

Scenariusz

Temat (dziedzina/tytuł)	Równowaga osmotyczna/równowaga osmotyczna
Długość filmu	5:12
Cele główne	Równowaga osmotyczna / Równowaga osmotyczna
Cele szczegółowe	
Struktura i opis eksperymentu	
1. Wstęp	Opis: Wyjaśnij wpływ równowagi osmotycznej na błony i komórki roślinne
2. Temat główny	Opis: Czy marchewki wchłoną mniej czy więcej określonej ilości wody w ciągu dnia?
Część 1	
(0:40), Experiment 1 (0:45)	<p>Narzędzia i materiały: woda, sól, 3 marchewki, 2 zlewki</p> <p>Opis: Do jednej zlewki dodaj sól, wlej wodę i wymieszaj. Do drugiej zlewki wlej tylko wodę</p> <p>W obu zlewkach (z solą i bez soli) umieść po jednej marchewce</p> <p>Po 10 godzinach zaobserwowano, że marchew zanurzona w słonej wodzie zmniejszyła swój rozmiar.</p> <p>Marchew zawiera wodę. Cząsteczki wody przemieszczają się przez błonę przy wyższych poziomach stężenia soli w procesie zwanym osmozą.</p> <p>Pytania: Dlaczego w słonej wodzie woda z marchewki wypływa? – Jeśli marchewka zostanie umieszczona w bardzo słonej wodzie, woda wewnątrz marchewki będzie mniej słona niż woda wokół niej. Żeby wyrównać stężenia wody w marchewce i wody w zlewce cząsteczki wody przemieszczają się przez membranę do roztworu soli. To zjawisko nazywamy osmozą.</p> <p>Wnioski: Warzywa takie jak marchew i seler są chrupiące w dużej mierze z powodu wody (słodkiej) uwięzionej w środku. Umieszczona w słodkiej wodzie marchewka jest bardziej słona niż woda wokół niej, więc woda porusza się w kierunku marchwi. Powoduje to, że marchewka twardnieje, jeśli wcześniej była miękka, lub zachowuje swoją chrupiącą teksturę, jeśli wcześniej była chrupiąca. .</p>
3. Podsumowanie i wnioski	<p>Zastosowanie: Poprzez dyfuzję wody lub dyfuzję substancji rozpuszczonych równowaga osmotyczna zapewnia utrzymanie optymalnych stężeń elektrolitów i nieelektrolitów w komórkach, tkankach ciała i płynie śródmiąższowym.</p> <p>Poziom: szkoła podstawowa (ISCED 2/ 6-8 klasa)</p>