

Tema: Mecanismos de transporte Celular

INTRUCCIONES: Lea el contenido de ésta guía, luego realiza las actividades propuestas.

Transporte a través de membrana. Las células se encuentran en contacto con el medio e interactúan con él a través de la membrana citoplasmática. Este contacto se verifica por el ingreso de sustancias nutritivas para realizar las diferentes funciones, además de la eliminación de las sustancias de desecho o la secreción de moléculas específicas.

EL TRANSPORTE CELULAR. Es el intercambio de sustancias (como agua, sales minerales, azúcares, gases) entre el interior celular y el exterior a través de la membrana plasmática o el movimiento de moléculas dentro de la célula.

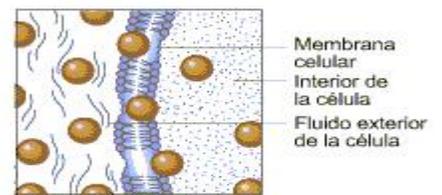
Entre los mecanismos de transporte que permiten el intercambio de sustancias en la célula tenemos: El transporte pasivo, transporte activo y transporte grueso.

TRANSPORTE PASIVO. Es un proceso en el que las sustancias atraviesan la membrana siguiendo su gradiente de concentración de mayor a menor concentración. La célula no requiere de gasto energía, debido a que va a favor del gradiente de concentración.

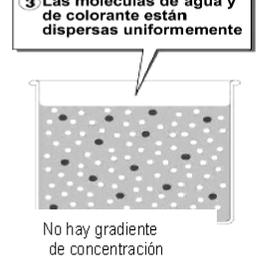
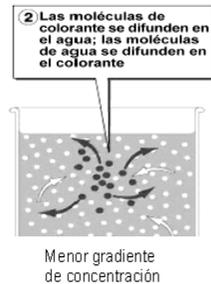
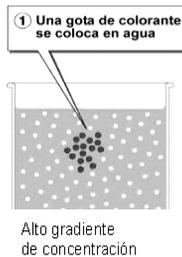
El transporte pasivo puede ser: Mediante difusión simple, difusión facilitada y la ósmosis.

Difusión Simple: Es el paso espontáneo de sustancias e iones de una zona de mayor concentración a otra zona de menor concentración hasta lograr un equilibrio. Ejemplo al dejar caer una gota de tinta en un vaso con agua. La difusión se da entre líquidos (tinta, agua); Sólido y líquido (sal, agua), Gases y gases (perfume en la habitación)

Difusión simple

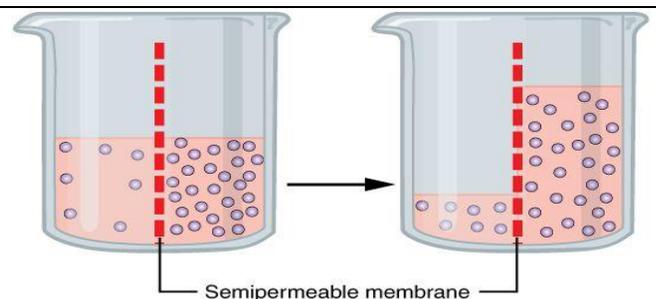


La Difusión Facilitada: Es el proceso por el cual las sustancias (como los átomos de sodio y el potasio y los aminoácidos) cruzan la membrana a través de canales de proteínas



Ósmosis: Es el paso de agua a través de una membrana semipermeable pasando de una zona de mayor concentración a una de menor concentración. Ejemplo las raíces de las plantas incorporan los nutrientes del suelo mediante este proceso. La función de la ósmosis es mantener hidratada a la membrana celular.

PRESION OSMOTICA: Es la presión que obliga el líquido a pasar de un lado a otro.

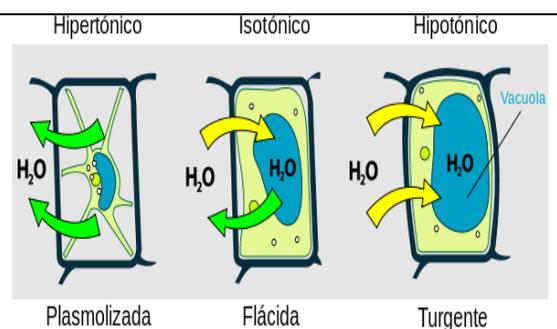


Si las células están inmersas en medio acuoso, es decir donde el agua es el solvente, se desplaza en forma constante. La dirección de desplazamiento del agua se puede dar a partir de tres clases de soluciones:

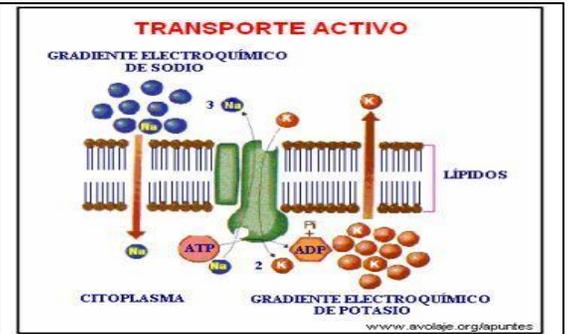
Isotónica Cuando la solución tiene la misma concentración en los solutos y la célula. El agua se desplaza hacia dentro y hacia afuera, en equilibrio.

Hipertónica: cuando la solución tiene mayor concentración de soluto que la célula. El agua se desplaza hacia afuera. La célula pierde agua, se arruga llegando a deshidratarse y se muere,

Hipotónica: cuando la solución tiene menor concentración de soluto que la célula. El agua se desplaza hacia el interior. La célula gana agua y la absorbe hinchándose hasta el punto en que puede estallar



TRANSPORTE ACTIVO: Es un proceso en el que las sustancias van de una zona de menor concentración a otra de mayor concentración, a través de la membrana semipermeable. Se requiere de un gasto de energía en forma de ATP porque las moléculas se mueven inversamente a la dinámica que se presenta normalmente. Ejemplo la bomba de Na/K y la bomba de Ca. Se presentan en las células nerviosas, musculares y glóbulos rojos



TRANSPORTE GRUESO: Es el paso de sustancias más grandes como proteínas, polisacáridos y otras sustancias que cruzan las membranas plasmáticas.

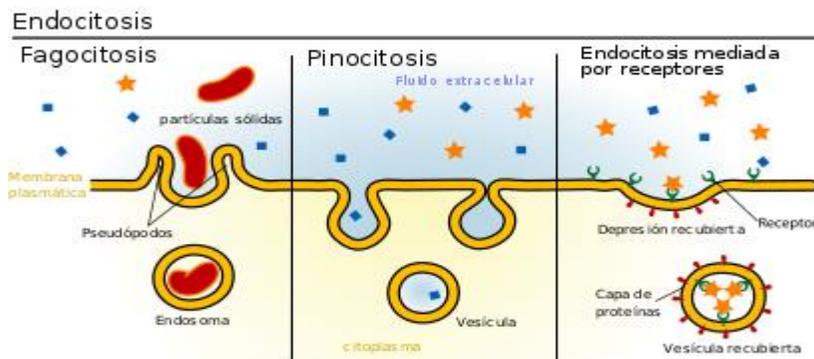
Las macromoléculas o partículas grandes se introducen o expulsan de la célula por dos mecanismos: Endocitosis y exocitosis

-La endocitosis es el proceso celular, por el que la célula mueve hacia su interior a las moléculas grandes o partículas, formando una vesícula que luego se desprende de la membrana celular y se incorpora al citoplasma. Existen los siguientes procesos:

Pinocitosis: proceso en el cual ciertas células y organismos engloban sustancias líquidas en la membrana celular y luego hacia el interior de la célula.

Fagocitosis: Proceso en el cual ciertos organismos como la ameba son capaces de englobar partículas sólidas mediante las prolongaciones del citoplasma

-Exocitosis Es el proceso celular por el cual las vesículas situadas en el citoplasma se fusionan con la membrana citoplasmática, liberando su contenido. La exocitosis se observa en muy diversas células secretoras, tanto en la función de excreción como en la función endocrina.



ACTIVIDAD. Después de leer el texto realice las siguientes actividades

- 1- Elabore un mapa conceptual según el texto mecanismos de transporte celular.
- 2- Establece diferencias y semejanzas entre el transporte pasivo y la ósmosis.
- 3- En qué se diferencian los siguientes términos: Pinocitosis, Exocitosis, Endocitosis y Fagocitosis
- 4- Por qué es importante el transporte de sustancias a través de la membrana
- 5- Escriba 3 ejemplos de difusión y ósmosis de la vida diaria
- 6- Investiga qué significa ATP? y los símbolos químicos del sodio, potasio y calcio.
- 7- En qué consiste el proceso de diálisis, plasmólisis, turgencia y hemólisis
- 8- Elabore un glosario con los términos desconocidos.