

# Chemia analityczna - zagadnienia do sprawdzianów wejściowych

## I roku Farmacji semestr letni rok 2024/25

### ĆWICZENIE 2:

#### Zagadnienia z grawimetrii:

1. Rodzaje osadów, przykłady.
2. Pożądane cechy osadów stosowanych w analizie wagowej.
3. Czynniki wpływające na rozpuszczalność osadu.
4. Znajomość pojęć nośność, czułość, rzetelność wagi, starzenie osadu.
5. Rodzaje wody.
6. Zasada oznaczenia wody krystalizacyjnej.
7. Zasada grawimetrycznego oznaczenia  $\text{SO}_4^{2-}$

### ĆWICZENIE 3:

#### Zagadnienia z alkacymetrii:

1. Znajomość pojęć punkt równoważnikowy, punkt końcowy, zakres zmiany barwy wskaźnika, roztwór mianowany, miano titranta.
2. Wskaźniki alkacymetryczne – zasada działania, przykłady.
3. Substancje wzorcowe (podstawowe) stosowane do nastawiania miana titranta – wymagania, przykłady.
4. Titranty stosowane w alkacymetrii – przykłady nastawiania ich miana.
5. Acydymetryczne oznaczenie  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  obok  $\text{NaOH}$  – zasada oznaczenia, stosowane wskaźniki i równania reakcji.

### ĆWICZENIE 4:

#### Zagadnienia z manganometrii i jodometrii:

1. Znajomość pojęć utleniacz, reduktor, amfoter redoks, potencjał standardowy, potencjał formalny.
2. Sposób przygotowania i przechowywania mianowanego roztworu  $\text{KMnO}_4$
3. Substancje wzorcowe (podstawowe) stosowane do nastawiania miana roztworu  $\text{KMnO}_4$  – przykłady, równania reakcji nastawiania miana roztworu  $\text{KMnO}_4$  na te substancje.
4. pH środowiska a potencjał redoks  $\text{KMnO}_4$ .
5. Manganometryczne oznaczanie ditlenku diwodoru - zasada oznaczenia i równanie reakcji.
6. Wskaźnik stosowany w jodometrii – zasada działania.
7. Jodometryczne oznaczenie ditlenku diwodoru w środowisku kwasowym - zasada oznaczenia i równania reakcji.

## ĆWICZENIE 5:

### Zagadnienia z jodometrii:

1. Przygotowanie mianowanego roztworu jodu.
2. Sposoby nastawiania miana roztworu jodu – przykłady, równania reakcji.
3. Przygotowanie i mianowanie roztworu tiosiarczanu sodu – równania reakcji.
4. Wzór strukturalny tiosiarczanu(VI) sodu, atomy odpowiedzialne za właściwości redukujące.
5. Jodometryczne oznaczanie formaldehydu – zasada oznaczenia i równania reakcji.
6. Jodometryczne oznaczanie jonów Cu(II) - zasada oznaczenia i równania reakcji.
7. Wpływ reakcji wytrącania trudno rozpuszczalnych osadów na potencjał układu redoks

## ĆWICZENIE 6:

### Zagadnienia z bromianometrii:

1. Rodzaje substancji, które można oznaczać bromianometrycznie.
2. Zachowanie jonów bromianowych(V) w obecności jonów bromkowych w środowisku kwasowym.
3. Przygotowanie mianowanego roztworu bromianu(V) potasu.
4. Mianowanie roztworu  $\text{KBrO}_3$  z wykorzystaniem mianowanego roztworu tiosiarczanu(VI) sodu.
5. Bromianometryczne oznaczenie kwasu salicylowego - zasada oznaczenia i równania reakcji.
6. Wskaźniki stosowane w bromianometrii.

## ĆWICZENIE 7:

### Zagadnienia z precypitometrii i kompleksometrii:

1. Oznaczenie jonów  $\text{Ag}^+$  metodą Volharda - zasada oznaczenia, pH środowiska, rola dodatku rozpuszczalnika organicznego przy wyznaczaniu PK.
2. Wskaźniki stosowane w metodach precypitometrycznych.
3. Stała trwałości i nietrwałości związku kompleksowego i jej znaczenie.
4. Wskaźniki stosowane w kompleksometrii – podział i zasada działania.
5. EDTA – właściwości, przygotowanie roztworu mianowanego, nastawianie miana.
6. Typy miareczkowań kompleksometrycznych.
7. Zasada kompleksometrycznego oznaczania magnezu.