



Asignatura:	Tema: La Nutrición
Docente: Gabriel Suárez Villamizar	Curso:
Estudiante:	Fecha:

CLASE DE NUTRIENTES

Son un conjunto de elementos químicos, que podemos clasificar según la cantidad en:

Macronutrientes: C, O, H, K, Ca, Mg, P y S. son necesarios en gran cantidad

Micronutrientes: Se hallan en cantidades muy pequeñas, aunque son indispensables para el desarrollo.

ejemplos: Fe, B, Zn, Cu, Al, Mo, Na, Si, Mn, Co.

Según si son indispensables o no :

a) Esenciales: son indispensables en la dieta por que el organismo no los puede elaborar

b) No esenciales: son aquellos que no son indispensables en la dieta por que el organismo los puede elaborar

FUNCION DE NUTRICION

Existen dos tipos de nutrición:

• **Autótrofa:** toman sustancias simples del exterior y con el aporte de energía elaboran su propia materia orgánica. Según de donde toman la energía, los seres vivos pueden ser **fotosintéticos** o **quimiosintéticos**. Son autótrofos las plantas, algas y algunas bacterias.

• **Heterótrofa:** toman la materia orgánica elaborada por otros organismos. Son heterótrofos los animales, los hongos, los protozoos y muchas bacterias.

Según sus hábitos alimenticios, pueden ser: herbívoros, carnívoros, omnívoros, carroñeros, etc.

PROCESO DE NUTRICION EN AUTOTROFOS

Los procesos en las **plantas** son:

Absorción: captura de los nutrientes a través de las raíces.

Fotosíntesis: transformación de sustancias simples en sustancias orgánicas

ABSORCION DE NUTRIENTES

Los elementos necesarios para la fabricación de la materia orgánica son:

• **SALES MINERALES:** se toman del suelo, que disueltas en agua ascienden por el vegetal .Aportan:

Nitrógeno Calcio
Fósforo. Magnesio
Potasio. Azufre

• **AGUA:** El agua aporta el hidrógeno necesario para formar moléculas orgánicas.

• El oxígeno se desprende y sale por los estomas.

• **DIOXIDO DE CARBONO (CO₂):**

Entra en la planta por los estomas de las hojas y proporciona carbono y oxígeno para formar compuestos orgánicos.

FOTOSINTESIS

La fotosíntesis es un proceso complejo. Sin embargo, la reacción general se puede resumir de esta manera:



La luz solar es la fuente de energía que atrapa la clorofila, un pigmento verde en las células que los autótrofos utilizan para la fotosíntesis.

El bióxido de carbono y el agua son las materias primas.

Las enzimas y las coenzimas controlan la síntesis de glucosa, a partir de las materias primas.

QUIMIOSINTETICOS

No utilizan la energía lumínica sino energía química. Sintetizan su propio alimento a partir de sustancias inorgánicas como H, Fe, S y N

NUTRICION EN HETEROTROFOS

El proceso digestivo está formado por los fenómenos que permiten **captar** los alimentos, **transformarlos** en sustancias útiles para el organismo y **expulsar** los desechos. Todos esos fenómenos tienen lugar en el **aparato digestivo**; Consta de cuatro fases:

Ingestión: es la toma de alimentos del exterior.

Digestión: es la transformación de los alimentos en nutrientes. Puede ser de dos tipos:

- **De acuerdo al sitio**

Intracelular: se realiza dentro de la célula.

Extracelular: se realiza en el tubo digestivo, donde las enzimas descomponen los alimentos.

- **De acuerdo a la acción**

Digestión química: acción realizada por enzimas

Digestión mecánica: realizan la acción de triturar el alimento usando dientes.

Absorción: los nutrientes pasan del aparato digestivo a la sangre.

Agestión: eliminación, desde el aparato digestivo, de los residuos no digeridos al exterior del organismo

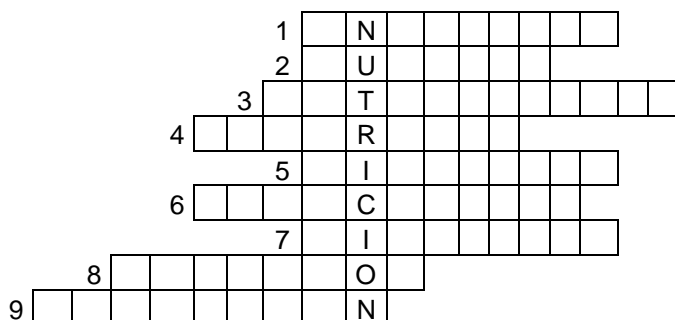
NUTRICION EN ORGANISMOS UNICELULARES

La **digestión intracelular** o **fagocitosis** y la **pinocitosis**, es característica de los protozoos y de las esponjas. Consiste en atrapar partículas alimenticias y englobarlas en vacuolas, donde se vierten las enzimas digestivas. Los nutrientes que se absorben pasan al citoplasma y los materiales no digeridos se expulsan al exterior.

El agua, los minerales y otros nutrientes pequeños, entran a través de la membrana por los procesos de **ósmosis**, **difusión**, **transporte activo**.

Actividad Propuesta

Resolver el siguiente crucigrama con la información anterior y con el tema escrito en el cuaderno de Biología.



1. Proceso mediante el cual los alimentos se introducen en los organismos heterótrofos.

2. Tipo de digestión realizada en los heterótrofos.

3. Organismos que consumen a otros organismos para obtener de ellos los nutrientes y la energía que necesitan para llevar a cabo sus procesos vitales.

4. Proceso mediante el cual los nutrientes se introducen en las diferentes células de los organismos.

5. Proceso de la nutrición en los heterótrofos, durante el cual los alimentos ingeridos se descomponen en unidades más pequeñas para que puedan atravesar la membrana celular de las células.

6. Proceso utilizado por los organismos heterótrofos unicelulares para hacer la ingestión.

7. Tipo de digestión realizada por los vertebrados y muchos invertebrados con los alimentos, antes de que estos sean atacados por las enzimas.

8. Proceso mediante el cual se expulsan de los organismos los desechos producidos por la célula.

9. Tipo de ingestión que realizan los hongos, directamente en las células

