Lista de exercícios - Bloco 2 - Aula 5 - Diluição das soluções

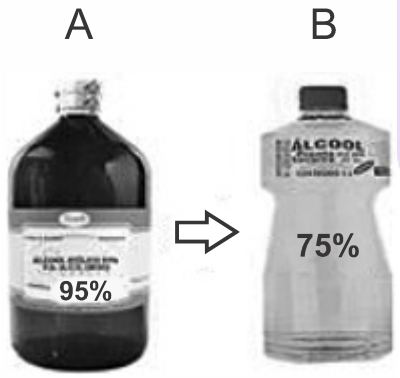
1) (Ueg 2016) Uma solução estoque de hidróxido de sódio foi preparada pela dissolução de 4 g do soluto em água, obtendo-se ao final 100 mL e, posteriormente, determinado volume foi diluído para 250 mL obtendo-se uma nova solução de concentração igual a 0,15 $mol.L^{-1}$
O volume diluído, em mL da solução estoque, é aproximadamente

a) 26
b) 37
c) 50
d) 75

2) (Uemg 2015) Um desodorante vendido comercialmente nas farmácias traz a seguinte descrição do produto:
"Lysoform Primo Plus - desodorante corporal que previne e reduz os maus odores, deixando uma agradável sensação de limpeza e frescor. Insubstituível na higiene diária, garante o bem-estar e a tranquilidade para o convívio social.
Finalidade: Desodorizar e higienizar o corpo.
Modo de Usar: Usar uma solução contendo 8 tampas (32 mL) de Lysoform Primo Plus para cada 1 litro de água."
Seguindo as orientações do fabricante, uma pessoa que preparar uma solução do produto com 250 mL de água terá que adicionar quantas tampas da solução de Lysoform?

a) 1
b) 2
c) 3
d) 4

3) (G1 - ifsul 2015) Observe, conforme figura a seguir, que, em um laboratório, tem-se o álcool A e deseja-se preparar 1000 mL do álcool B.



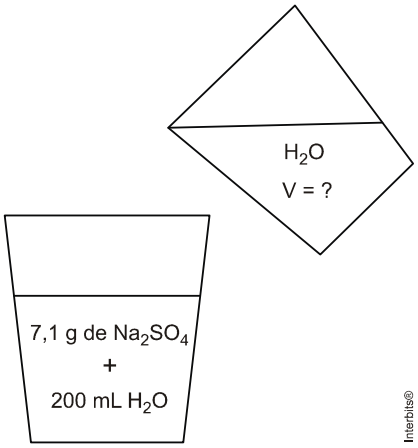
Qual volume de água (em mL) deve ser adicionado à quantidade de álcool retirada do frasco A para atingir esse objetivo?

a) 150 mL
b) 210 mL
c) 750 mL
d) 950 mL

4) (Enem PPL 2014) O álcool comercial (solução de etanol) é vendido na concentração de 96% em volume. Entretanto, para que possa ser utilizado como desinfetante, deve-se usar uma solução alcoólica na concentração de 70% em volume. Suponha que um hospital recebeu como doação um lote de 1000 litros de álcool comercial a 96% em volume, e pretende trocá-lo por um lote de álcool desinfetante.
Para que a quantidade total de etanol seja a mesma nos dois lotes, o volume de álcool a 70% fornecido na troca deve ser mais próximo de

a) 1042 L
b) 1371 L
c) 1428 L
d) 1632 L
e) 1700 L

5) (Ufrgs 2012) Um estudante realizou uma diluição, conforme mostrado na figura abaixo.



Supondo-se que a densidade da água, bem como da solução inicial, seja de 1,0 g mL^{-1}, qual será o volume de água a ser adicionado para que a solução passe a ter concentração de 0,2 mol L^{-1}?

a) 25 mL.
b) 50 mL.
c) 100 mL.
d) 200 mL.
e) 250 mL.

6) (Udesc 2012) Suponha que um analista químico precise preparar 500 mL de uma solução de amônia de concentração 0,250 mol.L^{-1}. Ele dispõe de uma solução estoque cuja porcentagem em massa e densidade é de 28,0% e de 0,90 g.L^{-1} respectivamente. Assinale a alternativa que contém o volume da solução estoque que o analista deve utilizar para preparar a solução desejada.

a) 7,6 mL
b) 14,8 mL
c) 2,1 mL
d) 12,6 mL
e) 8,4 mL

7) (Uepg 2012) Sobre as diluições de soluções, assinale o que for correto.

01) Submetendo-se 3 litros de uma solução de H_2SO_4 1 mol/L à evaporação até um volume final de 400 mL, a concentração final será 1,2 mol/L.
02) 100 mL de solução de H_2SO_4 2 mol/L pode ser obtida a partir de 50 mL de H_2SO_4 4 mol/L acrescentando-se 50 mL de água.
04) 1 litro de solução de H_2SO_4 1 mol/L contém a mesma massa (g) de ácido que 2 litros de solução de H_2SO_4 0,5 mol/L.
08) Diluindo-se 200 mL de uma solução de H_2SO_4 5 mol/L para 250 mL, obtém-se uma concentração final de 4 mol/L.

8) (Pucpr 2001) Quantos mL de solvente puro devem ser adicionados a 150ml de uma solução de NaOH, com concentração igual a 1,00mol/L, a fim de torná-la 0,25mol/L?

a) 900 mL
b) 800 mL
c) 700 mL
d) 600 mL
e) 450 mL

9) (Ita 1999) Para preparar 80L de uma solução aquosa 12% (massa/massa) de KOH (massa específica da solução=1,10g/cm^3) foram adicionados x litros de uma solução aquosa 44% (massa/massa) de KOH (massa específica da solução=1,50g/cm^3) e y litros de água deionizada (massa específica=1,00g/cm^3). Os valores de x e de y são respectivamente:

a) 12L e 68L.
b) 16L e 64L.
c) 30L e 50L.
d) 36L e 44L.
e) 44L e 36L.