

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З АНАЛІТИЧНОЇ ХІМІЇ
розробив ст. викл. Пустовіт С.В.

ВАРІАНТ 1

1. Характеристика фізичних методів аналізу
2. Визначте концентрацію іонів у наступних розчинах:
а) $0,01M$ HCl , б) $0,02M$ $FeCl_3$, в) $0,03M$ KHS
3. Визначте іонну силу розчину, що містить $0,01$ моль/л K_2SO_4 і $0,07$ моль/л $MgCl_2$
4. Які катіони належать до I аналітичної групи, груповий реагент. Якісні реакції на NH_4^+ .

ВАРІАНТ 2

1. Характеристика хімічних методів аналізу
2. Визначте концентрацію іонів у наступних розчинах:
а) $0,02M$ HNO_3 , б) $0,07M$ $Ca(NO_3)_2$, в) $0,001M$ $KHSO_4$
3. Визначте іонну силу розчину, що містить $0,03$ моль/л K_2SO_4 і $0,04$ моль/л $MgCl_2$
4. Які катіони належать до II аналітичної групи, груповий реагент. Якісні реакції на K^+ .

ВАРІАНТ 3

1. Характеристика фізико-хімічних методів аналізу
2. Визначте концентрацію іонів у наступних розчинах:
а) $0,001M$ H_2SO_4 , б) $0,03M$ $Fe(ClO_4)_3$, в) $0,24M$ $(NH_4)_2SO_4$
3. Визначте іонну силу розчину, що містить $0,05$ моль/л $AgNO_3$
4. Які катіони належать до III аналітичної групи, груповий реагент. Якісні реакції на Na^+ .

ВАРІАНТ 4

1. Класифікація якісних аналітичних реакцій за способом їх виконання. Приклади.
2. Визначте концентрацію іонів у наступних розчинах:
а) $0,01M \text{FeCl}_2$, б) $0,12M \text{K}_3\text{PO}_4$, в) $0,1M \text{KCr}(\text{SO}_4)_2$
3. Визначте іонну силу розчину, що містить $0,08$ моль/л K_2SO_4 і $0,03$ моль/л MgCl_2
4. Які катіони належать до I аналітичної групи, груповий реагент. Якісні реакції на Ca^{2+} .

ВАРІАНТ 5

1. Класифікація хімічних методів якісного аналізу в залежності від кількості аналізованої речовини.
2. Визначте концентрацію іонів у наступних розчинах:
а) $0,2M \text{K}_2\text{HPO}_4$, б) $0,007M \text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, в) $0,01M \text{KHSO}_4$
3. Визначте іонну силу розчину, що містить $0,03$ моль/л CaSO_4 і $0,04$ моль/л KCl
4. Які катіони належать до II аналітичної групи, груповий реагент. Якісні реакції на Ag^+ .

ВАРІАНТ 6

1. Групові, вибіркові та специфічні реакції. Приклади.
2. Визначте концентрацію іонів у наступних розчинах:
а) $0,1M \text{H}_2\text{SO}_4$, б) $0,02M \text{K}_2\text{HPO}_4$, в) $0,04M (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
3. Визначте іонну силу розчину, що містить $0,05$ моль/л CaSO_4
4. Які катіони належать до III аналітичної групи, груповий реагент. Якісні реакції на Pb^{2+} .

ВАРІАНТ 7

1. Чутливість та селективність методів аналізу
2. Визначте концентрацію іонів у наступних розчинах:
а) $0,03M$ KOH , б) $0,2M$ $FeCl_2$, в) $0,35M$ K_2CrO_4
3. Визначте **pH** буферного розчину, що містить в 1 л $0,1$ моль CH_3COOH і $0,2$ моль CH_3COONa
4. Які катіони належать до I аналітичної групи, груповий реагент. Якісні реакції на Hg_2^{2+} .

ВАРІАНТ 8

1. Дробні та систематичні методи аналізу
2. Визначте концентрацію іонів у наступних розчинах:
а) $0,05M$ HNO_3 , б) $1,2M$ NH_4NO_3 , в) $0,2M$ $KHSO_4$
3. Визначте **pH** буферного розчину, що містить в 1 л $0,2$ моль CH_3COOH і $0,1$ моль CH_3COONa
4. Які катіони належать до II аналітичної групи, груповий реагент. Якісні реакції на Ba^{2+} .

ВАРІАНТ 9

1. Системи якісного аналізу
2. Визначте концентрацію іонів у наступних розчинах:
а) $0,2M$ H_2SO_4 , б) $0,11M$ K_3PO_4 , в) $0,4M$ $(NH_4)_2SO_4$
3. Визначте іонну силу розчину, що містить $0,03$ моль/л $AgNO_3$
4. Які катіони належать до III аналітичної групи, груповий реагент. Якісні реакції на Sr^{2+} .

ВАРІАНТ 10

5. Чутливість та селективність методів аналізу
6. Визначте концентрацію іонів у наступних розчинах:
а) $0,03M$ KOH , б) $0,2M$ $FeCl_2$, в) $0,35M$ K_2CrO_4
7. Визначте **pH** буферного розчину, що містить в 1 л $0,1$ моль CH_3COOH і $0,2$ моль CH_3COONa
8. Які катіони належать до I аналітичної групи, груповий реагент. Якісні реакції на Hg_2^{2+} .

ВАРІАНТ 11

5. Дробні та систематичні методи аналізу
6. Визначте концентрацію іонів у наступних розчинах:
а) $0,05M$ HNO_3 , б) $1,2M$ NH_4NO_3 , в) $0,2M$ $KHSO_4$
7. Визначте **pH** буферного розчину, що містить в 1 л $0,2$ моль CH_3COOH і $0,1$ моль CH_3COONa
8. Які катіони належать до II аналітичної групи, груповий реагент. Якісні реакції на Ba^{2+} .

ВАРІАНТ 12

5. Системи якісного аналізу
6. Визначте концентрацію іонів у наступних розчинах:
а) $0,2M$ H_2SO_4 , б) $0,11M$ K_3PO_4 , в) $0,4M$ $(NH_4)_2SO_4$
7. Визначте іонну силу розчину, що містить $0,03$ моль/л $AgNO_3$
8. Які катіони належать до III аналітичної групи, груповий реагент. Якісні реакції на Sr^{2+} .