

scenár

Predmet	Osmotická rovnováha/ Osmotická rovnováha
Dĺžka	5:12
Hlavné ciele	Ukázať vplyv osmotickej rovnováhy na rastlinné bunky.
Podrobné ciele	
Štruktúra a popis experimentov:	
1. Úvod	Popis: Vysvetlite vplyv osmotickej rovnováhy na membrány a na rastlinné bunky.
2. hlavný predmet	Popis: Absorbuje mrkva viac alebo menej určitej koncentrácie vody v priebehu jedného dňa?
Časť 1	
(0:40)	Pomôcky: Voda, soľ, 3 mrkvy
Experiment 1 (0:45)	<p>Opis: Do kadičky pridajte soľ a vodu a premiešajte, do inej kadičky pridajte iba vodu.</p> <p>Do každej kadičky vložte mrkvu (so soľou a bez nej).</p> <p>Po 10 hodinách sa zistilo, že mrkva ponorená v slanej vode zmenšila svoju veľkosť.</p> <p>Mrkva obsahuje vo vnútri vodu. Molekuly vody sa pohybujú cez membránu k vyšším úrovniam koncentrácie soli prostredníctvom procesu nazývaného osmóza.</p> <p>Otázky: Prečo sa voda vo vnútri mrkvy radšej presúva von z mrkvy v slanej vode? - Molekuly vody sa pohybujú cez membránu k vyšším úrovniam koncentrácie soli prostredníctvom osmózy. Takže, ak je mrkva umiestnená vo veľmi slanej vode, bude menej slaná ako voda okolo nej.</p> <p>Záver: Zelenina, ako je mrkva a zeler, je chrumkavá najmä vďaka vode (sladkej vode), ktorá je v nich zachytená. Ak sa umiestni do sladkej vody, mrkva je slanšia ako okolitá voda, takže sa voda presunie do mrkvy. To spôsobí, že mrkva stuhne, ak bola predtým krehká, alebo si zachová svoju chrumkavosť, ak bola predtým chrumkavá.</p>
3. Zhrnutie, vyhodnotenie a poznámky	<p>Použitie: Difúziou vody alebo rozpustených látok osmotická rovnováha zabezpečuje udržiavanie optimálnej koncentrácie elektrolytov a neelektrolytov v bunkách, telesných tkanivách a intersticiálnej tekutine.</p> <p>Stupeň: základná škola (ISCED 2 / 6., 8. ročník)</p>