

Zagadnienia na egzamin 2026r.

1. Cechy wytrącanych osadów wymagane w analizie wagowej.
2. Czynniki wpływające bezpośrednio na jakość osadu w analizie wagowej.
3. Definicja i matematyczny zapis iloczynu rozpuszczalności i związane z nim zależności (roztwór rozcieńczony, roztwór nasycony, roztwór przesycony).
4. Wyznaczanie współmierności kolby do pipety.
5. Analiza miareczkowa –podstawowe pojęcia: titrant, analit, wskaźnik, punkt równoważności, punkt końcowy miareczkowania. Cechy substancji podstawowej do nastawiania miana roztworu.
6. Warunki jakie muszą spełniać reakcje chemiczne wykorzystywane w analizie miareczkowej.
7. Przebieg miareczkowania mocnego kwasu mocną zasadą (krzywa miareczkowania – HCl, NaOH).
8. Klasyfikacja metod miareczkowych wg typu reakcji.
9. Mianowanie roztworu metodą bezpośrednich odważek (przykład takiego miareczkowania).
10. Mianowanie roztworu metodą odważki pośredniej (przykład takiego miareczkowania).
11. Wolumetryczna analiza strąceniowa – oznaczanie chlorków metodą Mohra.
12. Analiza kompleksometryczna – oznaczanie jonów Cu^{+2} , mechanizm działania metalowskaźników.
13. Błędy metodyczne i operacyjne w analizie miareczkowej.
14. Błędy przypadkowe i systematyczne w analizie miareczkowej.
15. Podział spektroskopii wg (zakresu długości fali promieniowania, według metod otrzymywania widma).
16. Absorpcja promieniowania elektromagnetycznego – podstawowe pojęcia: transmitancja; absorbancja, chromofor, analityczna długość fali, grupa auksochromowa.
17. Prawa absorpcji światła - prawo Lamberta-Beera.
18. Oznaczanie żelaza metodą rodankową.
19. Metody optyczne. Turbidymetria - zasada oznaczania chlorków.
20. Metoda krzywej wzorcowej w wyznaczaniu zawartości (stężenia) oznaczanej substancji.
21. Potencjometria – podstawowe pojęcia: elektroda wskaźnikowa, elektroda odniesienia; budowa i zasada działania elektrody szklanej kombinowanej.
22. Technika chromatografii cienkowarstwowej (TLC) - zasady rozdziału chromatograficznego, parametry jakościowe chromatograficzne. (faza stacjonarna, faza ruchoma, R_f , plamka, czoło rozpuszczalnika).
23. Zalety TLC i zasady doboru układu rozwijającego.
24. Zadania rachunkowe.