Aula 12 – Mistura de soluções de mesmo soluto.

Maurão

1. Duas amostras de soluções aquosas de NaOH (hidróxido de sódio), uma de volume 200 mL e 0,15 mol/L e a outra de volume 100 mL e 0,30 mol/L, foram misturadas. Qual a concentração em mol/L da solução final? (0,2 mol/L)

2. Misturam-se 500 mL de uma solução de NaOH (hidróxido de sódio) de concentração igual a 16 g/L com 400 mL de solução 0,50 mol/L da mesma base e completa-se o volume para 1000 mL. Qual a concentração em mol/L da solução final? (0,40 mol/L)

3. Qual a concentração em mol/L de uma solução de hidróxido de sódio formada pela mistura de 60 mL de uma solução 5 mol/L com 300 mL de solução 2 mol/L? (2,5 mol/L)

4. Um químico precisa preparar 80 mL de uma solução ácida 3,0 mol/L, misturando duas soluções de um ácido forte HX, uma com concentração 5,0 mol/L e outra com 2,5 mol/L. Qual o volume que deverá ser utilizado da solução 5,0 mol/L?

5. Todos os sais de metais alcalinos são solúveis; logo a mistura entre cloreto de sódio (NaCl) e iodeto de potássio (KI) não apresenta reação. Calcule a concentração das soluções após a mistura de 100 mL de NaCl, 1 mol/L com 0,1 L de KI, 4 mol/L.

6. Misturando-se 100 mL de solução aquosa 0,1 mol/L de cloreto de sódio (NaCl) com 100 mL de solução aquosa 0,1mol/L de cloreto de potássio (KCl), quais serão as concentrações em mol/L dos íons Na^+, K^+ e Cl^-. Sabe-se que NaCl e KCl são metais alcalinos, muito solúveis e portanto não reagem entre si.

7. Qual a concentração em mol/L de uma solução, em relação aos sais envolvidos, após a mistura de 150 mL de solução 0,4 mol/L de $KClO_3$ com 50 mL de solução 0,8 mol/L de K_2SO_4?

8. Misturou-se 300 mL de uma solução de NH_4OH com concentração 3,0 g/L com 200 mL de outra solução de mesma base. A concentração em mol/L da solução final é 4,0 g/L. Qual a concentração da segunda solução?

9. Em um laboratório existem dois frascos de ácido acético ($C_2H_4O_2$). No frasco A existem 20 mL de uma solução 5 mol/L e no frasco B existem 30 mL de uma solução 1 mol/L. As duas soluções são misturadas em um único frasco. Qual a concentração em mol/L da solução resultante dessa mistura?

10. Misturam-se 200 mL de solução 0,10 g/L de cloreto de cálcio ($CaCl_2$) com 300 ml de solução 0,3 g/L de cloreto de estrôncio ($SrCl_2$). Determine:
a) a concentração final do cloreto de cálcio;
b) a concentração final do cloreto de estrôncio;
c) a concentração final dos íons: Ca^{+2}, Sr^{+2} e Cl^{-1}
Obs.: Os sais não reagem entre si e a dissociação é total.

11. Determinar os volumes, em L, de ácido nítrico 0,5 mol/L e 0,1mol/L que devemos misturar para obter 2 L de um solução 0,2 mol/L. Resposta: 0,5 L da 0,5 mol/L e 1,5 L da 0,1 mol/L.