

Mecanismos de intercambio celular

Elizabeth Huenupe

Marcela Jara

Instrucciones Generales

- ✓ **NO IMPRIMAS** este material
- ✓ Si estás en un computador, presiona F5 en el teclado para ver las animaciones.
- ✓ Si estas en un celular, ponlo de manera horizontal.

Objetivo: Conocer los distintos tipos de mecanismos que utiliza la célula para incorporar moléculas dentro de ella.

En esta clase necesitas:
Texto del estudiante (TE)

¿Qué haremos?

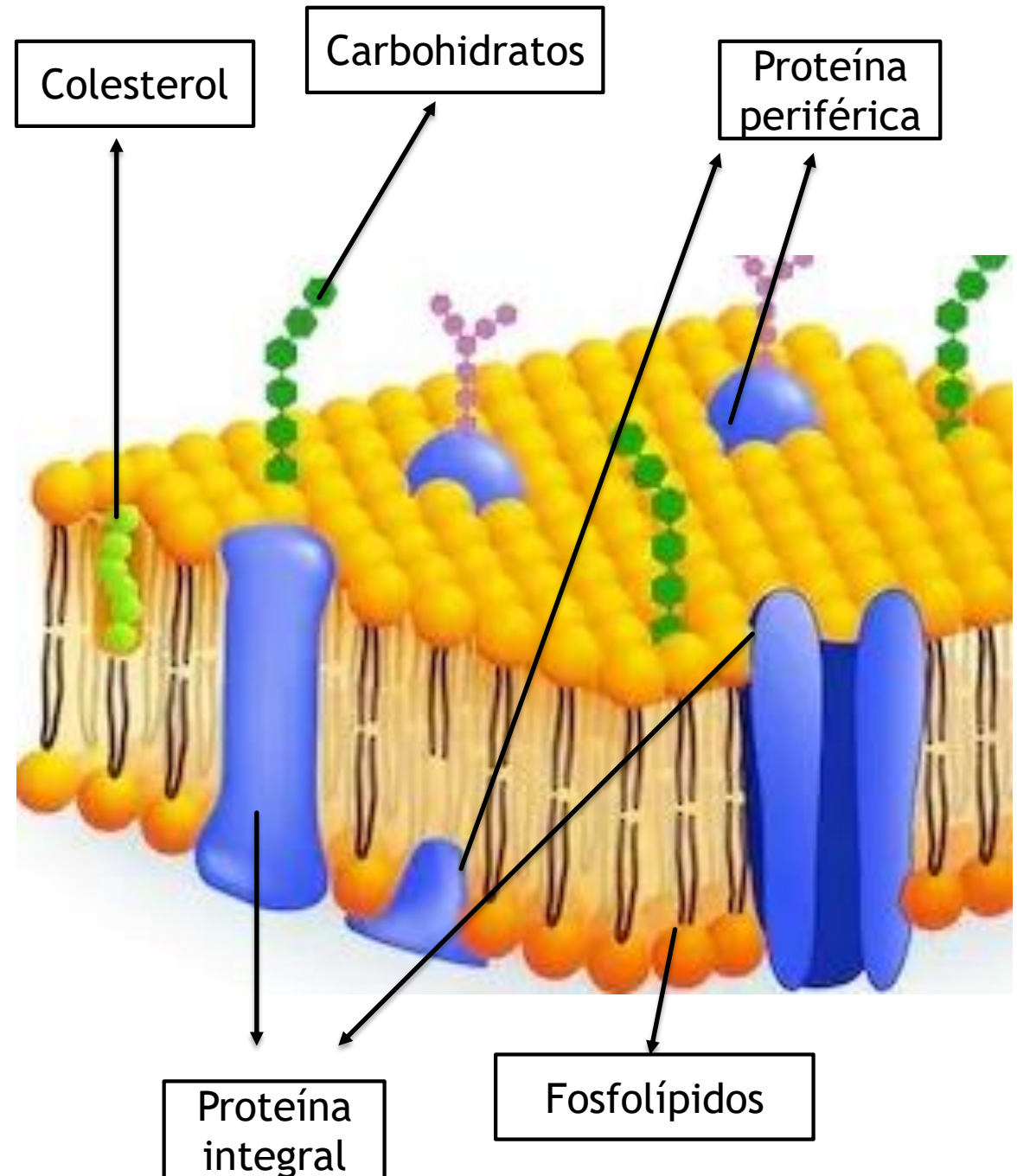
1. Retroalimentación tarea clase anterior.
2. Introducción: La membrana celular.
3. Desarrollo de clase: Estructura y componentes de la membrana plasmática. (video, contenido)
4. Cierre: Tarea. (20 minutos)

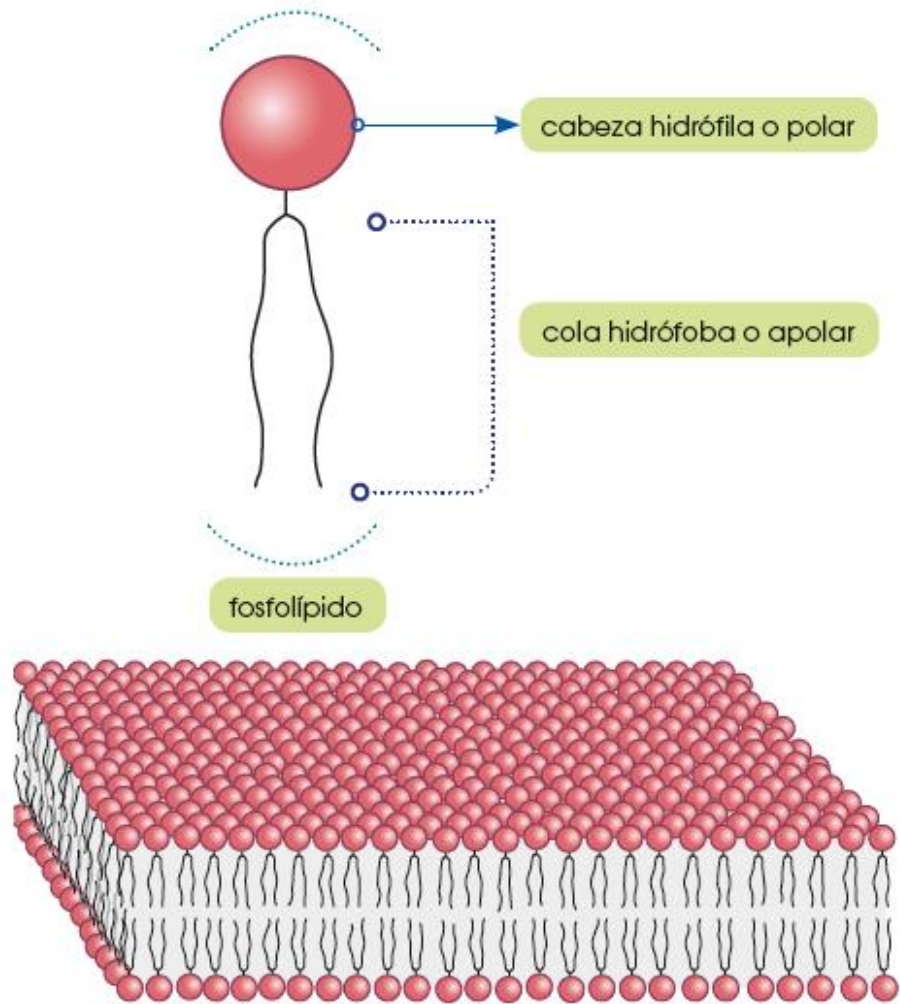
(1) Retroalimentación actividad anterior...

| Estructura celular | Ubicación en la célula | Función. | Presente en células eucariontes de tipo... |
|-------------------------|--------------------------------------|---|--|
| Membrana plasmática | Borde de la célula | Define y limita la célula. Además es la encargada de dar protección al medio interno de la célula. Permite o no el paso de moléculas y capta señales del medio externo. | Animal y vegetal |
| Citoplasma | Entre la membrana y el núcleo | Da estructura al interior de la célula, albergando los organelos y permitiendo el movimiento de estos. Además contribuye al movimiento de los nutrientes. | Animal y vegetal |
| Material genético (ADN) | Núcleo | Contiene la información genética, ADN. | Animal y vegetal |
| Ribosomas | Citoplasma y retículo endoplasmático | Participan en la síntesis de proteínas. | Animal y vegetal |
| Retículo endoplasmático | Citoplasma | Hay dos tipos el rugoso y el liso. El rugoso sintetiza proteínas que se encontraban almacenadas. El liso sintetiza lípidos. | Animal y vegetal |
| Mitocondrias | Citoplasma | Participa en los procesos de obtención de energía para funciones celulares. | Animal |
| Aparato de Golgi | Citoplasma | Modificación química, empaquetamiento y transporte de moléculas sintetizadas por la célula. | Animal y vegetal |
| Citoesqueleto | Citoplasma | Da forma a la célula, permite el movimiento de sus estructuras y organiza los organelos en el citoplasma. | Animal y vegetal |
| Centriolo | Citoplasma | Participantes de la división celular. | Animal |
| Vacuola | Citoplasma | Almacenamiento, principalmente agua y ayuda a que la célula vegetal mantenga su forma. | Vegetales y algunas animales |
| Plásmidos | Citoplasma | ADN circular pequeño, se encuentran en bacterias facilitando adaptaciones a su entorno. | Ninguna (solo en procariontes) |
| Pared celular | Cubriendo la membrana plasmática | Permite el intercambio de sustancias con el exterior. Otorga rigidez y define la estructura de la célula, dando soporte a tejidos. | Solo vegetal |

La membrana plasmática

La membrana plasmática es límite de la célula, es decir, la barrera que la separa del medio externo. Ella es la principal responsable de controlar el transporte de sustancias hacia el interior y al exterior de la célula. Consiste en una bicapa formada por fosfolípidos principalmente que contiene proteínas y carbohidratos. Los fosfolípidos pueden moverse libremente, lo que le da el carácter fluido.





La permeabilidad de la membrana

Los fosfolípidos que componen la membrana plasmática tienen la particularidad de ser hidrofílicos e hidrofóbicos, es decir, por un lado están en contacto con el agua, pero por el otro no pueden estarlo. Esto genera que la membrana sea semi permeable, es decir, permite un transporte selectivo de sustancias.

Mecanismos de intercambio

Transporte pasivo:

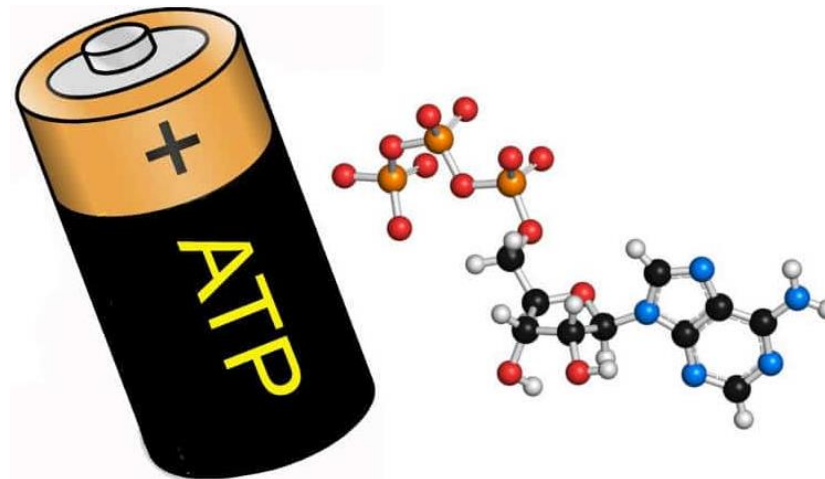
El transporte pasivo es el proceso que permite el paso de sustancias a través de la membrana celular sin gasto de energía.

Tipos de transporte pasivo:

Difusión simple
Difusión facilitada
Osmosis

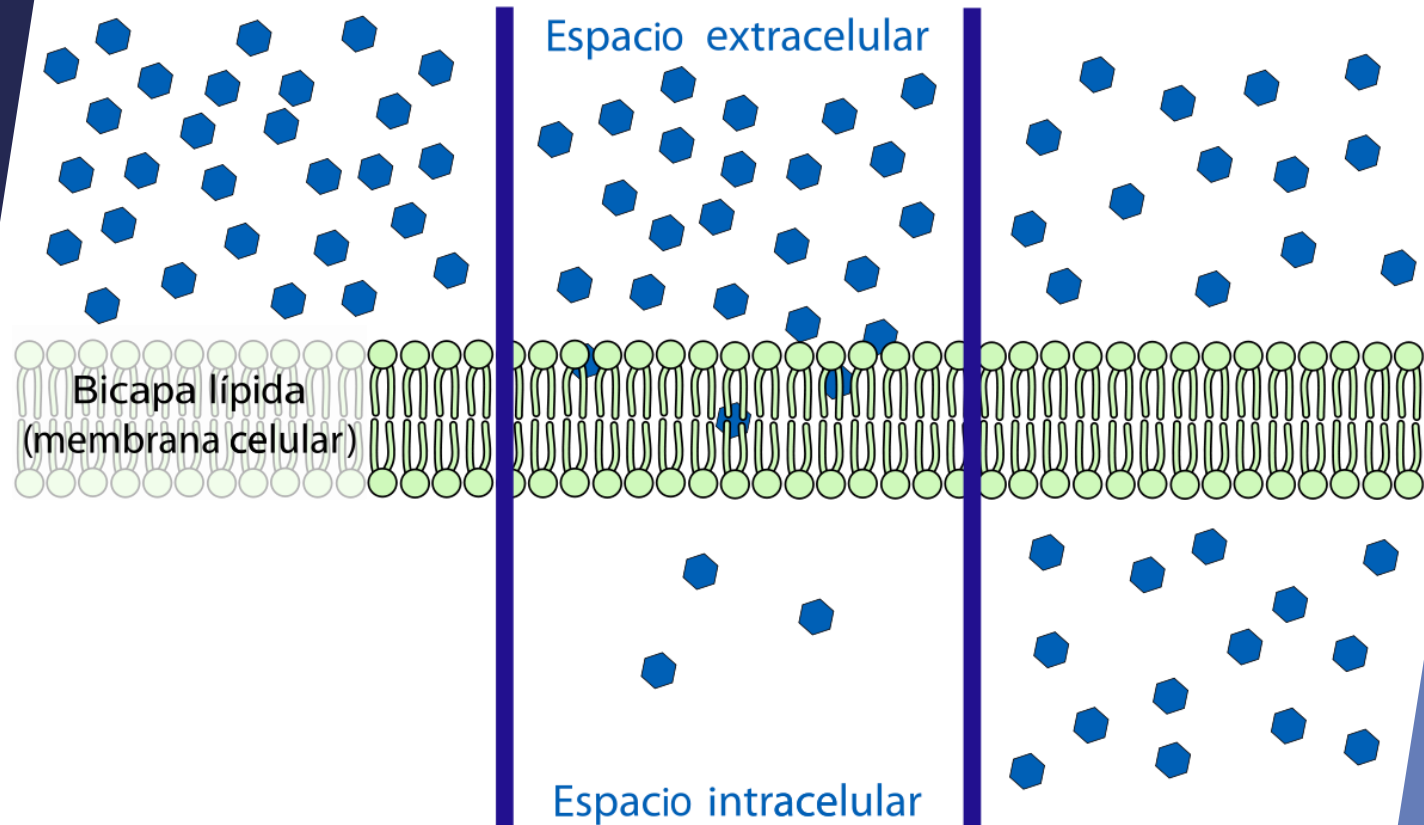
Transporte activo:

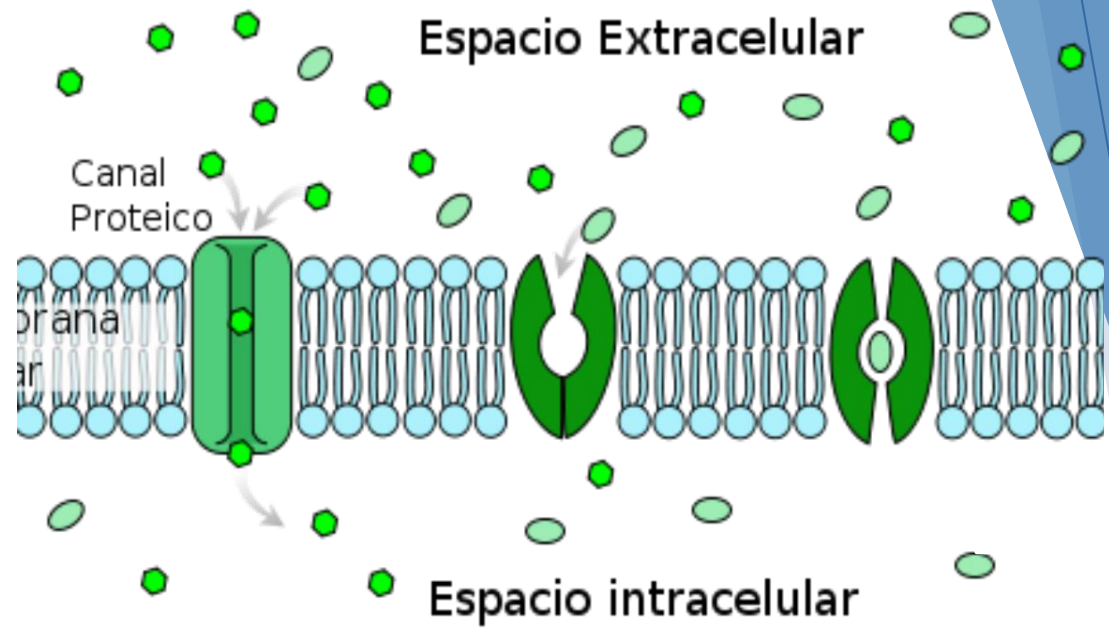
El transporte activo es el proceso por el que la célula transporta sustancias, haciendo gasto de energía.



Difusión simple

Forma más sencilla de transporte pasivo. Por medio de este mecanismo se transportan, a través de la bicapa, moléculas muy pequeñas. Este tipo de transporte no utiliza energía, porque el deslizamiento de las moléculas a través de la membrana va desde la zona donde están más concentradas hacia una zona donde están menos concentradas, es decir, a favor de gradiente de concentración.

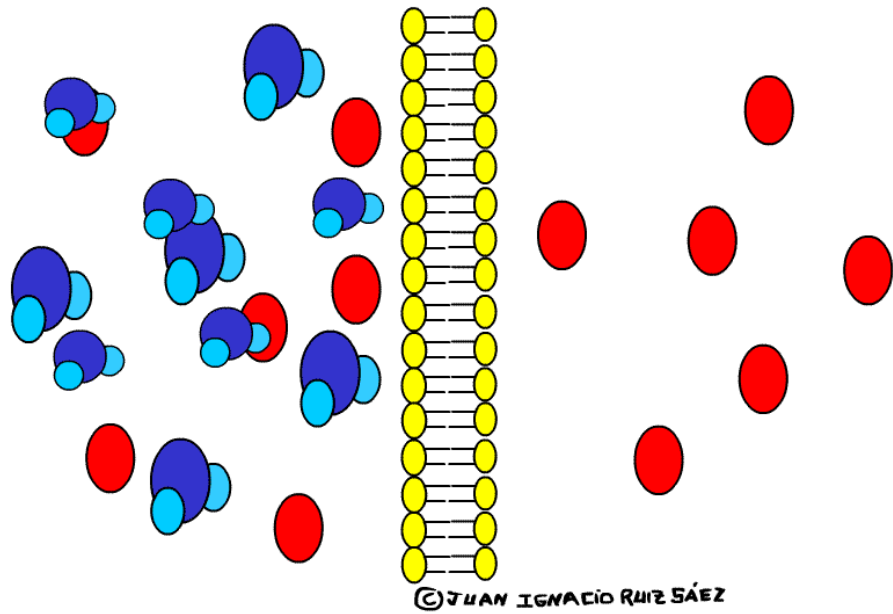




Difusión facilitada

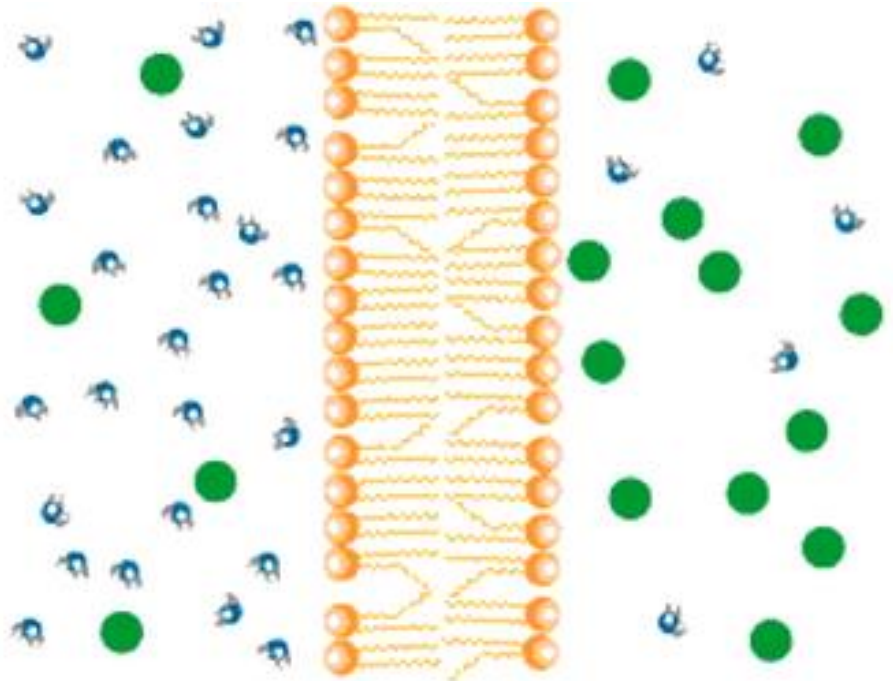
En este mecanismo de transporte pasivo, las sustancias son transportadas por proteínas especializadas.

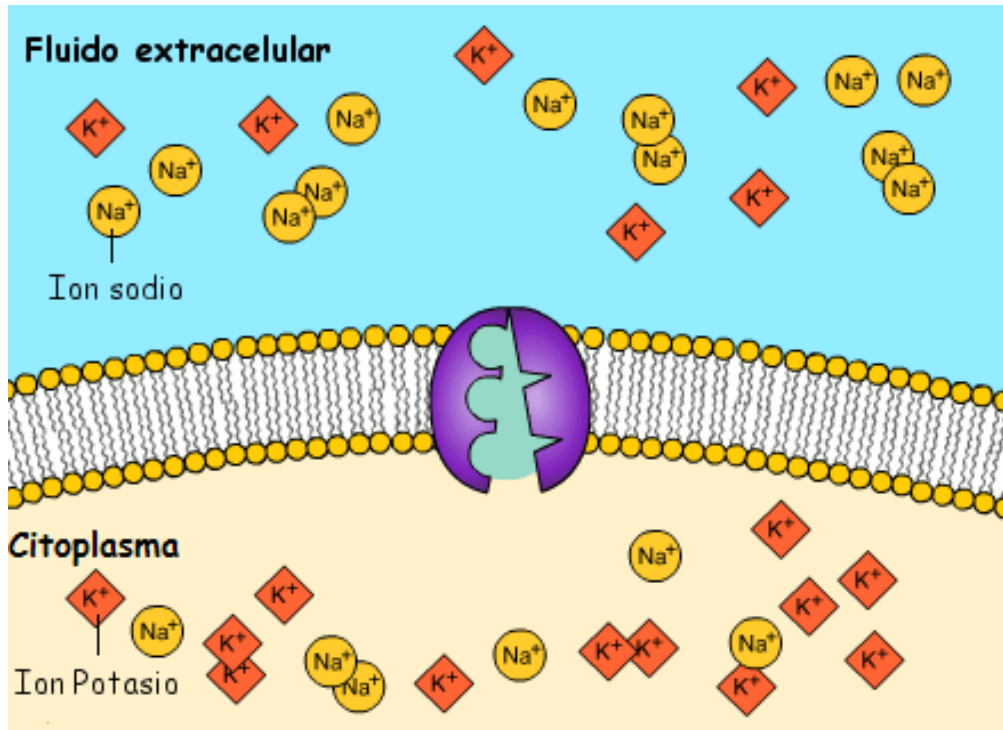
Existen dos tipos de proteínas de transporte: proteínas de canal o canales iónicos y proteínas transportadoras o *carriers*.



Osmosis

La ósmosis es el movimiento del agua a través de una membrana semipermeable, cuando de un lado se encuentra un soluto que no puede atravesar la membrana. En la ósmosis sólo se produce movimiento de agua.





Transporte activo

El transporte activo es el proceso por el que la célula transporta sustancias, haciendo gasto de energía.

Actividad:

Establece las principales diferencias entre cada mecanismo de intercambio celular.

| Difusión simple | Difusión facilitada | Osmosis | Transporte activo |
|-----------------|---------------------|---------|-------------------|
| | | | |

Actividad

- ▶ Tarea: Copia diapositiva 11 en tu cuaderno y completa el recuadro con la información.
- ▶ Una vez que la hagas, pide a un adulto en casa que te firme la actividad del recuadro.
- ▶ Toma una foto de la tarea y envíala al correo:
tareasytrabajoslmp@gmail.com → Si eres de 8° B y 8° C
profesora.mjara@gmail.com → Si eres de 8° A
- ▶ En el asunto debes indicar: actividad5_apellido del estudiante_curso