8°Básico Biología

Osmosis

Ejercicios

1. El proceso mediante el cual una célula vegetal, al ser colocada en un medio hipertónico, pierde agua y su membrana plasmática se separa de la pared celular, se denomina:

   A) Plasmólisis.

   B) Citólisis.

   C) Turgencia.

   D) Apoptosis

2. Unos alumnos pusieron células de cebolla en dos vasos de precipitado (1 y 2) con agua con agua con distinta concentración de sales. Luego de unos minutos observando al microscopio el aspecto de las células y registraron los siguientes resultados:

   - Vaso de precipitado 1: Las células de cebolla disminuyeron su volumen.

   - Vaso de precipitado 2: Las célula de cebolla permanecieron sin cambios de volumen.

   ¿Cómo se explica que solamente las células del vaso de precipitado 1 perdieran volumen?

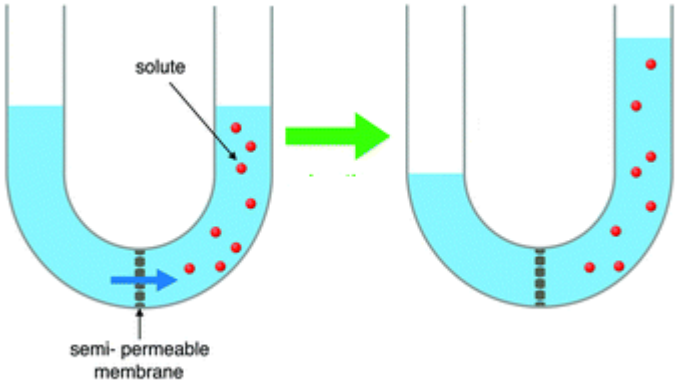
A) El agua salió de las células cuando hubo mayor concentración de sal en el exterior.

B) El agua ingresó a las células cuando hubo menor concentración de sal en el exterior.

C) El agua ingresó a las células cuando hubo menor concentración de la sal en su interior.

D) El agua salió de las células cuando hubo mayor concentración de sal en su interior.

3. La siguiente imagen representa el proceso de ósmosis.



¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones explica(n) lo ocurrido en el tubo?

I. La concentración a la izquierda de la membrana era mayor.

II. Se transportó agua de un lado al otro de la membrana.

III. Se alcanzó una condición de equilibrio posterior al transporte.

A) Solo I

B) Solo II

C) Solo III

D) Solo II y III

4. Un grupo de estudiantes realizó el siguiente ensayo con tres tubos de ensayo y los llenaron con los materiales que aparecen a continuación:

   I. tubo 1: 10 mL de agua destilada.

   II. tubo 2: 10 mL de disolución de NaCl al 5%.

   III. tubo 3: 10 mL de disolución de NaCl al 50%.

   A continuación pusieron 10 g de papa picada en trozos iguales en cada tubo. Dejaron los tubos a temperatura ambiente durante 15 minutos para luego medir la masa de los trozos de papas que contenía cada uno.

   Al respecto ¿cuál(es) de los tubos presentará(n) más masa al finalizar el experimento?

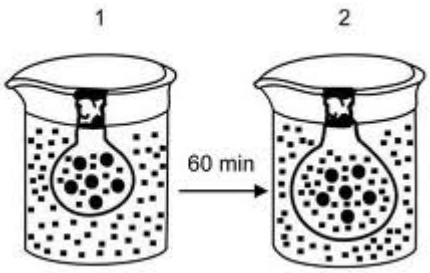
   A) Solo I

   B) Solo II

   C) Solo II

   D) Solo I y II

5. La siguiente imagen nos representa a una célula vegetal. Su ambiente interno y su medio externo están separados por una bolsa de celofán (representa a la membrana celular) y en ellos existen diferentes concentraciones de azúcar.



   Después de un tiempo se observa que el volumen de la bolsa ha aumentado. Esto se debe a que:

I. El celofán es semipermeable.

II.La concentración de azúcar es mayor al interior de la bolsa.

III. Una bomba transportadora impulso agua al interior de la bolsa.

A) Solo I

B) Solo II

C) Solo III

D) Solo I y II

- Respuestas

1. A
2. A
3. D
4. A

   El tubo que presentará los trozos de papas con mayor volumen es aquel que tiene agua destilada debido a que esta no tiene solutos e ingresa entonces por osmosis a los trozos de papas. En los tubos que contienen solutos el flujo de agua dependerá de las concentraciones interna y externa hasta alcanzar un equilibrio con el medio pero es probable que esta salga en lugar de entrar perdiendo masa los trozos de papa. Por lo tanto solo la opcion I es correcta.

5. D

   El agua ingresa en la bolsa por el proceso de osmosis regulado por las diferentes concentraciones de soluto entre el interior y el exterior de la bolsa. Si el agua ingresa a la bolsa esto implica que hay una mayor concentración de azúcar en el interior. Este tipo de transportes no requiere un gasto energético por lo que es parte de las difusiones simples. Por lo tanto las opciones I y II son correctas.