

1. К продукту сжигания 3,75 г угля, содержащего 80% углерода, добавлено щелочи до образования средней соли. К полученной соли добавлен 1 л CaCl_2 с молярной концентрацией 0,5 моль/л. Образуется ли при этой реакции коллоидное соединение? Указать заряд гранулы.

2. Рассчитайте «железное число», если на «защиту» 5 мл золя $\text{Fe}(\text{OH})_3$ пошло 2 мл 0,001% раствора желатина. Плотность раствора принять равной 1 г/мл.

3. Пороги коагуляции некоторого золя электролитами: KNO_3 , MgCl_2 , NaBr равны соответственно: 50,0; 0,8; 49,0 ммоль/л. Рассчитайте коагулирующее действие каждого электролита. Укажите ион-коагулянт. Каков знак заряда коллоидной частицы?

4. Если к золю, имеющему строение коллоидных частиц: $\{m[\text{AgI}] \cdot n\text{I}^- \cdot (n - x)\text{K}^+\}^{x-} \cdot x\text{K}^+$, добавить растворы NaCl , CaCl_2 , AlCl_3 , то как будет меняться коагулирующее действие катионов.

5. Дисперсность частиц коллоидного золота равна 10^8 м^{-1} . Принимая частицы золота в виде кубиков, определите, какую поверхность $S_{\text{общ}}$ они могут покрыть, если их плотно уложить в один слой. Масса коллоидных частиц золота 1 г. Плотность золота равна $19,6 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$.