



GUÍA DE APRENDIZAJE 4 DE CIENCIAS

(Semana del 19/04/21)

SEGUNDO NIVEL DE MEDIA

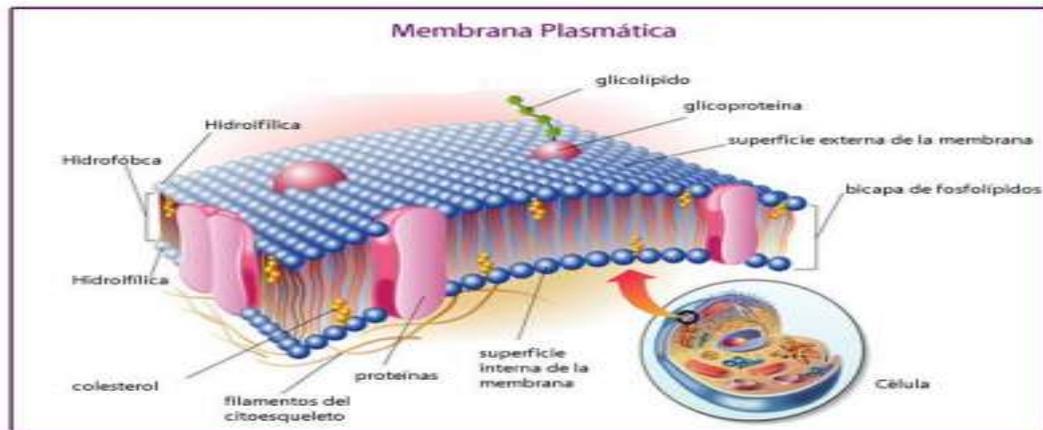
Profesor(a): Ana Rivera V.		Alumno(a):	
Puntaje Máximo:	Puntaje Obtenido:	Curso:	Fecha: ____ / ____ / 20.
Objetivo de aprendizaje o aprendizaje esperado: <ul style="list-style-type: none">• Analizar diferentes mecanismos que la célula utiliza, como sistema abierto, para intercambiar moléculas y señales a través de la membrana plasmática.			

Instrucciones: Observe atentamente el **vídeo** y el contenido de esta guía antes de desarrollarla

Link del vídeo: <https://youtu.be/Bfm0LWuog3w>

¿Cómo la célula realiza el intercambio sustancias?

- La membrana plasmática conocida como membrana celular es una cubierta que envuelve y delimita a la célula separándola del medio externo.
- Funciona como una barrera entre el interior de la célula y su entorno ya que permite la entrada y salida de moléculas a través de ella.
- No deja pasar fácilmente a todas las moléculas, por lo que es selectivamente permeable.





Un nuevo aporte al modelo postula que la membrana es dinámica, es decir, que tanto las proteínas como los lípidos pueden girar, rotar e inclusive trasladarse a través de ella. Este modelo fue denominado “mosaico fluido”. Este nombre surge como una referencia a obras pictóricas llamadas mosaicos, que estaban compuestas de pequeñas piezas de piedra, cerámica u otro material de variados colores dispuestas con fines artísticos y decorativos.

Mecanismos de intercambio

La membrana permite el ingreso de sustancias al interior de la célula mediante diversos mecanismos, en que algunos presentan requerimiento energético y otros no.

Transporte pasivo		
Difusión simple: <ul style="list-style-type: none">• No requiere gasto energético.• Moléculas pequeñas.• Las partículas van desde donde están en mayor concentración hacia donde están menos concentradas. (a favor del gradiente)	Difusión facilitada: <ul style="list-style-type: none">• Sustancias de mayor tamaño y iones.• Necesitan de proteínas para transportarse.• No requieren de energía• Van desde mayor concentración a menor concentración. (a favor de gradiente)	Transporte activo: <ul style="list-style-type: none">• Necesitan de proteínas transportadoras o bombas.• Van en contra el gradiente de concentración.• Gasta energía.

Ósmosis

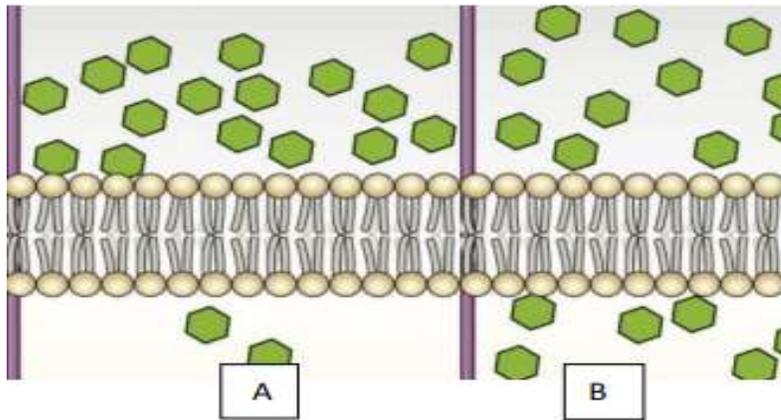
Se define como el movimiento de agua a través de una membrana semipermeable. Cabe destacar que el agua puede moverse tanto por difusión simple (osmosis) como por difusión facilitada (por canales de agua llamados acuaporinas).

Actividades (para preparar la próxima evaluación)

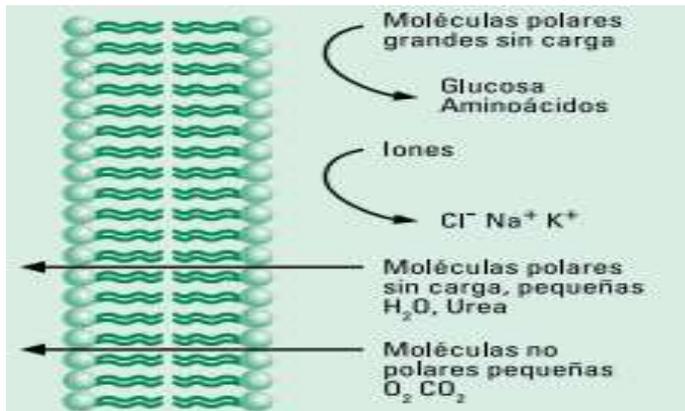
1. Explica cuál es la diferencia entre el transporte activo y el transporte pasivo
2. Explica cuál es la diferencia entre la difusión simple y la difusión facilitada



3. ¿Qué componentes tiene la membrana plasmática (biomoléculas)?
4. ¿Qué estructura de la membrana plasmática utiliza el agua para movilizarse?
5. ¿Qué funciones cumple la membrana plasmática o celular?
6. ¿Cuáles son los tres mecanismos de la membrana celular o plasmática?
7. ¿Qué significa a favor o en contra del gradiente?
8. ¿Qué sustancias se transportan por difusión facilitada?
9. Observa la imagen e indica en cuál de las 2 situaciones la velocidad de difusión será mayor y por qué.



10. Observa la siguiente imagen y luego responde las preguntas solicitadas



- a) ¿Qué moléculas traspasan sin problemas la membrana plasmática y que moléculas no la atraviesan?
- b) ¿Qué significa que la membrana sea semipermeable?