1. Составьте полное уравнение реакции, выбрав из приведенных ниже полуреакций, соответствующий окислитель для окисления сульфида согласно схеме:

$$S^{2-} + 4H_2O - 8e = SO_4^{2-} + 8H^+; \phi_0 = +1,15 B.$$

- a) $Cr_2O_7^{2-} + 14H^+ + 6e = 2Cr^{3+} + 7H_2O$; $\phi_0 = +1.33$ B.
- 6) $TcO_2 + 4H^+ + 2e = Tc^{2+} + 2H_2O$; $\phi_0 = +1.14 \text{ B}$.
- B) $2\text{ReO}_2 + 4\text{H}^+ + 2\text{e} = \text{Re}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}; \quad \phi_0 = +0.38 \text{ B}.$
- 2. Преобразовать цепочку превращений в уравнения химических реакций:

$$K_3[Cr(OH)_6] \rightarrow K_2CrO_4 \rightarrow K_2Cr_2O_7 \rightarrow CrCl_3 \rightarrow CrCl_2$$

- 3. Какую массу хрома можно получить из 2,5 т хромистого железняка $FeO\cdot Cr_2O_3$, содержащего 15% посторонних веществ (пустой породы)?
- 4. Хром образует оксид, в котором его степень окисления равна (+6). При растворении этого оксида в воде образуется кислота. Напишите структурную формулу бариевой соли этой кислоты.
 - 5. Составить уравнения реакций: $CrO_3 + HCl \rightarrow ...$; $KCrO_2 + Br_2 + KOH \rightarrow ...$; $KCrO_2 + PbO_2 + KOH \rightarrow ...$.

Для определения продуктов реакции, необходимо воспользоваться табличными значениями окислительно-восстановительных потенциалов полуреакций (обратить внимание, в какой среде осуществляется реакция).