

1. Duas amostras de soluções aquosas de NaOH (hidróxido de sódio), uma de volume 200 mL e $0,15 \text{ mol.L}^{-1}$ e a outra de volume 100 mL e $0,30 \text{ mol.L}^{-1}$, foram misturadas. Qual a molaridade da solução final? ($0,2 \text{ mol.L}^{-1}$)
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 $0,50 \text{ mol.L}^{-1}$ da mesma base e completa-se o volume para 1000 mL. Qual a molaridade da solução final? ($0,40 \text{ mol.L}^{-1}$)
3. $0,15 \text{ L}$ de uma solução $1,0 \text{ mol.L}^{-1}$ de HCl (ácido clorídrico) são adicionados a 250 mL de uma solução aquosa $2,0 \text{ mol.L}^{-1}$ de NaOH (hidróxido de sódio). Pergunta-se:
 - a. A solução final tem caráter ácido, básico ou neutro? Justifique. (básico)
 - b. Qual a molaridade do reagente em excesso? ($0,875 \text{ mol.L}^{-1}$)
 - c. Qual a molaridade do sal produzido? ($0,375 \text{ mol.L}^{-1}$)
4. Calcule o volume, em litros, de uma solução aquosa de HCl (ácido clorídrico) de concentração $1,0 \text{ mol.L}^{-1}$ necessário para neutralizar 20,0 mL de uma solução aquosa de NaOH (hidróxido de sódio) de concentração $3,0 \text{ mol.L}^{-1}$? ($0,06 \text{ L}$)
5. Misturam-se 200 mL de solução $0,10 \text{ g/L}$ de cloreto de cálcio (CaCl_2) com 300 mL de solução $0,3 \text{ g/L}$ de cloreto de estrôncio (SrCl_2). Determine:
 - b) a concentração final do cloreto de cálcio;
 - c) a concentração final do cloreto de estrôncio;
 - d) a concentração final dos íons: Ca^{+2} , Sr^{+2} e Cl^{-1}

Obs.: Os sais não reagem entre si e a dissociação é total.
6. 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^{-1} com 0,1 L de KI, 4 mol.L^{-1} .
7. Um biomédico precisa preparar 80 mL de uma solução ácida $3,0 \text{ mol.L}^{-1}$, misturando duas soluções de um ácido forte HX, uma com concentração $5,0 \text{ mol.L}^{-1}$ e outra com $2,5 \text{ mol.L}^{-1}$. Qual o volume que deverá ser utilizado de cada uma das soluções?
8. Que volume de solução de cloreto de sódio (NaCl) de concentração igual a 50 g/L deve ser adicionado a 200 mL de solução de NaCl de concentração igual a 100 g/L para obtermos uma solução de concentração igual a 60 g/L?
9. Dissolveu-se 1,06 gramas de carbonato de sódio puro (Na_2CO_3) em um recipiente com água destilada. Qual o número de gotas de ácido clorídrico (HCl) $0,8 \text{ mol.L}^{-1}$ que devem ser adicionadas no recipiente para que haja reação total do carbonato de sódio. Dados: volume de uma gota= $0,05 \text{ mL}$
10. Uma alíquota de 25 cm^3 de uma solução de hidróxido de sódio foi titulada com solução de ácido sulfúrico $0,1 \text{ molar}$, gastando 20 cm^3 . Sabendo que a solução original de hidróxido de sódio foi preparada pela dissolução de 4,0 gramas de NaOH impuro e dissolvida a 500 cm^3 e que as impurezas não reagem com ácido sulfúrico, responda:
 - a) Qual a concentração molar da solução original de hidróxido de sódio?
 - b) Qual a massa de NaOH que não reagiu?