

CAPILARIDAD

Nivel Académico:

Alumnos de segundo de Primaria.

Objetivos:

- Conocer algunos aspectos del proceso de nutrición de una planta.
- Practicar las fases del método científico.

Contenidos:

- Proceso de aprendizaje basado en investigación.
- Conocimiento básico de la molécula de agua y sus propiedades.
- El proceso de capilaridad.

Materiales:

Vasos, especies vegetales con hojas o flores desarrolladas, como apio o claveles blancos, 1 tijera, colorante alimentario de diferentes colores.

Enlace al vídeo Experimenta:

<https://www.youtube.com/watch?v=c4-QjQPf-V8>

Desarrollo:

1. Se llenan los vasos de agua hasta la mitad.
2. Se añaden unas gotas de los diferentes colorantes alimentarios hasta que el agua quede coloreada.
3. Se realizan unos cortes en la base del tallo de la planta para acelerar y favorecer el proceso de absorción del agua con el colorante y se introducen en los diferentes vasos.
4. Esperamos unas horas y observamos cómo las hojas del clavel o de las especies vegetales utilizadas se han teñido de color como consecuencia de la absorción del agua de color.

Explicación:

La **capilaridad** es una propiedad de los fluidos (como el agua) que les permite subir o bajar por un tubo muy fino (también llamado capilar porque son tan estrechos como un cabello humano).

En las plantas, el agua asciende en contra de la gravedad por los vasos conductores internos, también llamados **xilema**. Así, el agua que se encuentra en el suelo, y que tiene los nutrientes, se transporta y se distribuye por toda la planta.

Esto ocurre por dos propiedades que posee la molécula de H₂O: la **cohesión** y la **adhesión**. En este caso, la fuerza de cohesión de las paredes del capilar, es mayor que la fuerza de cohesión entre las moléculas del fluido entre sí. Esto hace subir el agua desde las raíces hasta las hojas.

Temporalización:

Dos sesiones de 20 minutos, la primera para realizar experimento y formular hipótesis, y la segunda para la observación y el análisis de los resultados.

Autores:

Vanesa Cuadrado Navarrete y Antonio Albeano Rueda

CEP Pablo Ruíz Picasso