



Unidad Técnica pedagógica

Profesora Lía Galiana Sánchez Oyarzún
Departamento de Ciencias Naturales Año 2020

Guía Membrana Plasmática
2do ciclo básico
Miércoles 3 de Junio del 2020

Nombre Estudiante: _____

Curso y letra: ____ Fecha: ____/____/2020

P. total ____ % exigencia 60% P. obtenido ____

Objetivo: Entender el funcionamiento de transporte de la Membrana Plasmática

Instrucciones Generales

En esta guía debes realizar:

- ✓ Indicar los nombres de la membrana plasmática
- ✓ Observar los datos que tiene la tabla con los elementos químicos de la membrana intracelular y extracelular
- ✓ Realizar el experimento de la taza de té, página 76 del libro de ciencias.

Links para observar los videos en YouTube

- ✓ Clase membrana plasmática profesora Lía Sánchez: <https://www.youtube.com/watch?v=zmNUkusuw24>
- ✓ Explicación guía PIE: https://www.youtube.com/watch?v=7-j1Ddf_xy8

Links complementarios para observar los videos en YouTube:

- ✓ La Membrana Celular. Los límites de la célula: <https://www.youtube.com/watch?v=5FbRk07MWRU>

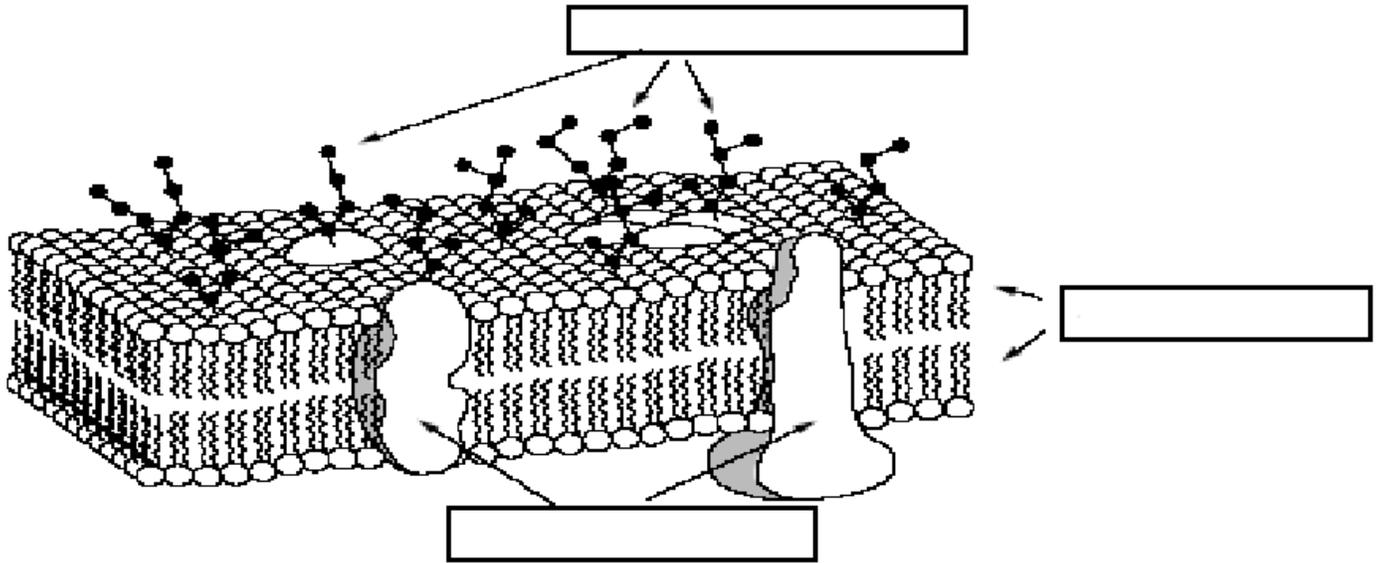
Consultas y Dudas:

- ✓ Correo: sanchezoyarzunlia@gmail.com
- ✓ WhatsApp: +569 90106413

ACTIVIDAD 1: Identifica y pinta las tres estructuras principales de la membrana plasmática, ayúdate con la página 73 de tu texto de estudio.



Modelo Mosaico Fluido de la Membrana Plásmatica



ACTIVIDAD 2: Observa la siguiente tabla, y luego responde las preguntas.

Tabla 1: Concentración de diferentes elementos químicos dentro y fuera de la célula.

Elemento químico	Concentración intracelular en milimoles (mM)	Concentración extracelular en milimoles (mM)
Sodio	5-15	145
Potasio	140	5
Magnesio	0.5	1-2
Calcio	0.0001	1-2
Cloro	5-15	110

1. ¿Qué elemento es el más abundante dentro y fuera de la célula?

2. ¿Qué elemento es el menos abundante dentro y fuera de la célula?

3. ¿Qué semejanzas observan entre los medios intra y extra celular?

4. La composición química de ambos lados de la membrana, ¿es igual?, ¿porqué?



5. ¿Qué relación existe entre los datos de la tabla y el concepto de membrana cómo limite? ¿Explique?

ACTIVIDAD 3: Desarrolla la situación experimental , que aparece en la página 76 y 77 de tu texto de estudio.

TALLER de habilidades Ejecutar una investigación experimental

1. Observa la siguiente situación:

2. Revisa las etapas previas a la experimentación.

1 Identifica las variables.

Variable independiente: temperatura.

Variable dependiente: velocidad de difusión.

2 Plantea el problema de investigación.

¿Cómo varía la velocidad de difusión de una sustancia con la temperatura?

3 Formula una hipótesis.

La velocidad de difusión de una sustancia aumenta con la temperatura.

Reflexión científica

Un problema es una interrogante que permite clarificar fenómenos y sus significados mediante la investigación. ¿A partir de qué proceso crees que se origina un problema de investigación?

50 a 53

2

3. Realiza el experimento.

Materiales

Agua fría
Agua caliente
Placa de Petri
Colorante
Gotario
Cronómetro

1

Colorante

Agua fría

2

Colorante

Agua caliente

Precaución

Pide ayuda a tu profesor cuando trabajes con agua caliente.

4. Analiza los resultados y plantea conclusiones.

- ¿En qué placa se difundió más rápido el colorante?
- ¿Cómo influye la temperatura en la velocidad de difusión?
- Según los resultados, ¿validas o rechazas la hipótesis formulada?

5. Planifica una investigación sobre el efecto de la viscosidad (consistencia espesa) del medio en la velocidad de difusión.

76 | Unidad 2 - La vida en su mínima expresión

Lección 4 - Cómo la célula intercambia materiales | 77

ACTIVIDAD 4. Analiza los resultados y plantea conclusiones, a través de contestar el siguiente cuestionario.

a. ¿En qué placa se difundió más rápido el colorante?

b. ¿Cómo influye la temperatura en la velocidad de difusión?

c. Según los resultados, ¿validas o rechazas la hipótesis formulada?



Unidad Técnica pedagógica

Profesora Lía Galiana Sánchez Oyarzún
Departamento de Ciencias Naturales Año 2020

5. Planifica una investigación sobre el efecto de la viscosidad (consistencia espesa) del medio en la velocidad de difusión.

PAUTA DE EVALUACIÓN/TALLER MEMBRANA PLASMÁTICA

Indicadores	Estado de la tarea			Observaciones
	La realiza en forma óptima 3 puntos	La realiza en forma parcial 2 puntos	No la realiza o no termina el trabajo 1 punto	
1	Desarrolla un trabajo sistemático, demostrando interés por la actividad.			
2	Presenta la guía de trabajo a tiempo, limpia y con una letra legible y sin faltas de ortografía.			
3	Presenta los materiales de uso doméstico, para realizar el experimento en casa.			
4	Logra medir y establecer resultados después de haber hecho el experimento..			
5	Logra establecer la función de transporte de la Membrana Plasmática en las respuestas de las preguntas planteadas en la guía.			
6	Responde las preguntas de la página 77, permitiendo evaluar su experimento.			

Estudiante _____
Curso: _____ Fecha: _____

Total montaje	
Informe (18 puntos máximo)	
Total experiencia	