**Bateria de exercícios para o 2° ano**

1. A massa de hidróxido de sódio dissolvida em 10 mL de solução 0,10 molar dessa substância é igual a: Dados: Na = 23; O = 16; H = 1

a) 4,0 x 10–1 g.

b) 4,0 x 10–2 g.

c) 4,0 x 10–3 g.

d) 4,0 x 10–4 g.

e) 4,0 x 10–5 g.

1. Toda solução consiste em:

a)sistema homogêneo.

b)sistema heterogêneo.

c)sistema homogêneo e heterogêneo.

d)sistema com corpo de fundo.

e)sistema composto por gases

3. (Fund. Carios Chagas) Sabe-se que uma solução de cloreto férrico em água contém 0,60 mol/litro de íons cloreto. A molaridade da solução em relação ao FeCl3 é:

a) 0,20 molar d) 1,20 molar

b) 0,60 molar e) 1,80 molar

c) 0,80 molar

1. Preparam-se 100 mL de uma solução contendo 2 mol de NaCl. Tomaram-se, então, 50 mL dessa solução e juntaram-se 450 mL de água. A molaridade da solução final será:

a) 0,1 M

b) 2 M

c) 0,5 M

d) 1,5 M

e) 5,0 M

1. (Puccamp) No preparo de solução alvejante de tinturaria, 521,5g de hipoclorito de sódio são dissolvidos em água suficiente para 10,0 litros de solução. A concentração, em mol/L, da solução obtida é

(Dado: Massa molar do NaClO = 74,5g/mol)

a) 7,0

b) 3,5

c) 0,70

d) 0,35

e) 0,22

1. (PUC-MG) Fosgênio, COCl2, é um gás venenoso. Quando inalado, reage com a água nos pulmões para produzir ácido clorídrico (HCl), que causa graves danos pulmonares, levando, finalmente, à morte: por causa disso, já foi até usado como gás de guerra. A equação química dessa reação é:

COCl2 + H2O → CO2 + 2 HCl

Se uma pessoa inalar 198 mg de fosgênio, a massa de ácido clorídrico, em gramas, que se forma nos pulmões, é igual a:

a) 1,09 . 10-1.   
b) 1,46 . 10-1.   
c) 2,92 . 10-1.

d) 3,65 . 10-2.

e) 7,30 . 10-2.

1. Qual é a quantidade de matéria de gás oxigênio necessária para fornecer 17,5 mol de água, H2O(v), na queima completa do acetileno, C2H2(g)?

C2H2(g) + O2 H2O(v) + CO2

a) 43,75 mol

b) 2 mol

c) 17,5 mol

d) 35 mol

e) 27,2 mol

1. Quantas moléculas de água, H2O(v), são obtidas na queima completa do acetileno C2H2(g), ao serem consumidas 3,0 . 1024 moléculas de gás oxigênio?

a) 120 . 1024

b) 0,12 . 1023

c) 12 . 1024

d) 1,2 . 1023

e) 1,2 . 1024

1. Há analgésicos que apresentam como um de seus constituintes a aspirina, que pode ser sintetizada através da reação representada pela equação abaixo:

2 C7H6O3 (ácido salicílico ) + C4H6O3 (anidrido acético) → 2 C9H8O4 (aspirina) + H2O

Se misturarmos 1,38 g de ácido salicílico com excesso de anidrido acético, a massa de aspirina obtida, em gramas, será:

a) 3,60

b) 1,80

c) 3,18

d) 0,90

e) 1,38

10. Se aquecermos uma solução para que todo soluto adicionado venha a se solubilizar e depois da solução esfriada, a mesma sofrer uma perturbação e uma parte do sal se depositar, teremos no final uma solução:

a) saturada com corpo de fundo.

b) supersaturada com corpo de fundo.

c) insaturada.

d) supersaturada sem corpo de fundo.

e) saturada sem corpo de fundo.

11.(UFCE) Qual é a molaridade de uma solução aquosa de etanol (C2H6O) de concentração igual a 4,6 g/L? (massa molar do etanol = 46 g mol – 1 )

a) 4,6

b) 1,0

c) 0,50

d) 0,20.

e) 0,10

1. 200 mL de uma solução aquosa de glicose de concentração 50g/L foram misturados a 500 mL de uma solução de glicose de concentração 100g/L. A concentração da solução final, em g/L, será:

a) 96 g/L.

b) 9,6 g/L.

c) 90 g/L.

d) 85,7 g/L.

e) 60 g/L.

1. O cromo é obtido por aluminotermia, usando o óxido de cromo-III (Cr2O3), proveniente do minério cromita (FeO. Cr2O3):

Cr2O3 +2 Al → 2Cr + Al2O3.

A massa de cromo obtida a partir de uma tonelada de óxido de cromo-III será aproximadamente igual a:

Dados: M.A. de Cr = 52; M.A. de O = 16; M.A. de Al= 27)

a) 684,21 kg;

b) 177,63 kg;

c) 485,34 kg;

d) 275,76 kg;

e) 127,87 kg.

1. Uma pessoa usou 34,2g de sacarose (C12H22O11) para adoçar seu cafezinho. O volume de cafezinho adoçado na xícara foi de 50 mL. A concentração molar da sacarose no cafezinho foi de:
2. A 42ºC, a solubilidade de certo sal é de 20 g para cada 100 g de água. Indique corretamente, quanto a sua saturação, a solução que será formada nessa temperatura se adicionarmos 30 g desse sal em 200 g de água e agitarmos convenientemente: