Cálculos químicos: aprofundamento

Prof Natália - 31/05/23

Parte I - Exercícios introdutórios: conceitos na prática

1. Calcule a concentração, em g/L, de uma solução aquosa de nitrato de sódio, $NaNO_3$, que contém 30 g de sal em 400 mL de solução.

A. 75 g/L
B. 50 g/L
C. 25 g/L
D. 12,5 g/L
E. 6,25 g/L

2. Calcule a concentração, em mol/L, de uma solução de nitrato de prata, $AgNO_3$, que contém 8,5 g do sal em 250 mL.

Dados: Ag = 108 g/mol; N = 14 g/mol; O = 16 g/mol.

A. 0,10
B. 0,15
C. 0,20
D. 0,25
E. 0,50

3. A massa de HCl contida em uma amostra de 210 g de uma solução de ácido clorídrico concentrado de título igual a 37% (m/m) é:

A. 78 g.
B. 37 g.
C. 38 g.
D. 76 g.
E. 36 g.

Parte II - Exercícios ENEM

4. (ENEM 2014 PPL) Em um caso de anemia, a quantidade de sulfato de ferro (II) ($FeSO_4$, massa molar igual a 152 g/mol) recomendada como suplemento de ferro foi de 300 mg/dia. Acima desse valor, a mucosa intestinal atua como barreira, impedindo a absorção de ferro. Foram analisados cinco frascos de suplemento, contendo solução aquosa de $FeSO_4$, cujos resultados encontram-se no quadro.

Frasco	Concentração de sulfato de ferro(II) (mol/L)
1	0,02
2	0,20
3	0,30
4	1,97
5	5,01

Se for ingerida uma colher (10 mL) por dia do medicamento para anemia, a amostra que conterá a concentração de sulfato de ferro (II) mais próxima da recomendada é a do frasco de número

A. 1.
B. 2.
C. 3.
D. 4.
E. 5.

5. (ENEM 2016) O soro fisiológico é uma solução aquosa de cloreto de sódio (NaCl) comumente utilizada para higienização ocular, nasal, de ferimentos e de lentes de contato. Sua concentração é 0,90% em massa e densidade igual a 1,00 g/mL.

Qual massa de NaCl, em grama, deverá ser adicionada à água para preparar 500 mL desse soro?

A. 0,45
B. 0,90
C. 4,50
D. 9,00
E. 45,00

6. (ENEM 2018 PPL) As indústrias de cerâmica utilizam argila para produzir artefatos como tijolos e telhas. Uma amostra de argila contém 45% em massa de sílica (SiO_2) e 10% em massa de água (H_2O). Durante a secagem por aquecimento em uma estufa, somente a umidade é removida.

Após o processo de secagem, o teor de sílica na argila seca será de

A. 45%.
B. 50%.
C. 55%.
D. 90%.
E. 100%.

Gabarito

1. A
2. C
3. A
4. B
5. C
6. B