

Aulas 10 e 11 – Diluição de soluções.

Maurão

1. Qual é o volume de água, em mL, que deve ser adicionados a 80 mL de solução aquosa 0,1 mol/L de uréia, para que a solução resultante seja 0,08 mol/L?
2. A 50 g de uma solução de H_2SO_4 de 63% em massa são adicionados 400 g de água. Qual é a porcentagem em massa de H_2SO_4 na solução obtida?
3. A uma amostra de 100 mL de NaOH de concentração 20 g/L foi adicionada água suficiente para completar 500 mL. Qual a concentração, em g/L, dessa nova solução?
4. Considere 40 mL de uma solução 0,5 mol/L de NaCl. Que volume de água deve ser adicionado para que sua concentração caia para 0,2 mol/L?
5. Calcule a concentração em mol/L de uma solução obtida a partir de 1 L de solução de KNO_3 0,3 mol/L, à qual são acrescentados 500 mL de água pura.
6. Temos uma solução de HCl que apresenta 20% em massa de soluto e densidade de 1,1 g/mL. Que volume dessa solução deve ser diluído para formar 150 mL de uma solução que contenha 8% em massa de soluto com densidade de 1,05 g/mL?
7. Calcule o volume de solução de ácido sulfúrico a 20% em massa e densidade igual 1,14 g/cm³ necessário para preparar 200 mL de solução com concentração 0,2 mol/L. **Resposta 17,19 mL**
8. O ácido clorídrico concentrado contém 37,5% HCl em massa e tem densidade 1,205 g/cm³. Que volume (em mL) de ácido clorídrico concentrado deve ser usado para preparar 10,0 L de solução 0,7436 mol/L? Dados: H = 1; Cl = 35,5. **Resposta 600 mL**
9. Um volume igual a 300 mL de solução contendo 0,01 mol/L de sulfato cúprico é cuidadosamente aquecido até que o volume da solução fique reduzido a 200 mL. Calcule a concentração da solução final em mol/L. **Resposta 0,015 mol/L**
10. Calcule o volume de solução 0,0155 mol/L de ácido clorídrico que deve ser usado para preparar 100 mL de uma solução de $5,23 \cdot 10^{-4}$ mol/L. **Resposta 3,37 mL**
11. Que volume de uma solução 0,778 mol/L de carbonato de sódio deveria ser diluído até 150 mL com água para reduzir sua concentração a 0,0234 mol/L. **Resposta 4,51 mL**
12. Supondo que 125 cm³ de cloreto de sódio 2,46 mol/L são diluídos para um volume final de 845 cm³. Qual é a concentração em mol/L do cloreto de sódio na solução final? **Resposta 0,364 mol/L**