

La ósmosis en huevos de gallina

LUIS MIGUEL BARROSO NÚÑEZ, 4ºA - IES Sofía.

Resumen

La realización de este experimento permitió comprobar el fenómeno físico de la ósmosis a simple vista usando huevos de gallina. Para realizar la práctica bañamos dos huevos en vinagre durante 24 horas. Después sumergimos un huevo en una disolución de azúcar en agua concentrada y el otro huevo en una disolución diluida. Los resultados demostraron que las disoluciones tenían tendencia a igualar su concentración con la del huevo, mediante el paso de agua a través de la membrana del huevo.

(Palabras clave: membrana semipermeable, disolución, concentrada, diluida, huevos, ósmosis).

Introducción

La ósmosis es la difusión del disolvente pero no del soluto entre dos disoluciones de distinta concentración separadas por una membrana semipermeable. Ésta permite que sólo las moléculas de agua pasen a través de ella. Las células utilizan este procedimiento para retener el agua en su interior y evitar la deshidratación. En esta práctica nos planteamos si en los huevos de gallina ocurre lo mismo ya que la membrana que rodea a la yema y a la clara del huevo es semipermeable, por lo que cumple uno de los requisitos necesarios para que se pueda producir la ósmosis.

Desarrollo

Para verificar la hipótesis utilizamos dos huevos que habían estado 24 horas dentro de un recipiente con vinagre para quitarlos la cáscara. Después de pesar los huevos, introdujimos cada huevo en un vaso de precipitados en cuyo interior había disoluciones de azúcar en agua diferentes, una concentrada y otra diluida.



Llama la atención que el huevo sumergido en la disolución diluida está en el fondo del vaso, esto es debido a que su densidad es mayor que la de la disolución.

Varios días después, volvimos a pesar los huevos recogiendo los datos en la siguiente tabla:

Disolución	Masa antes de la inmersión	Masa después de 24h	Diferencia de peso
Concentrada	97,7g	96,4g	-1,3g
Diluida	99,9g	117,9g	18

Resultados

Al analizar los resultados pudimos comprobar que el huevo sumergido en la disolución concentrada perdió masa, mientras que el huevo sumergido en la disolución diluida aumentó su masa.

Conclusión

El cambio de masa se ha producido por la entrada de agua desde la disolución diluida al interior del huevo y la salida de agua desde el huevo hacia la disolución concentrada. Supongo que la ósmosis debe ser un fenómeno universal que ocurre en las células igual que en los huevos de gallina. Tras este ensayo me pregunto: ¿cómo se podría comprobar este fenómeno en las células?

Bibliografía

1.- Biología y Geología 4º ESO, P. Márquez, P. Ortega y A. Mora. Editorial Edelvives, 2008