

I rok Analityka Medyczna 2026/2027
semestr zimowy
Chemia Ogólna i Nieorganiczna

Numer zajęć	Zakres materiału
1-2	Zapoznanie z regulaminem pracowni Chemii Ogólnej i Nieorganicznej oraz z przepisami Bezpieczeństwa i Higieny Pracy. Organizacja stanowiska pracy. Wydanie sprzętu i przydzielenie szafek. I-1: Oddzielanie osadu od roztworu I-2: Krystalizacja I-3: Sublimacja, resublimacja II-1 Oznaczanie pH roztworu za pomocą papierka wskaźnikowego, oranżu metylowego i fenoloftaleiny II-2 Przesunięcie równowagi dysocjacji słabego elektrolitu II-3 Odczyn środowiska w roztworach różnych soli II-4 Wpływ temperatury na stopień hydrolizy soli II-5 Zależność całkowitego (ilościowego) usunięcia jonu z roztworu od wartości liczbowej iloczynu rozpuszczalności elektrolitu strącającego się w postaci osadu II-6 Warunki rozpuszczania (roztwarzania) osadów w wyniku reakcji chemicznych II-7 Wpływ stężenia jonu działającego jako rozpuszczalnik na rozpuszczanie osadów II-8 Wpływ stężenia jonu działającego jako rozpuszczalnik na rozpuszczanie osadów II-9 Związki kompleksowe w reakcjach wymian
3-4	III: Wybrane reakcje kationów I grupy III-1 Reakcje z chlorkami, jodkami i amoniakiem III-2: Rozpuszczanie chlorków srebra, ołowiu i rtęci (I) IV Wybrane reakcje kationów IIA grupy IV-1 Wytrącanie i rozpuszczanie siarczków miedzi, bizmutu i kadmu. IV-2 Reakcje Cu^{2+}, Bi^{3+}, Cd^{2+} z roztworem amoniaku V Wybrane reakcje kationów III grupy V-1 Identyfikacja wybranych kationów grupy III V-2 Reakcje wybranych kationów III grupy z AKT. Rozpuszczanie osadów. Identyfikacja jonów VI: Zbadanie wpływu pH na wytrącanie siarczków metali VII Aminakompleksy oraz hydroksokompleksy jonów metali
5-6	VIII Analiza kontrolna mieszaniny wybranych kationów grup I-III (z zestawu: Pb^{2+}, Ag^{+}, Hg_2^{2+}, Cu^{2+}, Cd^{2+}, Bi^{3+}, Cr^{3+}, Fe^{3+}, Ni^{2+}, Zn^{2+}, Mn^{2+})
7-8	Kolokwium I termin (na zajęciach 7) – materiał I-VIII Kolokwium II termin (na zajęciach 8) IX Wybrane reakcje anionów IX-1 Wykrywanie utleniaczy i reduktorów (zestaw anionów: SO_4^{2-}, Cl^-, CH_3COO^-, Br^-, $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$, NO_2^-, I^-, CO_3^{2-}, PO_4^{3-}, NO_3^-) IX-2 Reakcje jonów I^-, Br^- z wodą chlorową IX-3. Reakcje anionów CO_3^{2-}, CH_3COO^-, NO_2^-, $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ z 1M H_2SO_4 IX-4 Reakcja obrączkowa dla NO_2^- i NO_3^- IX-5 Wykrywanie (usuwanie) jonów NO_3^- (lub NO_2^-) w reakcji z pyłem cynkowym IX-6 Reakcja jonu PO_4^{3-} z mieszaniną magnezową. X Roztwory buforowe X- 1 Przygotowanie buforu fosforanowego i wodorowęglanowego X- 2 Stabilizujące działanie buforów