

Scenariusz

Temat	Wytrącanie i odsączanie osadu
Czas trwania filmu:	8,00 min.
Cele	Poznanie reakcji strącania
Cele szczegółowe	Obserwacja przemian zachodzących podczas reakcji Poznanie rozpuszczalności niektórych związków miedzi(II) Umiejętność zapisu reakcji w postaci jonowej
Struktura i opis ćwiczenia:	
Wprowadzenie	Opis: Reakcje strącania, wykorzystują różną rozpuszczalność niektórych związków chemicznych. Związki rozpuszczone w wodzie występują w postaci jonów. W trakcie reakcji jonów miedzi oraz reszty kwasu węglowego dochodzi do powstania nierozpuszczalnego osadu węglanu miedzi (II).
Główny temat	Opis: Poznanie reakcji wymiany jonów i wytrącenia nierozpuszczalnej soli miedzi z wodnego roztworu.
Eksperyment	Sprzęt: pierścień metalowy do sączenia, statyw, bibuła filtracyjna, nożyczki Szkło: lejek szklany, dwie zlewki, bagietka szklana, cylindry miarowe, tryskawka z wodą Odczynniki: wodne roztwory CuSO_4 i Na_2CO_3 Odmierz za pomocą cylindra 15 ml roztworu siarczanu(VI) miedzi(II) i przelej go do zlewki. Następnie za pomocą innego cylindra odmierz 15 ml roztworu węglanu sodu. Po dodaniu drugiego roztworu, zawartość zlewki wymieszaj za pomocą bagietki. Tak otrzymaną zawiesinę przesącz na lejku z bibułą filtracyjną. Pozostały na lejku osad przemyj kilka razy wodą destylowaną z tryskawki a następnie rozłóż go do wysuszenia. 1. Zapisz równanie reakcji, która zaszła w zlewce podczas mieszania roztworów. 2. Dlaczego osad należało jeszcze na sam koniec przemyć wodą destylowaną? Wnioski: Związki miedzi (II) mają różną rozpuszczalność w wodzie. Po rozpuszczeniu w wodzie rozpuszczalne sole metali mają postać jonową. Siarczan(VI) miedzi(II) dysocjuje na jony miedzi (Cu^{2+}) oraz resztę kwasu siarkowego (SO_4^{2-}). Podobnie rozpuszczany węglan sodu dysocjuje na jony sodowe (Na^+) oraz jony reszty kwasu węglowego (CO_3^{2-}). W przypadku zmieszania dwóch lub więcej substancji mamy do czynienia z mieszaniną wszystkich jonów. W takiej mieszaninie może dochodzić do reakcji wymiany jeśli substancja powstała w wyniku takiej reakcji jest nierozpuszczalna to wypada w postaci osadu. W powyższym przypadku powstaje nierozpuszczalny węglan miedzi(II) a w roztworze pozostają jony sodowe oraz reszty kwasu siarkowego (VI). Poziom: Szkoła podstawowa