3.14 TITULAÇÃO ÁCIDO BASE FORTE

Adaptado e aplicado pela professora: Gleissy Mary A. D. A. dos Santos

Nome da Escola: CEEFMTI "Aristeu Aguiar"

Conteúdo

Soluções

Descritor do Paebes

D21(Q) Identificar reações de neutralização ácido e base.

Objetivo

Mostrar a Reação de neutralização entre uma base forte com ácido forte**.**

Materiais e Reagentes:

- Béquer de 150 ml
- Bureta de 10 ml e 25 ml
- Indicador Fenolftaleína 1%
- Erlenmeyer de 125 ml
- Béqueres de 150 ml
- Proveta de 100 mL
- Solução Hidróxido de Sódio 0,1 M ou 0,1 mol/L

- Solução de Ácido Clorídrico 0,1 M ou 0,1 mol/L
- Suporte Universal e Haste com garras

Procedimentos:

1º) Medir 5 ml de Solução de Ácido Clorídrico 0,1 M com a proveta e transferir para o erlenmeyer;

2º) Em um béquer adicionar a solução de hidróxido de sódio e fazer o ambiente na bureta afim de evitar erros no procedimento experimental;

3º) Após fazer o ambiente da bureta complete com hidróxido de sódio até a aferição do menisco;

4º) Adicionar 3 gostas do indicador fenolftaleína no erlenmeyer com a solução de ácido clorídrico;

5º) Titular a solução até a neutralização;

Resultados e Discussão

1. Cite as propriedades do indicador de Fenolftaleína;
2. O que é uma reação de neutralização;

RESULTADO: Cálculos para determinar a concentração do titulado:

A reação de neutralização que ocorreu foi a seguinte:

$$\mathbf{HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O}$$

Proporção estequiométrica é de **1 : 1**, ou seja, uma molécula de ácido reage com exatamente uma de base.

Portanto, nossos dados são:

M_{HCl} = **?**

M_{NaOH} = 0,1 mol/L

V_{NaOH} = 50 mL = 0,05 L (caso tenha usado na titulação 50 mL)

V_{HCl} = 5,0 mL = 0,005 L

$\mathbf{M_a \cdot V_a = M_b \cdot V_b}$

M_a x 0,005 = 0,1 x 0,05

M_a = 0,005 / 0,005

$\mathbf{M_a = 1}$ **mol /L**