

GUÍA CIENCIAS NATURALES 1^{ER} NIVEL EDUCACION DE ADULTOS

Nombre del alumno(a).....Fecha: 06 de Julio.

Puntaje ideal: 10 puntos.

Puntaje obtenido:.....puntos.

NOTA:

Correo para dudas: tareasquimicajbd@gmail.com.

Nota Importante: Las nuevas disposiciones del **MINEDUC**, y siguiendo las sugerencias de nuestra asesoría externa **ATE FOCOESCUELA**, hace que el trabajo a distancia sufra las siguientes modificaciones:

- Hoy nos enfrentamos a una segunda etapa, con nuevas orientaciones ministeriales, el **Currículum Transitorio** que se presenta como una herramienta de apoyo curricular para enfrentar y minimizar las consecuencias adversas que han emergido por la situación mundial de pandemia por Coronavirus.
- Es por esta razón que el Consejo Nacional de Educación aprobó al Ministerio de Educación, **priorizar contenidos en los diferentes niveles de enseñanza para 2020-2021**.

UNIDAD: LA CELULA

OBJETIVO: Conocer la estructura de la membrana plasmática y sus funciones.

ESTRUCTURA DE LA MEMBRANA PLAMÁTICA

La membrana plasmática conocida también 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. Este paso de moléculas es un fenómeno llamado **permeabilidad**. Pero la membrana no deja pasar fácilmente a todas las moléculas, por lo que es **selectivamente permeable**.

La membrana plasmática es muy delgada, mide de 7 a 10 nanómetros (nm) de grosor, por lo que el microscopio óptico no la detecta, sólo puede ser observada con el microscopio electrónico. Otras funciones de la célula se relacionan con el transporte, la comunicación, el reconocimiento y la adhesión celular.

La membrana celular se caracteriza por ser una estructura dinámica, siendo la **fluidez** una de las características más importantes que posee.

Esta fluidez depende de la temperatura, dado que aumenta al aumentar la temperatura.

También depende de la naturaleza de los lípidos que posee, dado que la presencia de lípidos insaturados y de cadena corta favorecen el aumento de la fluidez. La presencia de colesterol endurece las membranas, reduciendo su fluidez y permeabilidad.

En la composición de la membrana el 40% corresponden a **lípidos**, el 50% a **proteínas**, y el 10% a **glúcidos**.

- Los **lípidos** que constituyen la membrana son fosfolípidos, glucolípidos y colesterol, y su principal función es actuar como una barrera semipermeable.

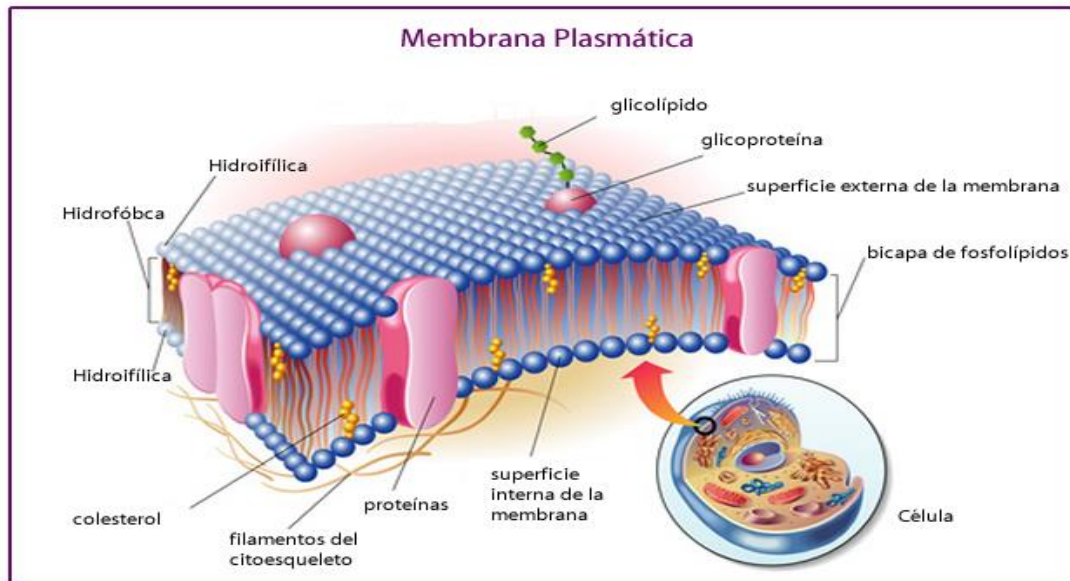
- Las **proteínas** que forman la membrana son integrales o periféricas, y sus funciones se relacionan con el transporte y la comunicación.

- Los **glúcidos** por lo general, se encuentran unidos a lípidos, formando glucolípidos, y a proteínas, generándose las glucoproteínas. Su principal función es constituir la cubierta celular. Las diferentes funciones que presentan las distintas células, se relacionan el tipo de glúcido que hay en su cubierta.

MODELO DE MOSAICO FLUIDO

El modelo aceptado actualmente para la estructura de la membrana plasmática, llamado **modelo de mosaico fluido**, fue propuesto por primera vez en 1972. Este modelo ha evolucionado con el tiempo, pero todavía proporciona una buena descripción básica de la estructura y el comportamiento de las membranas en muchas células.

De acuerdo con el modelo del mosaico fluido, la membrana plasmática es un mosaico de componentes —principalmente fosfolípidos, colesterol y proteínas— que se pueden mover fluida y libremente en el plano de la membrana. En otras palabras, es un proceso dinámico en el que los fosfolípidos y proteínas están en continuo movimiento entre ellos.



Los principales componentes de la membrana plasmática son los lípidos (fosfolípidos y colesterol), las proteínas y grupos de carbohidratos que se unen a algunos de los lípidos y proteínas.

- Un **fosfolípido** es un lípido compuesto de glicerol, dos colas de ácidos grasos y una cabeza con un grupo fosfato. Las membranas biológicas usualmente tienen dos capas de fosfolípidos con sus colas hacia adentro, un arreglo llamado **bicapa de fosfolípidos**.
- Las **proteínas** de la membrana pueden extenderse parcialmente dentro de la membrana plasmática, atravesarla por completo, o estar unidas a su cara interna o externa.
- Los **grupos de carbohidratos** están presentes solo en la superficie externa de la membrana plasmática y están unidos a proteínas, formando **glicoproteínas** o a lípidos formando **glicolípidos**.

Les sugiero ver un video cuyo link es https://www.youtube.com/watch?v=GXW3aQ2N_zY sobre membrana celular y responder la pregunta:

¿Cuáles son los componentes y las funciones de la membrana celular? (10p)