



¿Zanahorias fritas duras o papas fritas blandas?

¿Cómo pueden las raíces absorber el agua de los suelos?



Materiales necesarios

- 1 zanahoria
- 1 cucharadita de sal
- 2 vasos con agua

La experiencia

- 1 Agrega una cucharadita de sal a uno de los vasos y mezcla. En cada uno de los vasos, sumerge pedacitos de zanahoria cortados como papas (patatas) fritas.
- 2 Después de dos horas, compara los trocitos que están en el vaso con agua dulce con los del agua salada, presionándolos.

¿Sientes alguna diferencia?

La explicación

En el agua dulce, las zanahorias están duras, ¡están bastante duras! Las otras se reblandecieron.

La zanahoria, como todas las raíces, las ramas, los frutos, las flores y las hojas de todas las plantas, contienen pequeños elementos llamados *células*, que contienen mucha agua y productos disueltos como azúcares, sales minerales, vitaminas, etc. Están rodeadas de paredes que pueden dejar pasar el agua fácilmente, pero no la sal. Cuando están rodeadas de agua mucho más salada que la que contienen, las células dejan pasar su agua al vaso para disminuir la concentración de sal, y aumentar la suya debido a que tienen menos agua. Como el agua es la que las pone duras, las papas (patatas) fritas se reblandecen si la pierden. En el agua dulce puede suceder lo contrario. Las células de la zanahoria absorben el agua del vaso, eso lo que las pone duras.

La aplicación

El intercambio de agua entre las células y el agua se llama *ósmosis*. Debido a que el agua que ellas contienen es más concentrada que el agua de los suelos, ellas pueden "beber".

Si cortamos una raíz pequeña cubierta de pelillos, después que hemos sumergido una parte en el agua, ésta sale del extremo de la raíz que está fuera del agua.

La raíz absorbe el agua por sus pelitos, llamados *pelos absorbentes*. Mientras más pelitos hay, más agua puede absorber la planta.



Introducción



Ficha de historia



Ficha de futuro



MUSEO DE LOS NIÑOS

www.curiosikid.com

Museo de los Niños de Caracas (2002)

Basado en MILSET: "Lo infinitamente pequeño",

L'enciclopédie pratique "Les Petit Debrouillards",

Tomo n° 8. Paris, Albin Michael, 1999.