

1. Опишите открытие иона Ni^{2+} из смеси катионов всех аналитических групп.
2. Вычислить концентрацию иона S^{2-} в насыщенном растворе H_2S ($C_{\text{H}_2\text{S}} = 0,1$ Моль/л), содержащем $0,5$ М NaHCO_3 + $0,2$ М Na_2CO_3 .
3. Рассчитайте коэффициенты активности ионов кальция и хлора в $0,02$ М растворе хлорида кальция.
4. Вычислить степень гидролиза и pH $0,1$ % раствора формиата натрия.
5. Сколько cm^3 $0,4\%$ раствора NaOH надо прибавить к $23,0$ cm^3 $0,2$ М H_3PO_4 , чтобы получить раствор с $\text{pH} = 2,3$?
6. Рассчитайте степень образования $\text{Cu}(\text{NH}_3)_3^{2+}$ и $\text{Cu}(\text{NH}_3)_4^{2+}$ в растворе с равновесной концентрацией аммиака $0,1$ М.
7. Рассчитайте эдс электрохимической ячейки:
 $\text{Ag}/\text{AgNO}_3 (0,01 \text{ M}), \text{NH}_3 (0,5 \text{ M}) // \text{Hg}_2\text{Cl}_2, \text{KCl} (0,1 \text{ M}) / \text{Hg}$
8. Рассчитайте общую и молекулярную растворимость AgCl в воде и в $0,01$ М AgNO_3 .
9. Вычислить pH насыщенного раствора хромата бария.
10. Составьте электронно-ионные уравнения реакции, идущей по схеме:
 $\text{CNS}^- + \text{JO}_3^- \rightarrow \text{CN}^- + \text{SO}_4^{2-} + \text{J}^-$