

Diluição e Mistura de Soluções

1. O leite de magnésia, usado como antiácido e laxante, contém em sua formulação o composto $Mg(OH)_2$. A concentração de uma amostra de 10 mL de leite de magnésia que foi titulada com 12,5 mL de HCl $0,50 \text{ mol.L}^{-1}$ é, em mol.L^{-1} , de, aproximadamente,

- 0,1.
- 0,3.
- 0,5.
- 0,6.
- 1,2.

2. Tem-se 50 mL de solução 0,1 M de Nitrato de Prata ($AgNO_3$). Ao se adicionar 150 mL de água destilada à solução, esta passará a ter a concentração de

- 0,5 M.
- 0,2 M.
- 0,025 M.
- 0,01 M.
- 0,033 M.

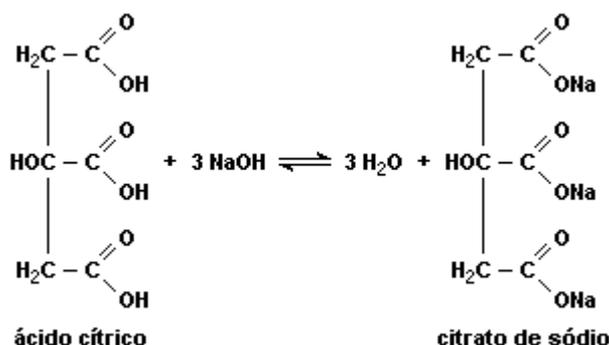
3. Uma suspensão de células animais em um meio isotônico adequado apresenta volume igual a 1 L e concentração total de íons sódio igual a 3,68 g/L.

A esse sistema foram acrescentados 3 L de água destilada.

Após o processo de diluição, a concentração total de íons sódio, em milimol/L, é de:

- 13,0
- 16,0
- 23,0
- 40,0

4. Ácido cítrico reage com hidróxido de sódio segundo a equação:



Considere que a acidez de um certo suco de laranja provenha apenas do ácido cítrico. Uma

alíquota de 5,0 mL desse suco foi titulada com NaOH 0,1 mol/L, consumindo-se 6,0 mL da solução básica para completa neutralização da amostra analisada.

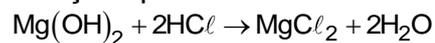
Levando em conta estas informações e a equação química apresentada, é correto afirmar que a concentração de ácido cítrico no referido suco, em mol/L, é:

- a) $2,0 \times 10^{-4}$
- b) $6,0 \times 10^{-4}$
- c) $1,0 \times 10^{-2}$
- d) $1,2 \times 10^{-2}$
- e) $4,0 \times 10^{-2}$

Gabarito

1.B

Reação que ocorre:



Portanto, teremos a seguinte proporção entre ácido e base:

$$n_{\text{ÁCIDO}} = 2n_{\text{BASE}}$$

Lembrar que: $n = C \cdot V$, onde C é a concentração em mol/L.

Assim:

$$C_{\text{ÁCIDO}} \cdot V_{\text{ÁCIDO}} = 2C_{\text{BASE}} \cdot V_{\text{BASE}}$$

$$0,5 \cdot 12,5 = 2C_{\text{BASE}} \cdot 10$$

$$C_{\text{BASE}} = \frac{6,25}{20} = 0,3125 \text{ mol/L}$$

2.C

3.D

4.E