

Контрольні завдання до самостійної роботи №1.6

1. Чому дорівнює константа рівноваги реакції взаємодії купруму сірчаноокислого з калій йодидом?

2. Наважку CaCO_3 що дорівнює 0,2000г, розчинили в хлоридній кислоті, Кальцій осадили $50,0\text{см}^3$ 0,1000н розчином оксалату. Отриманий осад відділили від розчину фільтруванням. На титрування фільтрату витратили $23,8\text{см}^3$ 0,0500н розчину калій перманганату. Розрахуйте відсотковий вміст Кальцію в досліджуваному зразку.

3. У суміші $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$ визначили вміст $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$. Для цього був приготовлений розчин, у 200см^3 якого містилося 2,7040г досліджуваного препарату. На титрування йоду, що виділився при обробці $20,0\text{см}^3$ 0,0200н розчину $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ надлишком калій йодиду, витрачено $18,5\text{см}^3$ досліджуваного розчину. Розрахуйте відсотковий вміст суміші.

4. Наважка оксалатної кислоти 0,9900г з невідомим вмістом кристалізованої води розчинена в мірній колбі місткістю 200см^3 . На титрування $25,0\text{см}^3$ цього розчину витрачено $50,5\text{см}^3$ 0,0500н KMnO_4 . Скільки молекул кристалізаційної води містилося у зразку оксалатної кислоти?

5. Розрахуйте область стрибка на кривій титрування Fe(II) розчином Sn(II) при нестачі та надлишку робочого розчину в $0,10\text{см}^3$.

6. Розрахуйте нормальність розчину K_2CrO_4 у реакціях окислення, якщо для реакції осадження цей розчин має нормальність 0,1000.

7. Для аналізу бабіту наважку його 1,000г розчинили у сульфатній кислоті і в отриманому розчині відтитрували Sb^{4+} 0,1100н розчином калій бромату, витрата якого склала $21,4\text{см}^3$. Потім у цьому ж розчині металічним Плюмбумом був відновлений Станум, на титрування якого витрачено $17,1\text{см}^3$ розчину йоду. Розрахуйте відсотковий вміст у бабіті:

а) Sb ; б) Sn ($T_{I_2/\text{Sn}} = 0,00600\text{г/мл}$).

8. Яку наважку KMnO_4 необхідно взяти для приготування 2л 0,0500н. розчину, що використовують для титрування при pH 5-6?

9. Розрахуйте стандартний потенціал системи $\text{Cu}^{2+}, \text{J}^- / \text{CuJ}$, якщо відомий стандартний потенціал $\text{Cu}^{2+} / \text{Cu}$, який дорівнює 0,16В.

10. Змішані наступні розчини калій біхромату: 300см^3 розчину, що містить у цьому об'ємі 1,56г $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; 400см^3 0,0365М розчину і 250см^3 0,213н розчину; після цього суміш розведена до 1л. Яка нормальність отриманого розчину в реакції окислення?

11. Розрахуйте реальний потенціал системи $\text{Fe}^{3+} / \text{Fe}^{2+}$ в 2М розчині амоній фториду.

12. 25см^3 розчину $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ з титром за киснем $0,0008112\text{л/см}^3$ додали до розчину, що містить надлишок KI , та кислоту; йод, який виділився при цьому, відтитрували $24,14\text{мл}$ розчину тіосульфату. Розрахуйте титр $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ за йодом.