



Programa de Disciplina de Graduação

Dados da Disciplina

Departament DEPTO. DE QUÍMICA - QMC
Código: QMC159 **Carga Horária** 90 **Créditos** 3
Nome: QUIM.ANALIT.QUANTIT.EXPERIMENTAL I

Objetivos

Caracterizar, termodinamicamente, um sistema químico. Resolver problemas práticos e teóricos relacionados com transformações termodinâmicas de um sistema químico. Explicar a ocorrência de determinados fenômenos naturais. Usar argumentos termodinâmicos para elaborar soluções para otimizar uma reação química.

Conteúdo Programático

UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO À QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA

- 1.1 - Conceitos fundamentais.
- 1.2 - Tratamento dos dados analíticos.
 - 1.2.1 - Algarismos significativos.
 - 1.2.2 - Precisão e exatidão.
 - 1.2.3 - Erros.
 - 1.2.4 - Tratamento estatístico de pequenos grupos de resultados.

UNIDADE 2 - ANÁLISE VOLUMÉTRICA

- 2.1 - Preparo e padronização de soluções.
- 2.2 - Volumetria de neutralização.
 - 2.2.1 - Determinação potenciométrica de uma curva de titulação.
 - 2.2.2 - Padronização de soluções de HCl e NaOH.
 - 2.2.3 - Titulação de um ácido fraco com uma base forte.
 - 2.2.4 - Titulação de uma base fraca com um ácido forte.
- 2.3 - Volumetria de oxidação-redução.
 - 2.3.1 - Permanganimetria.
 - 2.3.2 - Iodometria.
 - 2.3.3 - Dicromatometria.
- 2.4 - Volumetria de precipitação.
- 2.5 - Complexometria.

UNIDADE 3 - ANÁLISE GRAVIMÉTRICA

- 3.1 - Determinação de sulfato como BaSO₄.
- 3.2 - Determinação de níquel com dimetilglioxima.

UNIDADE 4 - TROCA IÔNICA

- 4.1 - Ativação e regeneração de resinas.
- 4.2 - Determinação da capacidade de troca de uma resina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Baccan, N., Andrade J.C., Godinho, ° Barone, J.S. *Química Analítica Quantitativa Elementar*, Ed. Edgard Blucher, S.P. 1979
Dick, J.P. *Analytical Chemistry*, Mc Graw-Hill, 1973.
Ohlweiler, O. A., *Química Analítica Quantitativa*, Ed. Livros Técnicos e científicos, 2.ed. 1976.
Vogel, A. Jeffery, G.H., *Análise Química Quantitativa*, Ed. Guanabara Koogan, RJ, 5.ed, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Journal of Chemical Education.
Química Nova na Escola, publicação da Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química.