

Решение расчетных задач по титриметрии

1. Чему равна молярная масса эквивалента серной кислоты при титровании раствором КОН? *Ответ. 49,035 г/моль*

2. Навеску $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$ массой 0,6000 г растворили в мерной колбе вместимостью 100,0 мл. На титрование аликвоты 20,00 мл полученного раствора израсходовано 18,34 мл NaOH. Определить молярную концентрацию раствора NaOH, его титр и условный титр этого раствора по $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$. *Ответ. 0,1038 моль/л; 0,004152 г/мл; 0,004673 г/мл*

3. На реакцию смеси, состоящей из карбонатов натрия и калия, массой 0,4000 г израсходовали 22,00 мл 0,3000 М раствора HCl. Вычислить массовую долю (%) карбоната натрия и карбоната калия в смеси. *Ответ. 46,12%; 53,88%*

4. На титрование с фенолфталеином навески массой 0,4478 г, состоящей из Na_2CO_3 , NaHCO_3 и NaCl, потребовалось 18,80 мл 0,1998 М раствора HCl. При титровании с метиловым оранжевым на ту же массу израсходовали 40,00 мл раствора кислоты. Вычислить массовую долю (%) Na_2CO_3 и NaHCO_3 в смеси. *Ответ. 88,91%; 9,00%*

5. Для определения содержания формальдегида в пестициде навеску препарата массой 3,017 г обработали 50,00 мл 1,0 М раствора NaOH ($K=0,9022$) в присутствии пероксида водорода. При нагревании произошла реакция



После охлаждения избыток щелочи оттитровали 20,12 мл раствора HCl с $T(\text{HCl})=0,03798$. Вычислить массовую долю (%) формальдегида в препарате пестицида. *Ответ. 20,86%*