

Ciencias Naturales 8° básico / Unidad 2 / OA3 / Actividad 2

2. Osmosis en papas

Habilidades de investigación

OAf

Llevar a cabo el plan de una investigación científica.

OAj

Examinar los resultados de una investigación científica para plantear inferencias y conclusiones.

OAK

Evaluar la investigación científica con el fin de perfeccionarla.

OAm

Discutir en forma oral y escrita las ideas para diseñar una investigación científica.

Actitudes

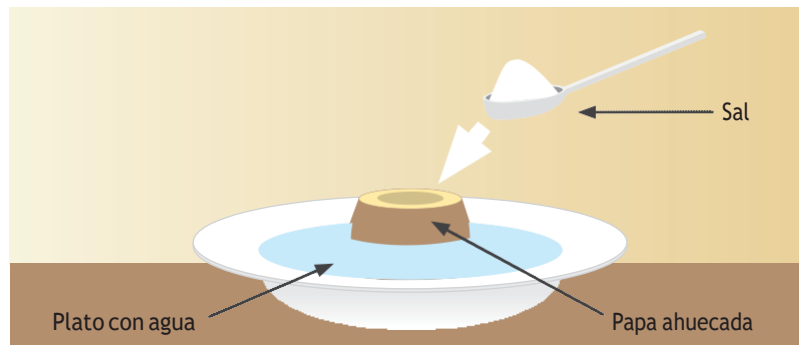
OAC

Trabajar, responsablemente, en equipos en la solución de problemas científicos.

OAD

Manifiestar pensamiento crítico y argumentar en base a evidencias válidas y confiables.

- › Las y los estudiantes formulan y registran predicciones acerca de lo que ocurrirá a una papa cruda y otra cocida cuando se realice el procedimiento que se detalla a continuación:
 - Pelan papas de tamaño similar.
 - Cortan las papas en dos partes iguales de forma transversal.
 - Cortan el extremo redondeado de cada papa, a medio centímetro del borde, de manera que queden los cortes paralelos.
 - Ahuecan un extremo de manera de hacer un pozo en cada papa, sin atravesar hacia el otro extremo.
 - Ubican cada papa ahuecada en un plato que contiene agua con colorante.
 - Al interior de cada pozo se agrega una cucharada de sal como lo indica la imagen.



<http://graficas.explora.cl/otros/agua/osmosis.html>

- › Antes de montar el experimento, realizan predicciones, fundamentando.
- › Luego de algunos minutos, contrastan las predicciones con las evidencias obtenidas y responden:
 - ¿Qué ocurrió en la papa cruda?, ¿y en la papa cocida?
 - ¿Cuál fue el desplazamiento del agua?
 - ¿Por qué el agua se desplazó de un lugar a otro?
 - ¿En qué radica la diferencia entre las papas?
 - ¿Qué papel cumple la sal? ¿Con qué otra cosa podría reemplazarse?
- › Discuten y comparten sus conclusiones.
- › Evalúan la investigación considerando el desempeño personal y grupal.
- › Confeccionan un modelo explicativo (dibujo, esquema o diagrama, entre otros) sobre lo ocurrido.

La actividad puede relacionarse con el OA 15 de 8° básico del eje de Química mediante la siguiente situación:

Entre las diversas sustancias que pueden estar dentro de las células y los organismos vivos, ¿cuál es la que tiene más facilidad para desplazarse en esos medios?

- › La unidad de la materia que forma el agua, ¿es un elemento o una molécula?
- › Una de las fórmulas científicas más conocidas es la del agua, ¿cuál es esa fórmula? La escriben identificando los elementos que la componen.

Observaciones a la o el docente

La diferencia entre la papa cruda y la cocida radica en que la primera tiene células vivas capaces de presentar el proceso de osmosis, mientras que la otra no.