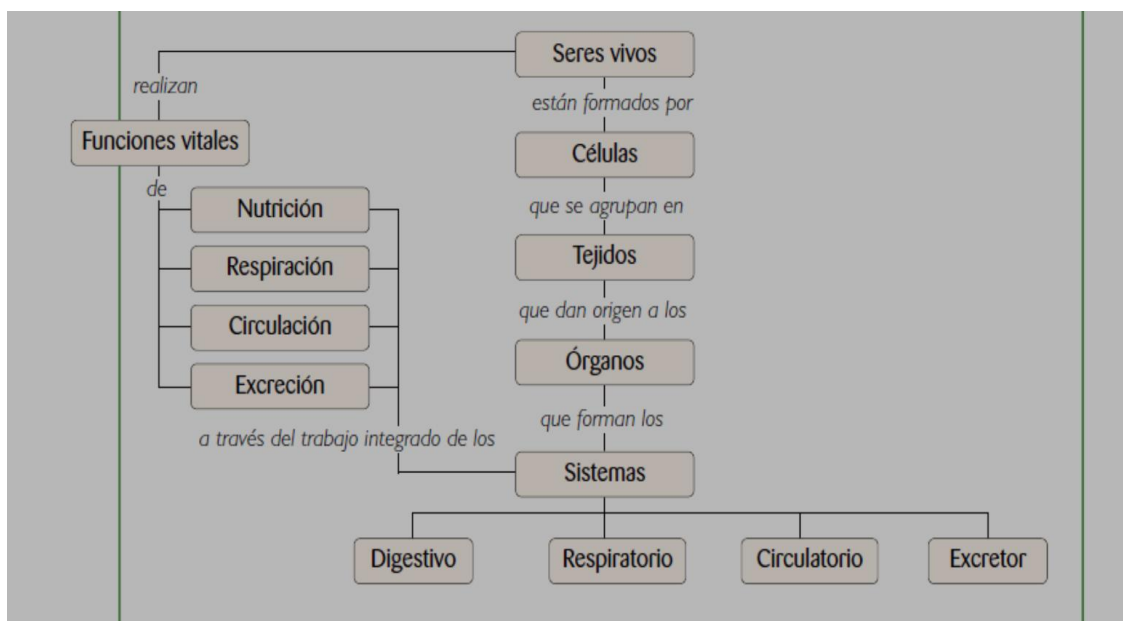
Nutrición	Relación	Reproducción
Obtener la materia necesaria para tener energía para vivir, desarrollarse y crecer.	Los seres vivos se relacionan para recibir información de su entorno y responder a ella para sobrevivir.	Permite a los seres vivos multiplicar el número de individuos de cada especie y crear nuevas generaciones, a la vez que transmiten su información genética.

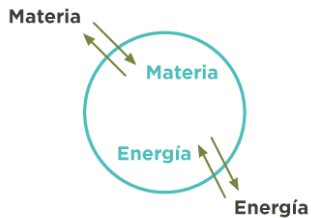


Los seres humanos están formados por una multitud de células que se organizan en tejidos, órganos y sistemas, los que funcionan coordinadamente permitiendo el mantenimiento de la vida. Para que esta maquinaria funcione adecuadamente, se debe incorporar desde el entorno materia prima y energía a través de la nutrición.

¿Por qué es importante conocer cómo funciona tu cuerpo?, ¿cómo crees que se puede mantener el buen funcionamiento del organismo?

En este trabajo relacionaremos varios conceptos que nos permitirán comprender los aspectos fundamentales sobre la organización y funcionamiento del cuerpo humano.





Para empezar a comprender la nutrición, es necesario saber que los seres vivos son **sistemas abiertos**. Entonces... Un **SISTEMA** es una porción del universo que se aísla de manera real o imaginaria del resto de **las** partes para su estudio o análisis.

Cada sistema está formado por un conjunto de componentes que se relacionan entre sí y actúan de manera coordinada. Cada componente cumple una función determinada e indispensable para que el sistema funcione correctamente.

¿Por qué consideramos a los seres vivos como un sistema abierto?

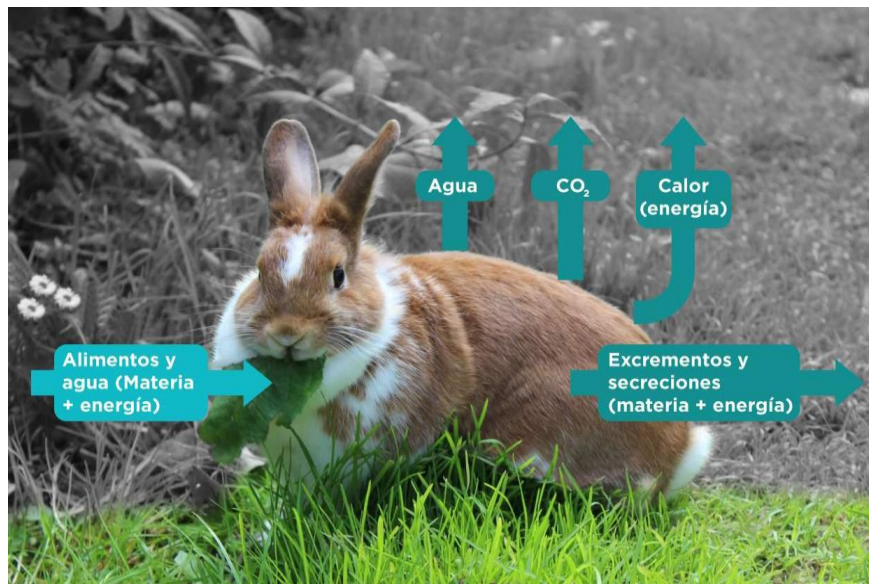
Repasemos lo que sabemos... Los seres vivos están formados por diferentes **estructuras orgánicas** (células, tejidos, órganos), es decir sus componentes, que se relacionan entre sí y cumplen las **funciones vitales** que permiten **mantener con vida** al organismo. Por lo tanto, podemos afirmar que un ser vivo es un sistema ya que si faltara alguna de sus partes, se afectaría su funcionamiento.

Pero, ¿por qué decimos que es abierto?

Los sistemas abiertos son aquellos que intercambian materia y energía con el ambiente. Sabiendo esto, pensemos... Los seres vivos necesitan materia y energía para vivir. Muchos de ellos se relacionan con otros seres vivos para alimentarse o reproducirse, los cuales también forman parte del ambiente.

Los seres vivos utilizan la materia y energía con distintos fines:

- Una parte, se usa en la construcción y funcionamiento de las células que los componen.
- Otra parte queda almacenada como reserva para otros momentos o para la futura reparación de células dañadas.
- Buena parte de la materia y la energía vuelven al ambiente en los procesos de excreción o sudoración.



1 La función de nutrición



Los herbívoros se alimentan de vegetales.



Los carnívoros se alimentan de otros animales.



Los omnívoros se alimentan de vegetales y animales.



Los carroñeros se alimentan de cadáveres de animales.



Las plantas son seres vivos autótrofos, capaces de fabricar su propio alimento.

Los seres vivos necesitamos una gran cantidad de **energía** para movernos, respirar o mantener la temperatura corporal. También se necesita **materia** para crecer y mantener todas las células del cuerpo. Esa energía y materia la conseguimos de los alimentos.

Con la función de nutrición los seres vivos obtienen de los alimentos la energía y materia que necesitan.

Según el tipo de nutrición, los seres vivos se pueden clasificar en:

- **Autótrofos.** Son capaces de fabricar su propia materia orgánica (alimento). Las plantas, las algas y algunas bacterias son autótrofos.
- **Heterótrofos.** Necesitan alimentarse de otros seres vivos. Los animales, los protozoos, los hongos y algunas bacterias son heterótrofos.

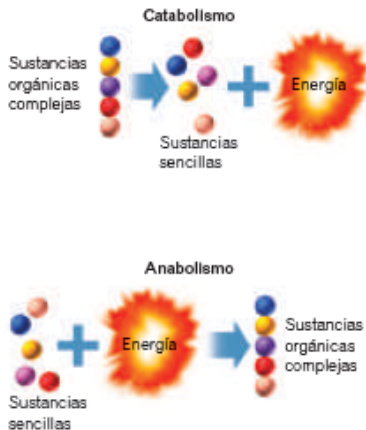
Procesos implicados en la nutrición

En la nutrición intervienen diferentes partes del ser vivo.

- En los **animales** ocurren los siguientes procesos:
 - **Proceso digestivo.** Consiste en transformar los alimentos que tomamos en sustancias más sencillas que nuestro organismo pueda utilizar. Esas sustancias sencillas se denominan nutrientes. Interviene el **aparato digestivo**.
 - **Proceso respiratorio.** Se toma el oxígeno del medio y se expulsa el dióxido de carbono del organismo. Interviene el **aparato respiratorio**.
 - **Transporte.** El **aparato circulatorio** reparte los nutrientes y el oxígeno a todas las células del organismo. Al mismo tiempo, recoge el dióxido de carbono y las sustancias de desecho que producen las células.
 - **Metabolismo.** Los nutrientes y el oxígeno entran en cada célula para fabricar energía y materia.
 - **Excreción.** Es la eliminación de todas las sustancias de desecho dañinas para el organismo. Interviene el **aparato excretor**.
- En las **plantas** los procesos de la nutrición son:
 - **Absorción.** Las raíces absorben el agua y las sales minerales.
 - **Fotosíntesis.** Es el proceso en el que el agua, el dióxido de carbono y las sales minerales se transforman en sustancias orgánicas, utilizando la luz del Sol.
 - **Transporte.** Los vasos conductores reparten las sustancias orgánicas por toda la planta.
 - **Metabolismo.** En el interior de cada célula las sustancias orgánicas se transforman en energía y materia propia.
 - **Eliminación.** Las sustancias de desecho se expulsan al exterior.

7 La nutrición celular

La nutrición celular es el conjunto de procesos mediante los cuales las células obtienen la materia y la energía necesarias para realizar sus funciones vitales.



Mediante la nutrición, la célula:

- Obtiene energía.
- Construye y renueva sus estructuras.
- Consigue sustancias necesarias para crecer.

El **metabolismo** es un proceso químico que se produce dentro de la célula. El metabolismo se divide en:

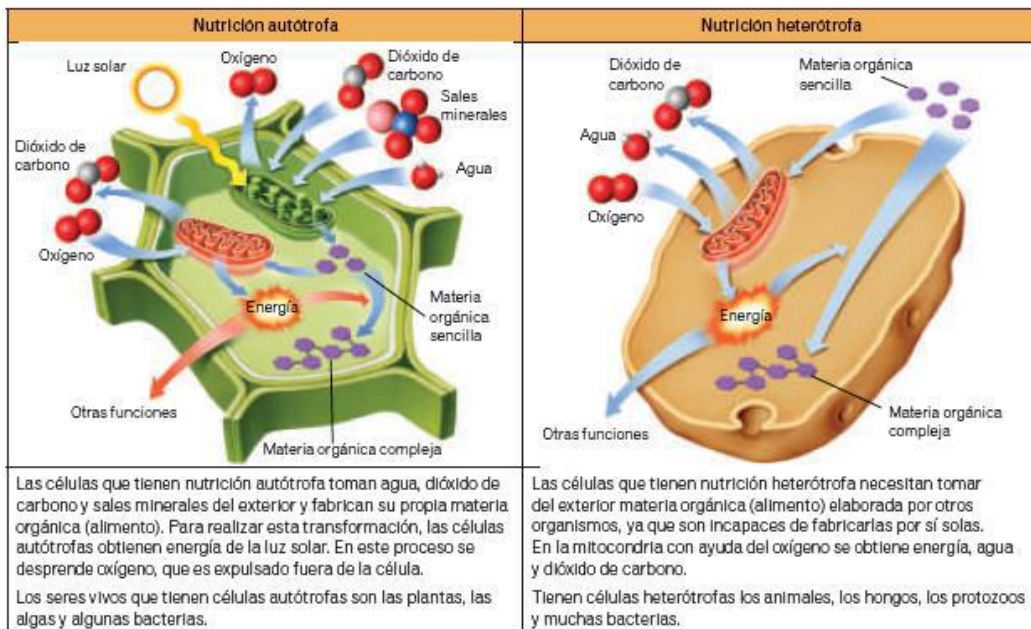
- **Catabolismo.** En el catabolismo las sustancias orgánicas complejas se transforman en sustancias más pequeñas y simples. En el catabolismo se obtiene energía.
- **Anabolismo.** En el anabolismo, las sustancias pequeñas y sencillas se transforman en sustancias orgánicas complejas utilizando la energía.

Nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa

Existen dos tipos de nutrición celular:

Nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa

Existen dos tipos de nutrición celular:



-ACTIVIDADES

Cada integrante del grupo debe realizar las actividades en su cuaderno.

1. Luego de leer lo mencionado anteriormente responde las siguientes preguntas.
 - a. ¿Por qué consideramos a los seres vivos como un sistema abierto?
 - b. Para qué utilizan los seres vivos la materia y energía. Mencione los tres fines.
 - c. ¿Cuáles son las funciones vitales de los seres vivos?
 - d- ¿Qué tipos de nutrición existen?
 - e. ¿Qué tipo de nutrición utilizan las plantas? Expliquen brevemente.
 - f- Elaborar un texto con la información que brinda el mapa conceptual de la página 1.