



Aluno(a):			
Profº: RICARDO	Ano: 2ºE.M	Data: / /	Disc: QUÍMICA
<b>EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO – Estudo de Soluções</b>			

1. Qual a Massa de soluto existente em 0,5L de uma solução de concentração igual à 5,0 g/L?

- a) 50 gramas
- b) 20 gramas
- c) 3,5 gramas
- d) 5,0 gramas
- e) 2,5 gramas

2. Qual a massa necessária de NaCl para preparar 3L de uma solução de concentração igual a 25g/L?

3. Uma solução aquosa de hidróxido de sódio é preparada, misturando-se 20g de soluto com 140g de solvente. Qual a porcentagem em massa do soluto na solução?

- a) 125%
- b) 215%
- c) 12,5%
- d) 1,25%
- e) 100%

4. A presença de  $3 \cdot 10^{-3}$ g de etanol por mililitro de sangue geralmente causa intoxicação. Considerando que o volume total de sangue de um adulto é da ordem de 7 litros, quantos gramas de etanol, aproximadamente, devem estar presentes no sangue para causar intoxicação?

- a) 21 gramas
- b) 22,1 gramas
- c) 20 gramas
- d) 100 gramas
- e) 10 gramas

5. Uma solução de um dado soluto foi preparada com 160g de H<sub>2</sub>O. Se o título da solução é 0,2, calcule a massa do soluto, informando se essa é uma solução diluída ou concentrada.

6. Quantos gramas de H<sub>2</sub>O são necessários para se preparar uma solução, a 20% em peso, usando 80g do soluto?

7. Calcule a concentração comum, em g/L, de uma solução aquosa de nitrato de sódio que contém 30g do sal em 400mL da solução.

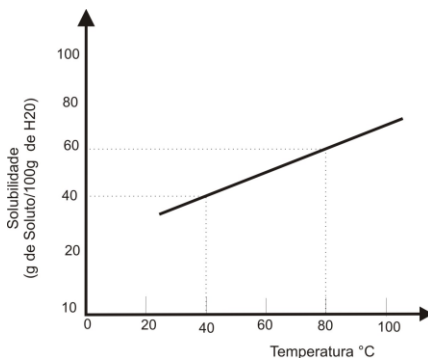
8. O oxalato de cálcio, CaC<sub>2</sub>O<sub>4</sub>, é encontrado nas folhas de espinafre, nas sementes do tomate e é um dos constituintes das pedras formadas nos rins (Cálculo Renal). Uma Amostra (Alíquota) de 25cm<sup>3</sup> de uma solução aquosa de oxalato de cálcio contém 0,2625g desse sal. Qual a Concentração comum de CaC<sub>2</sub>O<sub>4</sub> nessa solução?

9. A quarta parte do volume de uma solução de ácido sulfúrico é recolhida num béquer. A solução inicial e a alíquota separada diferem quanto às:

- a) Densidades;
- b) Massas do soluto;
- c) Concentrações molares;
- d) Porcentagens em massa do soluto;
- e) Concentrações em g/L.

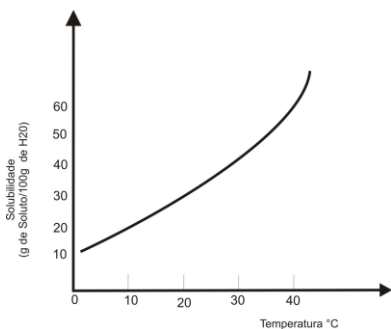
10. (UFPE) Uma solução saturada de NH<sub>4</sub>Cl foi preparada a 80°C utilizando-se 200g de água. Posteriormente, esta solução sofreu um resfriamento sob agitação até atingir 40°C. Determine a massa de sal depositada neste processo. A solubilidade do NH<sub>4</sub>Cl varia com a temperatura, conforme mostrado no gráfico abaixo.

- a) 40g
- b) 100g
- c) 80g
- d) 50g
- e) 60g



**11.** A Curva de Solubilidade de um dado sal é apresentada a seguir. Considerando a solubilidade desse sal a 30°C, qual seria a quantidade máxima (aproximada) de soluto cristalizado quando a temperatura da solução saturada (e em agitação) fosse diminuída para 20°C?

- a) 20g b) 5g c) 30g d) 15g e) 10g



**12.** Qual a fração molar do componente B numa mistura gasosa contendo 4,0g de A e 8,4 de B?

Dados: massa molar de A = 20g/mol e massa molar de B = 28g/mol.

- a) 0,9  
b) 0,1  
c) 0,6  
d) 2  
e) 6

**13.** Sobre solução Saturada, Saturada com corpo de fundo, insaturada e supersaturada, são feitas as seguintes afirmações:

I – Na Solução Supersaturada a quantidade de Soluto é inferior ao coeficiente de Solubilidade.

II – Na Solução Saturada a quantidade de Soluto é inferior ao coeficiente de Solubilidade.

III– Na Solução Insaturada a quantidade de Soluto é inferior ao coeficiente de Solubilidade.

IV – Água + Gelo representa uma Solução Saturada com corpo de fundo.

Dessas afirmações,

- a) Apenas I é correta;  
b) Apenas II é correta;  
c) Apenas III é correta;  
d) Apenas IV é correta;  
e) Todas são Corretas.

**14.** No preparo de uma solução alvejante de tinturaria, 521,5g de hipoclorito de sódio são dissolvidos em água suficiente para 10L de solução. Qual a concentração em mol/L, da solução obtida? Dado: massa molar do NaClO = 74,5g/mol.

- a) 5 mols  
b) 9 mols  
c) 8 mols  
d) 7 mols  
e) 2 mols

**15.** Em um laboratório de química, há um frasco com o seguinte rótulo: **Solução de hidróxido de sódio (NaOH) 5mols/L.** Que volume dessa solução, em mL, contém massa igual a 20g de NaOH?

Dado: Massa Molar do NaOH = 40g/mol.

- a) 250 mL  
b) 100 mL  
c) 50 mL  
d) 150 mL  
e) 300 mL

**16.** Ao dissolver 5,95g de cloreto de sódio em água suficiente para 500cm<sup>3</sup> de solução, calcule a concentração molar dessa solução. Dado: Massa molar do NaCl = 58,5g/mol.

**17.** No rótulo de um frasco há a informação de que ele contém solução 1,50 molal de LiNO<sub>3</sub> em etanol. Isso quer dizer que a solução contém:licose=180g/mol.

- a) 1,50 mol de LiNO<sub>3</sub>/quilograma de solução;  
b) 1,50 mol de LiNO<sub>3</sub>/ litro de solução;  
c) 1,50 mol de LiNO<sub>3</sub>/quilograma de etanol;  
d) 1,50 mol de LiNO<sub>3</sub>/litro de etanol;  
e) 1,50 mol de LiNO<sub>3</sub>/mol de etanol.

**18.** O rótulo de uma garrafa de água mineral, distribuída para consumo, informa que ela contém, principalmente, 696,35 mg/L de Bicarbonato de sódio, além de outros componentes. Considerando que a massa molar do NaHCO<sub>3</sub> é 84g/mol, qual a concentração de bicarbonato de sódio, expressa em mol/L?

**19.** Uma solução de 0,2 molal de glicose foi preparada utilizando-se 500g de água. Qual a massa de glicose presente nessa solução? Dado: Massa molar da glicose=180g/mol.

- a) 19g  
b) 10g  
c) 18g  
d) 15g  
e) 20g

**20.** Qual a molalidade de uma solução aquosa de ácido sulfúrico ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ), uma vez que foram dissolvidos 24,5g desse ácido em 100g de água. Dado: Massas atômicas: H= 1u; S= 32u; O= 16u.

**21.** Determine a massa de água que deve ser utilizada para dissolver 0,2 mol de NaCl e originar uma solução 0,4 molal.

**22.** Determine as frações molares do soluto e do solvente, numa solução que foi preparada dissolvendo-se 98g de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  em 162g de água. Dado: Massa molar da glicose=180g/mol.