

Lista de Exercícios – Operações com Soluções II - Titulação

#DinoDica: Use as fórmulas:

$$N_a \times V_a = N_b \times V_b$$

$$m_a \times V_a \times b = m_b \times V_b \times a$$

1. (AQ) Determine a concentração molar de uma amostra de ácido clorídrico (HCl) em que uma alíquota de 10 ml dessa amostra de ácido foi titulada com 8 ml de solução aquosa 0,1 mol/l de hidróxido de sódio (NaOH).

2. (AQ) Determine a concentração molar de uma amostra de ácido sulfúrico (H₂SO₄) em que uma alíquota de 10 ml dessa amostra de ácido foi titulada com 18 ml de solução aquosa 0,1 mol/l de hidróxido de sódio (NaOH).

3. (AQ) Determine a concentração molar de uma amostra de ácido sulfúrico (H₂SO₄) em que uma alíquota de 10 ml dessa amostra de ácido foi titulada com 24 ml de solução aquosa 0,1 mol/l de hidróxido de potássio (KOH).

4. (AQ) Determine a concentração molar de uma amostra de ácido nítrico (HNO₃) em que uma alíquota de 10 ml dessa amostra de ácido foi titulada com 14 ml de solução aquosa 0,1 mol/l de hidróxido de sódio (NaOH).

5. (AQ) Determine a concentração molar de uma amostra de ácido clórico (HClO₃) em que uma alíquota de 10 ml dessa amostra de ácido foi titulada com 22 ml de solução aquosa 0,1 mol/l de hidróxido de potássio (KOH).

6. (AQ) Determine a concentração molar de uma amostra de hidróxido de amônio (NH₄OH) em que uma alíquota de 10 ml dessa amostra de base foi titulada com 16 ml de solução aquosa 0,1 mol/l de ácido nítrico (HNO₃).

7. (AQ) Determine a concentração molar de uma amostra de hidróxido de potássio (NH₄OH) em que uma alíquota de 10 ml dessa amostra de base foi titulada com 4 ml de solução aquosa 0,1 mol/l de ácido nítrico (HNO₃).

8. (AQ) Determine a concentração molar de uma amostra de hidróxido de potássio (NH₄OH) em que uma alíquota de 10 ml dessa amostra de base foi titulada com 9 ml de solução aquosa 0,1 mol/l de ácido sulfúrico (H₂SO₄).

9. (UNESP-Adaptado) O vinagre comercial contém ácido acético (ácido etanoico) Na titulação de 5ml de vinagre comercial com densidade 1,01g/ml, gastou-se 8,4ml de uma solução 0,40M de hidróxido de sódio. calcule a porcentagem de ácido acetico no vinagre.

GABARITO

1. $m_a = 0,08$ mol/l de HCl

2. $m_a = 0,09$ mol/l de H₂SO₄

3. $m_a = 0,12$ mol/l de H₂SO₄

4. $m_a = 0,14$ mol/l de HNO₃

5. $m_a = 0,22$ mol/l de HClO₃

6. $m_b = 0,16$ mol/l de NH₄OH

7. $m_b = 0,04$ mol/l de NH₄OH

8. $m_b = 0,04$ mol/l de NH₄OH

9. 3,99%