



2ª Série Química

Tarefa 05 – Professor Negri

COEFICIENTE DE SOLUBILIDADE

- 01.** Sabendo que a solubilidade de um sal a 100°C é 39 g/100 g de H₂O, calcule a massa de água necessária para dissolver 780 g deste sal a 100° C. Resposta: 2000g de água
- 02.** Sabendo que a solubilidade do brometo de potássio, KBr, a 60°C é 85,5 g/100 g de H₂O, calcule a massa de água necessária para dissolver 780 g de KBr 60° C. Resposta: 912,28g de água
- 03.** O coeficiente de solubilidade de um sal é de 60 g por 100 g de água a 80° C. Qual a massa desse sal, nessa temperatura, para saturar 80g de H₂O? Resposta: 48 g do sal

CONCENTRAÇÃO COMUM

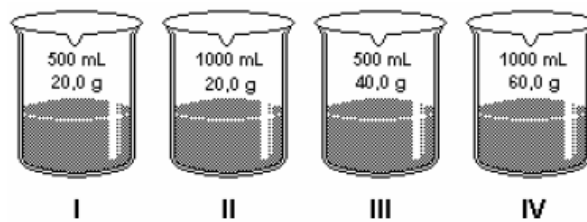
- 04.** Evapora-se totalmente o solvente de 250 mL de uma solução aquosa de MgCl₂ de concentração 8,0 g/L. Quantos gramas de MgCl₂ são obtidos? Resposta: 2g
- 05.** Uma solução foi preparada adicionando – se 40 g de NaOH em água suficiente para produzir 400 mL de solução. Calcule a concentração da solução em g/L. Resposta: 10 g/L
- 06.** O ser humano adulto possui, em média, 5 litros de sangue com cloreto de sódio (NaCl) dissolvido na concentração de 5,8 g/L. Qual é a massa total de cloreto de sódio (NaCl) no sangue de uma pessoa adulta? Resposta: 29 g
- 07.** Qual a concentração, em g/L, de uma solução resultante da dissolução de 50g de NaCl para um volume final de 200mL? Resposta: 250 g/L
- 08.** Qual o volume final que deve ter uma solução para que tenha concentração igual a 10g/L a partir de 25g de soluto? Resposta: 2,5 L

MOLARIDADE

- 09.** Nosso suco gástrico é uma solução aquosa de HCl(ácido clorídrico), com massa de 0,365 g para cada 1 litro. Com base nessa informação, determine a concentração molar (molaridade, mol/L) do ácido clorídrico no suco gástrico.
(Dado: massa molar do HCl = 36,5 g/mol). Resposta: 0,01 mol/L
- 10.** Considere uma xícara com 200 mL de leite, ao qual se acrescentaram 6,84 g de açúcar comum. Qual será a concentração molar (molaridade), expressa em mols/ L, da solução formada?
(Dado: massa molar do açúcar comum (C₁₂H₂₂O₁₁) = 342 g/mol.)
Resposta: 0,1 mol/L
- 11.** Em um balão volumétrico de 400 mL, são colocados 18 g de KBr e água suficiente para atingir a marca do gargalo (ou seja, completar 400 mL de solução). Qual é a concentração molar (quantidade de matéria por volume) dessa solução? (Dado: massa molar KBr=119g) Resposta: 0,37 mol/L
- 12.** Qual a molaridade de uma solução que contém 160 g de ácido sulfúrico (H₂SO₄) em 620 cm³ de solução?
Dados: H=1; S=32; O=16
- 1,6 mol/L.
 - 4,5 mol/L.
 - 2,6 mol/L.
 - 5,5 mol/L.
 - 3,6 mol/L.



13. Qual é o volume final de uma solução 0,05 mol/litro de sulfato de alumínio $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ que contém 3,42 g deste sal? Dados: Al=27; S=32; O=16
- 100 mL.
 - 250 mL.
 - 150 mL.
 - 300 mL.
 - 200 mL.
14. A clorexidina, substância antimicrobiana encontrada na amazônia e utilizada no Brasil principalmente na forma de solução aquosa para bochechos, pode vir a ser usada em cremes dentais para o tratamento de gengivite (infecção das gengivas), sangramento gengival e controle de placa dentária. O fluoreto de sódio é um dos componentes dos cremes dentais, pois inibe a desmineralização dos dentes, tornando-os menos sensíveis às cáries. Um determinado dentista recomendou a um paciente que fizesse bochechamento diário com uma solução 0,21g/L de fluoreto de sódio (NaF). A solução sugerida apresenta uma concentração, em mol/L, de, aproximadamente: Dados: Na=23; F=19
- 0,0005
 - 0,5
 - 0,04
 - 0,050
 - 0,005
15. Qual é o volume final de uma solução 0,05 mol/litro de sulfato de alumínio $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ que contém 3,42 g deste sal? Dados: Al=27; S=32; O=16
- 100 mL.
 - 250 mL.
 - 150 mL.
 - 300 mL.
 - 200 mL.
16. Calcule a concentração mol/litro de uma solução aquosa que contém 19,6 g de ácido sulfúrico por litro de solução.
- 0,5 mol/L.
 - 0,2 mol/L.
 - 0,4 mol/L.
 - 0,1 mol/L.
 - 0,3 mol/L.
17. A concentração é uma característica importante das soluções e um dado necessário para seu uso no laboratório, na indústria e no cotidiano. O hidróxido de sódio (NaOH), também conhecido como soda cáustica, é um hidróxido cáustico usado na indústria (principalmente como uma base química) na fabricação de papel, tecidos e detergentes. Apresenta-se ocasionalmente como uso doméstico para a desobstrução de encanamentos e sumidouros pois é altamente corrosivo, podendo produzir queimaduras, cicatrizes, e cegueira devido a sua elevada reatividade. Abaixo, estão desenhados recipientes com os respectivos volumes de solução e massas de hidróxido de sódio (NaOH).



A solução cuja concentração molar é 2,0 mol/L está contida no recipiente: Dados: Na=23; H=1; O=16

- I
- II
- III
- IV



- 18.** Uma cozinheira bem informada sabe que a água contendo sal de cozinha dissolvido ferve a uma temperatura mais elevada que a água pura e que isso pode ser vantajoso em certas preparações. Essa cozinheira coloca 117 g de NaCl em uma panela grande. Assinale a alternativa que indica corretamente o volume necessário de água para a cozinheira preparar uma solução 0,25 mol/L de NaCl. Dados: Na=23; Cl=35,5
- a) 0,125 L.
 - b) 468,0 L.
 - c) 29,30 L.
 - d) 8,000 L.
 - e) 2,000 L.
- 19.** A concentração molar da glicose ($C_6H_{12}O_6$) numa solução aquosa que contém 9 g de soluto em 500 mL de solução é igual a: Dados: C=12; H=1; O=16
- a) 0,01.
 - b) 0,18.
 - c) 1,80.
 - d) 0,10.
 - e) 1,00.
- 20.** Em um balão volumétrico de 500 mL foram colocados 9,6 g de $MgCl_2$, sendo o volume completado com H_2O destilada. Sabendo que o $MgCl_2$ foi totalmente dissolvido, assinale a concentração aproximada nessa solução: Dados: Mg=24; Cl=35,5
- a) 0,05 mol/L.
 - b) 0,40 mol/L.
 - c) 0,10 mol/L.
 - d) 3,20 mol/L.
 - e) 0,20 mol/L.