

Zakres materiału
I rok Biologia Medyczna, semestr zimowy 2026/2027
Chemia Ogólna i Analityczna

Numer zajęć	Zakres materiału
1	Zapoznanie z regulaminem ćwiczeń laboratoryjnych Chemii Ogólnej i Analitycznej oraz z przepisami BHP. Organizacja stanowiska pracy. Wydanie sprzętu i przydzielenie szafek. I: Oddzielanie osadu od roztworu
2-4	II: Wybrane reakcje jonów Ag^+, Cu^{2+}, Bi^{3+}, Cd^{2+}, Co^{2+}, Ni^{2+}, Mn^{2+}, Fe^{3+}, Cr^{3+}, Al^{3+}, Zn^{2+}, NH_4^+, Mg^{2+}. II-1 Reakcje jonów Ag^+ z kwasami i zasadami II-2: Właściwości AgCl II-3 Reakcje Cu^{2+} , Bi^{3+} , Cd^{2+} z roztworem amoniaku II-4 Identyfikacja jonów Co^{2+} , Ni^{2+} , Mn^{2+} , Fe^{3+} , Cr^{3+} , Al^{3+} , Zn^{2+} , NH_4^+ , Mg^{2+} III: Wybrane reakcje anionów: Cl^-, Br^-, I^-, NO_2^-, NO_3^-, CH_3COO^-, $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$, CO_3^{2-}, SO_4^{2-}, PO_4^{3-} III-1 Wykrywanie utleniaczy i reduktorów III-2 Reakcje jonów I^- , Br^- z wodą chlorową III-3. Reakcje anionów CO_3^{2-} , CH_3COO^- , NO_2^- , $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ z 1M H_2SO_4 III-4 Reakcja obrączkowa dla NO_2^- i NO_3^- III-5 Reakcja jonu PO_4^{3-} z mieszaniną magnezową. III-6 Rozróżnienie osadów: BaCO_3 , $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$, BaSO_4 IV: Rozdział i identyfikacja mieszaniny kationów: Ag^+, Mn^{2+}, Cu^{2+}, Fe^{3+}, Zn^{2+}, Al^{3+}, NH_4^+
5	V: Odmierzanie objętości za pomocą pipety jednomiarowej. Przygotowanie mianowanego roztworu Na_2CO_3, Nastawianie miana roztworu HCl. Oznaczanie zasady sodowej
6	VI: Przygotowanie mianowanego roztworu NaOH, Oznaczania kwasu octowego
7	VII: Manganometryczne oznaczenie nadtlenu wodoru Kolokwium
8	VIII: Kompleksometryczne oznaczanie jonów cynku. Obliczanie precyzji własnej (CV, RSD), dokładności metody (błąd względny i bezwzględny, granice przedziału ufności). Kolokwium poprawkowe