

GUÍA DIDÁCTICA

EL AGUA Y SUS SECRETOS.

CORRIENTES DE COLOR Y NENÚFAR



OBJETIVOS

- Disfrutar de la ciencia de manera activa y participativa
- Aprender diferentes procesos físicos relacionados con el agua
- Llevar a cabo experimentos colaborativos
- Aplicar las leyes de la física a la naturaleza del día a día
- Conocer nuevos compuestos químicos y su utilidad
- Entender el concepto de ósmosis.



CONOCIMIENTOS PREVIOS

La capilaridad es una propiedad que permite a los líquidos subir o bajar por un conducto capilar gracias a su fuerza intermolecular. En los fluidos, las fuerzas de cohesión permiten que las moléculas que lo forman se queden unidas. Sin embargo, la capilaridad provoca que las moléculas del líquido interactúen más fuerte con las moléculas de las paredes del tubo que con las moléculas del propio líquido, lo que facilita que el líquido pueda ascender por las paredes del tubo. Éste es el caso del agua, y esta propiedad es la que permite a las plantas succionar el agua de la tierra, sin gastar energía para vencer la gravedad.

Por otro lado, el proceso de **ósmosis** es un fenómeno físico por el cual dos fluidos de diferentes concentraciones separados por una membrana

semipermeable (estructura que

contiene poros o agujeros de tamaño tan minúsculo que deja pasar las moléculas pequeñas pero no las grandes), tienden a igualar sus concentraciones, pasando desde el lado de menor hacia el de mayor concentración. La ósmosis del agua es un fenómeno biológico importante para el metabolismo celular de los seres vivos. Los procesos de ósmosis también explican la existencia de las corrientes marinas con distintas concentraciones salinas.

MATERIALES

Experimento 1. Corrientes de color

- Caramelos de colores tipo M&M's de distintos tamaños
- Jabón o detergente
- Placa Petri, o tapa de un bote
- Agua

Experimento 2. Nenúfar

- Folios
- Pinturas
- Molde con figura de nenúfar
- Tijeras
- Platos hondos
- Agua



PROCEDIMIENTO

Experimento 1. Corrientes de color

- Añadir un poco de agua en las placas.
- En una placa, distribuir varios caramelos de distintos colores en el borde. En la otra, poner caramelos de distintos tamaños y colores.
- No mover las placas.

Experimento 2. Nenúfar

- Recortar la figura de flor en una hoja de papel y colorearla.
- Doblar los pétalos hacia adentro.
- Colocarla así doblada en un recipiente con agua.

