LISTA DE EXERCÍCIOS DE VOLUMETRIA DE COMPLEXAÇÃO

1. Quais são os métodos de titulação complexométrica? Explique.
2. Porque o meio de titulação envolvendo a formação de complexos deve ser tamponada?
3. Na preparação da solução padrão de EDTA porque, em geral, utilizamos o sal dissódico?
4. Uma solução padrão de EDTA foi preparada dissolvendo-se 3,850 g do sal diidratado, Na2H2Y.2H2O (372,24 g/mol) em água até completar 1000 mL. Calcular a concentração desta solução em mol/L. (R = 0,01035 mol/L)
5. Calcular o volume da solução de EDTA 5,00x10-2 mol/L necessário para titular 24,89 mL de Mg(NO3)2 8,25x10-2 mol/L. (R = 41,1 mL)
6. Uma alíquota de 100,0 mL de água de consumo de uma cidade foi tamponada a pH 10,0 com solução tampão de amônia-cloreto de amônio. Após a adição de indicador calmagite, a solução gastou 21,46 mL de EDTA 5,149x10-3 mol/L. Calcular a dureza de água em mg/L de CaCO3. (R = 110,6 mg/L)
7. Uma amostra de 0,9755 g de zinco foi titulada com 23,20 mL de EDTA 0,01845 mol/L. Calcular a % de zinco na amostra. (R = 2,869%)
8. Uma solução padrão de EDTA é preparada dissolvendo-se 10,00 g de sal dissódico diidratado em água e levando ao volume de 500,0 mL. Calcular.
9. A concentração em mol/L da solução. (R = 0,05375 mol/L)
10. A % de pureza de uma amostra de sal MgSO4.7H2O, sabendo-se que 0,4500 g deste sal consumiram 32,40 mL de solução de EDTA. (R = 95,32%)
11. Uma alíquota de 100,0 mL de um algicida comercial contendo um composto organomercúrico foi tratada com HNO3 concentrado e evaporado até secura. O resíduo de nitrato mercúrico foi dissolvido em HNO3 diluído a 250,0 mL com água. Uma alíquota de 50,00 mL desta solução foi tratada com 20,00 mL de EDTA 0,04966 mol/L e agitada por 10 minutos. Após ajuste de pH em 10,0 e adição de negro de eriocromo T, o excesso de EDTA foi titulado com 18,04 mL de MgCl2 0,04711 mol/L. Calcular a concentração de mercúrio na amostra original em mg/mL. (R = 1,438 mg/L)
12. Uma alíquota de 25,00 mL de solução contendo Hg2+ em HNO3 diluído foi tratada com 10,0 mL de solução de EDTA 0,04882 mol/L e o pH foi ajustado a 10,0 com solução tampão de amônia. Adicionou-se 2 gotas de indicador NET e o excesso de EDTA foi titulado com 24,66 mL de solução de Mg2+ 0,01137 mol/L. qual é a concentração de Hg2+ em mol/L nesta amostra? (R = 8,32 x 10-3 mol/L)
13. Uma solução contém 1,694 mg de CoSO4 (155,0 g/mol) por mililitro. Calcular:
14. O volume de EDTA 8,640x10-3 mol/L necessário para titular uma alíquota de 25,00 mL desta solução. (R = 31,63 mL)
15. O volume de Zn2+ 9,450x10-3 mol/L necessário para titular o reagente em excesso após adição de 50,00 mL de EDTA 8,640x10-3 mol/L para uma alíquota de 25,00 mL desta solução. (R = 16,79 mL)