

Nivel educativo	1º Medio
Asignatura	Biología
Nº de Ficha	17
Objetivo de Aprendizaje	Comprender el movimiento de solutos a través de una membrana semipermeable.

## Transporte a través de membrana

**Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video:**

<https://www.youtube.com/watch?v=YhpUFAMnAS0>

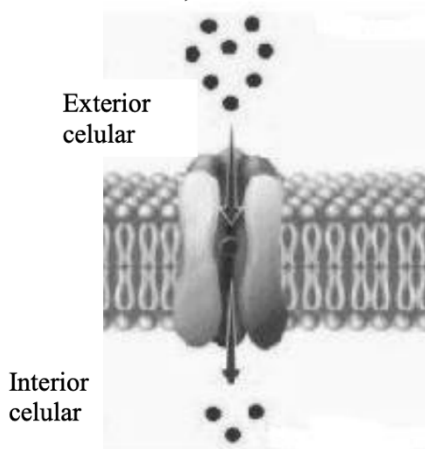
*Difusión | Membranas y transporte (Octubre, 2018). Khan Academy. Youtube*

### En síntesis...

La membrana celular regula el paso de materiales hacia dentro y fuera de la célula, una función que hace posible que la célula mantenga su integridad estructural y funcional. El agua y los solutos se encuentran entre las principales sustancias que entran y salen de las células. Y su movimiento dependerá de su concentración fuera y dentro de la célula. Es por esto que para poder estudiar las membranas plasmáticas debemos conocer el concepto de **gradiente de concentración**. Si tenemos una membrana separando un medio interno de un medio externo de la célula, tendremos sustancias representadas dentro y fuera de ella. Si las concentraciones de estas sustancias son distintas, veremos que la sustancia tiende a dirigirse desde donde hay mayor concentración hacia donde hay menor concentración, a esto se le denomina Gradiente de concentración. Los movimientos de las sustancias a través de las membranas están regulados, y dependen exclusivamente del origen químico de esta. En las células, algunas moléculas pueden moverse por sus gradientes de concentración atravesando directamente la parte lipídica de la membrana, mientras que otras deben pasar a través de proteínas de la membrana en un proceso llamado difusión facilitada.

## Ahora ejercitemos

1. El siguiente esquema representa un corte de membrana plasmática de una célula viva. Coloca el número en el esquema para identificar la estructura correspondiente.



1. Menor gradiente de concentración de solutos.
2. Proteína transmembranal.
3. Bicapa Lipídica.

1. Propone una analogía que permita explicar cómo funciona el gradiente de concentración en la membrana plasmática. Recuerda considerar cuándo y cómo se mueven los solutos a un lado u otro de la membrana.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Completa tu ticket de salida

1. La permeabilidad de una membrana depende de:

- I. La naturaleza química de la membrana.
- II. Tamaño de los poros
- III. La naturaleza química de las sustancias a transportar

Es (son) correcta(s)

- a) Solo I
- b) Solo III
- c) Solo I y II
- d) Solo I y III

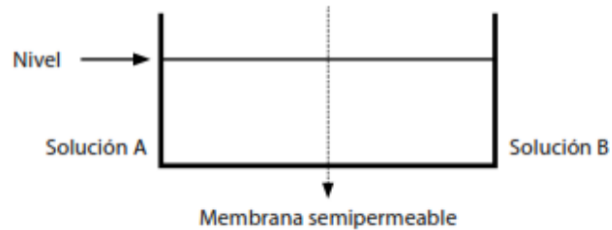
2. Respecto a la membrana plasmática, es correcto afirmar que:

- I. Es selectiva al paso de sustancias
- II. Hay proteínas insertas en ella
- III. Está constituida por una bicapa lipídica

Es (son) correcta(s)

- a) Solo I
- b) Solo II
- c) I y II
- d) I, II y III

3. Se tienen dos soluciones separadas por una membrana semipermeable al agua como lo presenta el esquema, la solución A tiene una concentración al 1 % de sacarosa y la solución B una concentración al 3 % de sacarosa:



Al pasar un período de tiempo, se debe esperar que:

- a) La solución A aumente su concentración
  - b) La solución B aumente su volumen
  - c) La solución A gana agua.
  - d) La solución B disminuya su concentración.
4. La alternativa que mejor describe la estructura general de la membrana plasmática, según el modelo aceptado actualmente, es:
- a) Proteínas encerradas entre dos capas de fosfolípidos
  - b) Proteínas embebidas en una doble capa de fosfolípidos
  - c) Una capa de proteínas envolviendo a una doble capa de fosfolípidos
  - d) Fosfolípidos contenidos entre dos capas de proteínas

## Solucionario

1	D
2	D
3	B
4	B