

EXERCÍCIOS – AULA SOLUÇÕES

1. Quantos gramas de NaCl são necessários para preparar 3 L de uma solução cuja concentração é 25 g/L ?
2. Qual a concentração em g/L de 500 L de uma solução contendo 20 g de NaCl?
3. 2,8 g de NaBr são dissolvidos em 75 mL de solução. Qual a concentração em g/L?
4. Qual a massa de HCl necessária para se preparar 500 mL de uma solução 2,0 g/L?
5. Qual o volume deve ter uma solução contendo 8 g de um sal para que ela tenha concentração igual a 2,0 g/L?
6. Determine a concentração molar de uma solução preparada pela dissolução de 20,0 g de NaOH em quantidade suficiente de água para produzir 0,5 L de solução.
7. A água do mar contém 28,0 g de NaCl por litro de água. Qual a concentração em mol/L do NaCl na água do mar?
8. Qual é a concentração em mol/L de uma solução que contém 245,0 g de H_2SO_4 dissolvidos em 1,00 L de solução?
9. Como se preparam 100,00 mL de uma solução 0,1 mol/L de NaOH?
10. 2,5 L de uma solução contêm 5,00 g de NaOH. Qual a concentração em mol/L de NaOH nessa solução?
11. É necessário preparar 75,0 mL de uma solução 0,674 mol/L de CoCl_2 . Qual a massa desse composto deve ser pesada?
12. Qual a massa de glicose presente em 150 mL de uma solução 0,300 mol/L?
13. Determine a percentagem em massa de 100 g de uma solução de um sal que contém 20 g desse sal.
14. Como se prepara 100 g de solução de fenolftaleína a 0,5 % em massa?
15. Um estudante precisa preparar 250 mL de uma solução a 20% (em volume) de ácido acético. Qual a quantidade de ácido acético deve ser utilizada?

16. 5 g de açúcar são dissolvidos em água suficiente para se preparar 150 mL de solução. Qual a percentagem m/V dessa solução?
17. Qual a percentagem V/V de cada um dos componentes de uma solução preparada misturando-se 10 mL de azeite de oliva com 90 mL de óleo vegetal?
18. Uma solução aquosa de HNO_3 apresenta 63% em massa de ácido nítrico e tem densidade igual a 1,4 Kg/L. Calcule a concentração dessa solução em: a) mol/L; b) g/L.
19. Uma solução de HCl de densidade 1,20 Kg/L contém 40,0% em massa de HCl. a) Qual é a massa de água, em gramas, existente em 1,00 L de solução do ácido nessa concentração? b) Qual a molaridade da solução?
20. Como se preparam 100,00 mL de uma solução 0,1 mol/L de HCl ? Dados da solução concentrada: 37 % m/m; 1,19 kg/L.
21. 100 mL de solução de glicose de 0,5 mol/L são adicionados a 300 mL de solução de glicose de 0,2 mol/L. Calcule a concentração em mol/L da solução obtida.
22. 200 mL de solução de Na_2SO_4 0,2 mol/L são adicionados a 600 mL de solução 0,5 mol/L de $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Calcule as concentrações dos íons Al^{3+} , Na^+ e SO_4^- em mol/L na mistura.
23. Que volume de água deve ser adicionado a 10 mL de ácido clorídrico de concentração 0,5 mol/L para se obter HCl 0,2 mol/L?
24. 10 mL de uma solução aquosa 0,2 M de H_2SO_4 são diluídos com adição de 90 mL de água pura. Qual a molaridade da solução final?
25. Qual é o volume de solução concentrada 15 M de H_3PO_4 que se deve medir para preparar 2 litros de solução diluída 0,15 mol/L para uso em laboratório?
26. A partir de 20 mL de ácido sulfúrico de densidade 1,85 g/mL e contendo 96% de H_2SO_4 em peso, preparam-se 250 mL de solução. Qual a molaridade da solução preparada?
27. Determine a massa de NaOH necessária para reagir completamente com 50 mL de solução de H_2SO_4 0,1 M.

28. 25,00 mL de solução de HNO_3 de concentração desconhecida exigiram na titulação 22,40 mL de solução de KOH 0,1050 mol/L. Calcule a concentração da solução de HNO_3 em mol/L.
29. Adicionam-se 400 mL de solução aquosa de NaOH a 100 mL de uma solução aquosa de HCl de densidade igual a 1,074 g/mL, contendo 17% em massa de ácido clorídrico. Sabendo-se que a solução resultante é neutra, calcular a molaridade da solução de NaOH .