
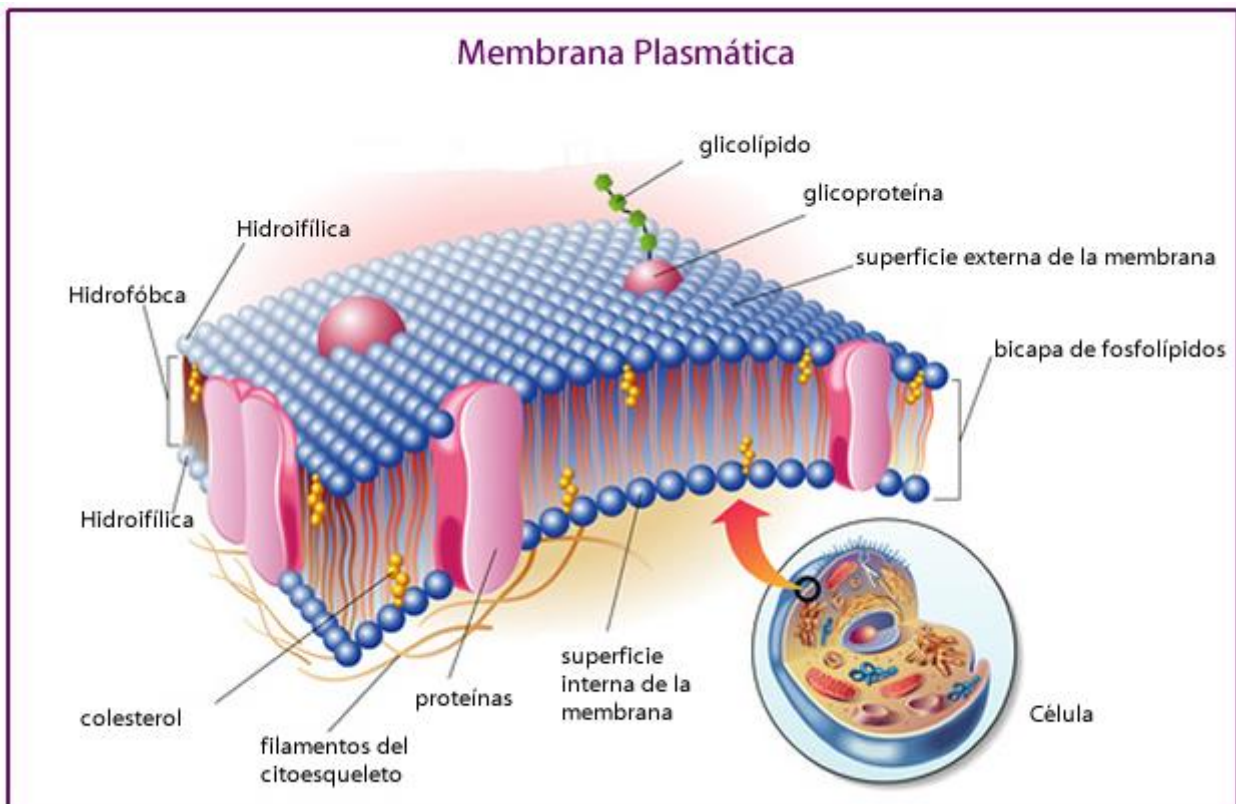
	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-3	
	GUÍA DE APRENDIZAJE	V1 Agosto. 2020	

Área: Biología	Nivel: Bachillerato	Grado: Sexto	Fecha: 28 de Agosto
Nº de Clases: 6 horas	Objetivo: Identificar los tipos de transporte a través de la membrana.		
Estándar: Verifico y explico lo procesos de osmosis y difusión.			
Competencia: Identifica y explica			
DBA: Comprende algunas funciones básicas de la célula (transporte de membrana) a partir del análisis de su estructura.			
Resultados de aprendizaje: Diferencia y explica los tipos de transporte celular y reconoce su importancia para el funcionamiento celular.			

Fundamentación teórica:





La membrana celular es la estructura que se encarga de limitar la célula, permite su comunicación y separa el medio interno o intracelular, del medio externo o extracelular. Su función principal es permitir el paso de sustancias nutritivas hacia el interior, y de desecho hacia el exterior de la célula.

La membrana es semipermeable y selectiva, puede controlar lo que entra y sale del citoplasma, permite el paso de algunas sustancias y no de otras, por lo que mantiene la composición interna de la célula. Algunos compuestos pueden atravesar de forma directa a la membrana, mientras que otros lo hacen a través de proteínas especializadas o transportadoras.

ESTRUCTURA DE LA MEMBRANA CELULAR

Se compone de moléculas como lípidos (grasas), proteínas, azúcares y colesterol, entre otras. Las proteínas flotan entre los lípidos a modo de fluido y tienen libre movimiento a su alrededor; por esta razón se le conoce como modelo de **mosaico fluido**.

Está organizada en una doble capa delimitada por moléculas de sustancias grasas denominadas **fosfolípidos**, tienen una cabeza con carga eléctrica a fin al agua **hidrofílica** y dos colas que se repelen **hidrofóbicas**. Dentro de la bicapa de fosfolípidos se encuentran incrustadas las **proteínas**, que forman **canales** y **bombas**.

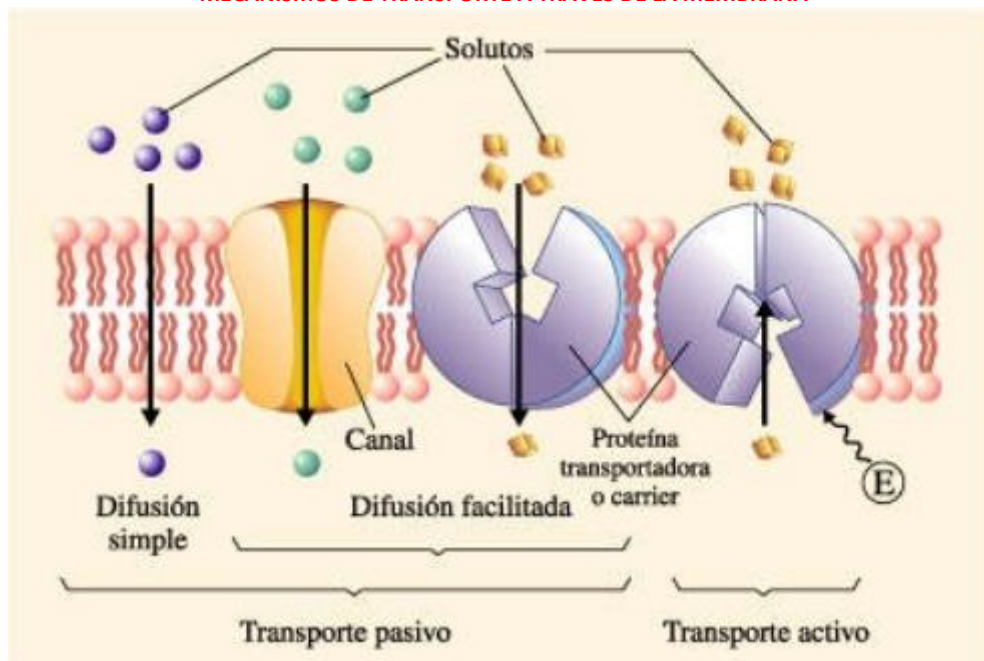
	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-3	
	GUÍA DE APRENDIZAJE	V1 Agosto. 2020	

Las proteínas son de tres tipos:

- Transporte: participan en el transporte de sustancias a través de la membrana.
- Reconocimiento: Sirven como sitios de anclaje a la superficie celular y generan la desintegración de sustancias.
- Receptoras: permiten que en la célula se den respuestas cuando tienen contacto con algunas sustancias del fluido extracelular, o que se adhieran al citoesqueleto haciendo posible el cambio de forma o el movimiento de la célula.

Los carbohidratos: Permiten a la célula identificarse entre sí, mantenerse unidas y seleccionar las sustancias que pueden ingresar o salir de ellas.

MECANISMOS DE TRANSPORTE A TRAVÉS DE LA MEMBRANA



El movimiento continuo de sustancias a través de la membrana celular se denomina transporte celular, este movimiento se hace a través de diferentes mecanismos:

TRANSPORTE PASIVO

Consiste en el paso de sustancias desde un lugar con gran cantidad de sustancias disueltas hacia un lugar con pocas sustancias disueltas sin que haya gasto de energía para la célula; el transporte pasivo tiene tres tipos de difusión:

- **Difusión simple:** Paso de sustancias pequeñas y sin carga eléctrica de manera libre a través de los poros de la membrana, siguiendo el gradiente de concentración. Ejemplo absorción de nutrientes por las raíces, paso de nutrientes del intestino delgado al torrente sanguíneo.
- **Difusión facilitada:** paso de sustancias solubles en agua y con carga eléctrica, que por sí solas no pueden atravesar la bicapa fosfolipídica y necesitan ayuda de proteínas de canal o proteínas transportadoras.
- **Osmosis:** Es el paso de agua a través de la membrana.

TRANSPORTE ACTIVO



Es el proceso que se realiza cuando la célula debe introducir o eliminar sustancias en contra del gradiente de concentración. Al contrario del transporte pasivo, éste requiere de gasto de energía por parte de la célula, este proceso se lleva a cabo mediante las proteínas de membrana llamadas bombas.

Endocitosis: Ocurre cuando las sustancias de gran tamaño entran al citoplasma, requieren de gasto de energía.

Pinocitosis: SE forman pequeñas vesículas que transportan líquidos y sustancias de tamaño mediano.

Fagocitosis: Se forman vacuolas de gran tamaño para introducirlos en el citoplasma, donde son digeridos por los lisosomas.

Exocitosis: Ocurre cuando sustancias de gran tamaño salen al medio extracelular, requieren de gasto de energía.

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-3	
	GUÍA DE APRENDIZAJE	V1 Agosto. 2020	

Actividad a desarrollar en el cuaderno:

- Indique la función de la membrana plasmática o membrana celular.
- Dibuje la estructura de la membrana plasmática con sus partes.
- Complete el cuadro comparativo de los mecanismos de transporte de membrana marcando con una X según corresponda y dibuje.

Mecanismo	Gasto de energía	Sin gasto de energía	Característica de las sustancias	Sigue el gradiente de concentración	En contra del gradiente de concentración.	Medio de transporte	Dibujo
Difusión simple							
Difusión facilitada							
osmosis							
Transporte activo							
Exocitosis							
Pinocitosis							
fagocitosis							

Criterios de evaluación



- Puntualidad en la entrega del trabajo
- Participación positiva en clase.
- Buena presentación del desarrollo del trabajo.

Bibliografía e Infografía:

Castañeda, María. Ciencias para pensar 6. Bogotá: Norma, 2011.

Datos del docente : yeny.gil@gimnasiograncolombiano.edu.co