

EXERCÍCIOS: Diluição de soluções

1. Qual o volume de água, em mL, que deve ser adicionado a 300 mL de uma solução $0,4 \text{ mol.L}^{-1}$, para que se torne $0,16 \text{ mol.L}^{-1}$? (450 mL)
2. Adicionando 80 mL de água a 20 mL de uma solução $0,1 \text{ mol.L}^{-1}$ de KOH (hidróxido de potássio), qual a molaridade da solução obtida? ($0,020 \text{ mol.L}^{-1}$)
3. A 80 g de uma solução de H_2SO_4 (ácido sulfúrico) de 63 % em massa são adicionados 400 g de água. Qual a porcentagem em massa de H_2SO_4 na solução obtida? (7 %)
4. Deseja-se diluir um litro de solução de H_2SO_4 a 80 % e de densidade $2,21 \text{ g/cm}^3$ até o volume de 5 litros. Quais são as concentrações molares do ácido, antes e depois da diluição? ($18,0 \text{ mol.L}^{-1}$ e $3,6 \text{ mol.L}^{-1}$)
5. Café "carioca" é um tipo de café em que se adiciona água a bebida já pronta para torná-la mais fraca. Qual a quantidade de água que devemos misturar a uma xícara de café para que a sua concentração reduza pela metade? (considere a água em volume) (2V)
6. Para que volume devem ser alterados os 500 mL de uma solução de concentração igual a 10 g/L a fim de:
 - a) Torná-la de concentração igual a 1 g/L;
 - b) Dobrar sua concentração inicial.
7. 100 mL de solução aquosa $0,6 \text{ mol.L}^{-1}$ de sulfato de sódio (Na_2SO_4) são diluídos com 400 mL de água. Calcule a concentração mol.L^{-1} dos íons Na^{+1} e SO_4^{-2}
8. Uma solução de carbonato de sódio (Na_2CO_3) de concentração molar $0,50 \text{ mol/L}$ com volume de 250 mL, deve ser diluída com água para a concentração de 26,6 g/L. Qual a quantidade de soluto, em mols, que pode ser esperada para essa solução?
9. Qual o volume de água destilada que devemos adicionar a 150 mL de uma solução a 7,0% de um xampu para automóvel a fim de torná-la a 3,0%?
10. Um dentista precisa obter uma solução aquosa de fluoreto de sódio (NaF) na concentração de 20 gramas/litro. Sabendo-se que em seu consultório ele dispõe de 250 mL de uma solução a 40 gramas/litro como deverá ser o procedimento para se obter a solução desejada?