

Scenariusz

Temat (dziedzina/tytuł)	Chemia nieorganiczna/Krystalizacja
Długość filmu	4:39
Cele główne	Poznaj technikę krystalizacji
Cele szczegółowe	
Struktura i opis eksperymentu :	
1. Wstęp	Opis: Motywacją do przeprowadzenia eksperymentu będzie zbadanie procesu krystalizacji roztworu soli w ciało stałe
2. Główny temat	Opis: Jak przekształcić ciecz w ciało stałe? Jak oddzielić rozpuszczalną substancję stałą od cieczy i oczyścić ją? Czy temperatura jest ważna dla osiągnięcia krystalizacji? Badanie krystalizacji soli kuchennej w wodzie o określonej temperaturze
Część 1	
(0:40), Eksperyment 1 (0:42)	<p>Narzędzia i materiały: Sól kuchenna, woda, zlewka, płytka do mieszania, termometr</p> <p>Opis: Dodaj wodę do zlewki, zamieszaj i podgrzej na płytce do mieszania. Za pomocą termometru sprawdź, czy woda jest teraz gorąca i dodaj 50 mg soli kuchennej. Mieszaninę ogrzewa się, do momentu aż część cieczy odparuje, a na powierzchni cieczy zaczną tworzyć się małe kryształki. Następnie należy zaprzestać mieszania i podgrzewania. Należy odczekać 12 godzin do zajścia pełnego procesu krystalizacji. Po rozpuszczeniu soli w wodzie cząsteczki były w stanie ponownie połączyć się w ciągu następnych 12 godzin. Kiedy cząsteczki ponownie się łączą, zestalają się, ale w nowej formie (kryształów)</p> <p>Pytania: Czy proces krystalizacji zależy od temperatury lub od rozpuszczalności soli? Rozpuszczalność soli zależy od temperatury, więc w wysokich temperaturach będzie ona całkowicie rozpuszczalna w wodzie, a gdy ostygnie, powstaną kryształy.</p> <p>Wnioski: Krystalizacja soli zachodzi, gdy stężenie soli w roztworze przekracza jej rozpuszczalność w rozpuszczalniku (w tym doświadczeniu w wodzie), który jest zależny od temperatury.</p>
3. Podsumowanie, uwagi	<p>Zastosowania: Głównym zastosowaniem krystalizacji w laboratorium chemii organicznej jest oczyszczanie zanieczyszczonych ciał stałych: albo odczynników, które uległy degradacji w czasie, albo zanieczyszczonych stałych produktów reakcji chemicznej.</p> <p>Jest to proces separacji szeroko stosowany w przemyśle wielu różnych materiałów.</p> <p>Poziom: szkoła podstawowa (ISCED 2/6, 8 klasa)</p>