



BIOLOGÍA I° MEDIO

SOLUCIONARIO GUÍA DE APRENDIZAJE REMOTO N°3

I Instrucciones:

1. A continuación se incluyen las respuestas correctas de la guía N°3
2. Revisa el trabajo que has realizado para saber cómo vas en tu proceso de aprendizaje
3. Si tienes dudas puedes escribirme a **profemarcela55@gmail.com**

De lunes a viernes entre las 8° AM y las 14:45 PM

ACTIVIDADES

1. **¿Por qué crees tú que es importante el transporte de sustancias entre la célula y su medio externo?**

Respuesta: la célula como todo ser vivo necesita intercambiar con su medio externo materia y energía, por lo que ingresan nutrientes, oxígeno y otras sustancias que son necesarias para la célula y también, la célula elimina desechos al medio que la rodea.

Además, la célula se comunica con otras células a través de sustancias que viajan de una a otra y que actúan a modo señales, para coordinar funciones, ejemplo de estas sustancias son las hormonas.

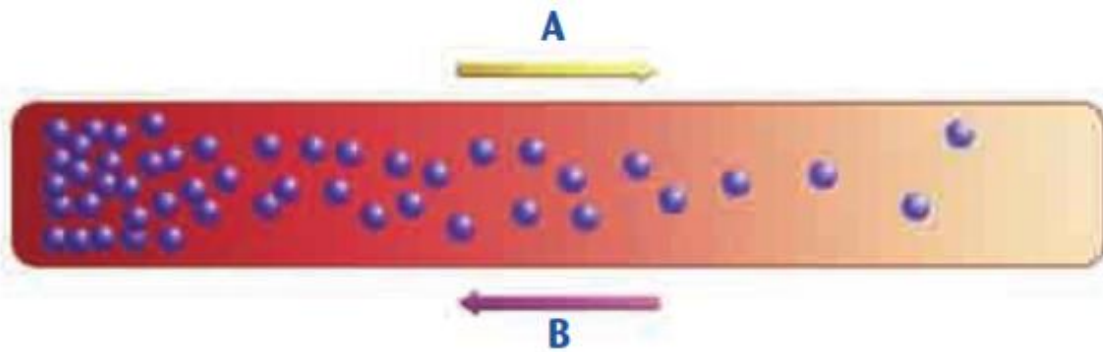
Imagina que tu prendes un incienso en el comedor de tu casa, y tu mamá está sentada más cerca del incienso que tu hermano, el que se encuentra en su pieza.

2. **¿Cuál de los dos percibirá el olor antes?, ¿por qué?**

Respuesta: lo recibirá primero tu madre pues el humo del incienso se desplazará desde dónde está más concentrado (comedor de tu casa), hacia los lugares dónde hay menor concentración de él , y cómo tu madre está más cerca de la fuente de dónde emana el humo, lo sentirá primero.

3. **Según su respuesta anterior, y a partir de la siguiente imagen, ¿cuál fue el movimiento que experimentaron las moléculas de incienso: ¿A o B.?**

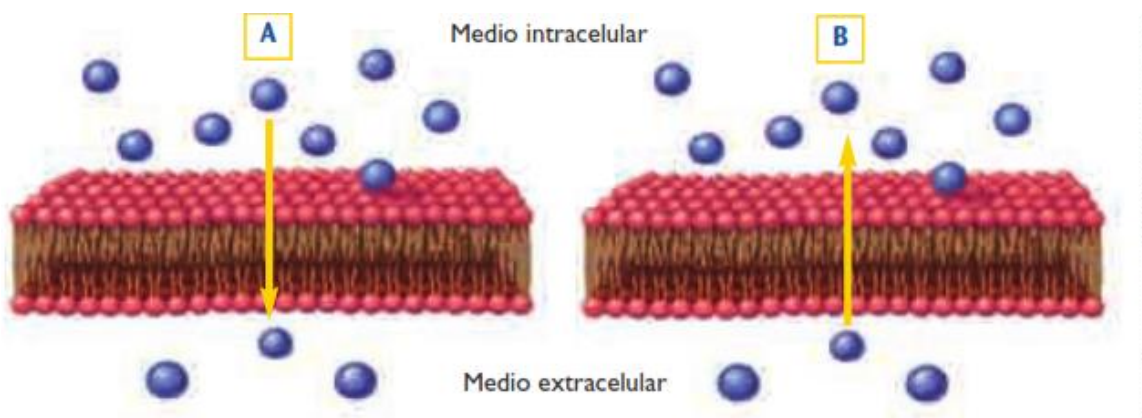
Respuesta: A



4. La figura anterior representa un gradiente de concentración, ¿Cómo lo definirías?

Respuesta: es el proceso de partículas, que se mueven a través de una solución o gas desde un área con un mayor número de partículas a un área con un menor número de partículas.

Actividad 4: Analiza los dibujos que aparecen a continuación. Luego, responde cuádrnos las preguntas que se plantean.



a. ¿En qué medio se encuentran más concentradas ambas sustancias?

Respuesta: en el medio intracelular

b. ¿Las moléculas de la situación A se mueven a favor o en contra de su gradiente de concentración?, ¿por qué?

Respuesta: A favor del gradiente de concentración, pues se mueven del medio que tiene mayor concentración de sustancias (intracelular), al de menor concentración de sustancias (extracelular.)

c. ¿Las moléculas de la situación B se mueven a favor o en contra de su gradiente de concentración? Explica.

Respuesta: en contra, pues su movimiento va desde el medio en que hay menor concentración de sustancias, al de mayor concentración de sustancias.

d. ¿En qué situación se necesitará energía para que las moléculas se muevan?, ¿por qué?

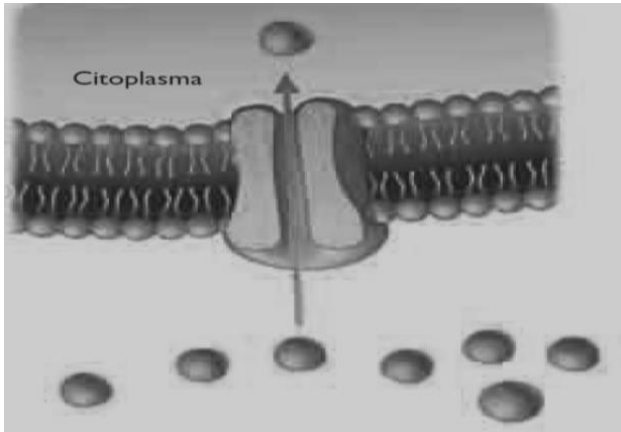
Respuesta: En el caso B, ya que la célula necesita realizar un trabajo para poder hacer pasar sustancias por su membrana hacia el medio dónde hay mayor concentración de moléculas, y para hacer trabajo se necesita energía.

Actividad 5:

1. El oxígeno ingresa a la célula para participar en la respiración celular, por difusión simple, entonces ¿dónde se encuentra más concentrado, en el citoplasma o en el medio extracelular.?

Respuesta: en el medio extracelular.

1. Analiza el siguiente esquema y responde las preguntas



a.- ¿A qué lado de la membrana está más concentrada la sustancia?

Respuesta: en el lado del medio externo de la membrana.

b.- ¿Esta sustancia se está transportando en forma pasiva o activa? Fundamenta.

Respuesta: en forma pasiva pues a través de la membrana a favor del gradiente de concentración.

c.- ¿Qué tipo de transporte específico está experimentando esta sustancia? Justifica esta respuesta.

Respuesta: Corresponde a difusión facilitada, que es un tipo de transporte pasivo.

Actividad 6 : Analiza el siguiente esquema, y responde las preguntas planteadas.



a. ¿En qué compartimento se encuentran más concentrados los iones, en el A o en el B?

Respuesta: en el A

b. ¿En cuál de los compartimentos hay más agua?

Respuesta: en B

c. ¿Qué sustancia se movió luego de transcurrido un tiempo, el agua o los iones?, ¿por qué?

Respuesta: El agua, pues esta tiende a moverse desde dónde ella está más concentrada (con menos soluto), hacia donde está menos concentrada (agua con más soluto.)

d.- ¿Desde y hacia cuál de los compartimentos se movieron las partículas de la sustancia que señalaron en la pregunta anterior? Fundamenta.

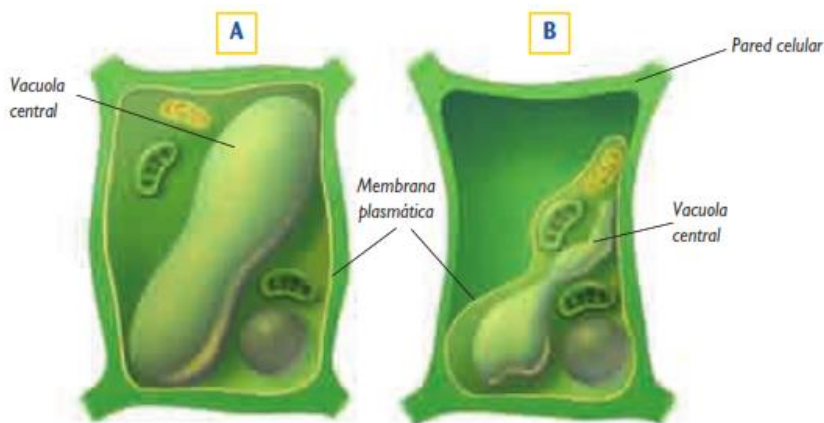
Respuesta: El agua se movió desde el recipiente B al A y los iones no se movieron, pues la membrana sólo dejaba pasar agua.

e.- ¿Qué tipo de transporte es la osmosis: pasivo o activo? Explica.

Respuesta: Corresponde a un tipo de transporte pasivo. Las moléculas de agua se mueven desde donde ellas están más concentradas, (más puras, con menos iones), hacia donde se encuentran menos concentradas (menos puras, con más iones).

Actividad 7: Osmosis en célula vegetal

Analiza la imagen que aparece a continuación y, a partir de ella, contesta las preguntas que se plantean.



a. ¿Cómo era el medio extracelular en el que se encontraba la célula en A: hiper o hipotónico?, ¿por qué?

Respuesta: hipotónico. En un medio hipotónico

una célula absorbe agua y se hincha, pues su medio interno tiene mayor concentración de moléculas y el agua pasa desde donde ella está en mayor concentración hacia el medio dónde está en menor concentración.

c. ¿Cómo era el medio extracelular en el que se encontraba la célula en B: hiper o hipotónico? Explica.

Respuesta: hipertónico, debido a que la célula se deshidrata, libera agua y pierde su forma y al igual que en el caso anterior, el agua pasa desde donde ella está en mayor concentración hacia el medio dónde está en menor concentración (con más soluto).

d. ¿Hacia qué medio (intracelular o extracelular) se movilizó el agua en las células vegetales en A y B?

Respuesta: en A, hacia el medio intracelular, y en B, hacia el medio extracelular.

e. ¿Qué ocurre con el volumen celular en ambos casos?

Respuesta: en A la célula aumenta su volumen y en B la célula disminuye su volumen.

- f. ¿Qué ocurrió con la membrana plasmática de las células en A y B?, ¿a qué se debe esto?

Respuesta: En A la membrana se pega mucho a la pared celular y en B, la membrana se despega de la pared celular.

Actividad 8: Osmosis en célula animal:

Analiza las imágenes, y después contesta las preguntas que se solicitan.



- a. ¿Cómo era el medio extracelular del glóbulo rojo en A: hipertónico o hipotónico?

Respuesta: hipertónico

- b. ¿El medio extracelular del glóbulo rojo en B es hiper o hipotónico?

Respuesta: hipotónico

- c. ¿Qué ocurrió con el volumen del glóbulo rojo en cada caso? Explica.

Respuesta: en A perdió volumen y en B aumentó de volumen. Esto ocurre por que el agua que está dentro o fuera del glóbulo rojo se mueve a favor de su gradiente de concentración, de mayor concentración de agua a menor concentración de agua.

- d. ¿Hacia qué medio (intracelular o extracelular) se movilizó el agua en ambos casos?, ¿por qué?

Respuesta: en A se movilizó de dentro de la célula (intracelular) hacia afuera (extracelular), y en B al contrario de A, de extracelular a intracelular.

Porque el medio en A es hipertónico y en B es hipotónico, y el agua que está dentro o fuera del glóbulo rojo se mueve a favor de su gradiente de concentración, de mayor concentración de agua a menor concentración de agua.