

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE - UNICENTRO
Campus Universitário CEDETEG - Centro Universitário de Guarapuava
Setor de Ciências Exatas e de Tecnologia - SEET
Departamento de Química – DEQ

Curso: Química
Disciplina: Química Quantitativa II
C/H semanal: 04 h/a (02T/02P)

Série: 3 Q
Turno: Integral
C/H total: 68 h/a

Ano: 2010
Código: 0948

EMENTA

Volumetria de neutralização. Volumetria de complexação. Volumetria de óxido-redução. Práticas laboratoriais.

I. OBJETIVOS

Apresentar os conceitos fundamentais da análise quantitativa clássica, abordando análise volumétrica e os equilíbrios químicos de neutralização, complexação e oxidação-redução. Desenvolver questões práticas relativas aos conteúdos, na forma de exercícios e atividades experimentais. Capacitar o aluno para a realização de análises químicas, possibilitando um raciocínio crítico acerca dos métodos de análise estudados

II. PROGRAMA

2.1. Volumetria de Neutralização

- 2.1.1. Considerações gerais
- 2.1.2. Indicadores de neutralização
- 2.1.3. Titulações de ácidos fortes com bases fortes
- 2.1.4. Titulações de bases fortes com ácidos fortes
- 2.1.5. Titulações de ácidos fracos com bases fortes
- 2.1.6. Titulações de bases fracas com ácidos fortes
- 2.1.7. Titulações de ácidos polipróticos

2.2. Volumetria de Oxidação-Redução

- 2.2.1. Processo de oxidação e redução
- 2.2.2. A equação de Nernst
- 2.2.2. Curvas de titulação
- 2.2.3. Detecção do ponto final

2.3. Volumetria de Complexação

- 2.3.1. Equilíbrio de complexação
- 2.3.2. Agentes complexantes inorgânicos e orgânicos
- 2.3.3. Variação das espécies de EDTA em função do pH da solução
- 2.3.4. Curvas de titulação
- 2.3.5. Efeito de tampões e agentes mascarantes
- 2.3.6. Indicadores metalcromicos
- 2.3.7. Métodos de titulação envolvendo ligantes polidentados

2.4. Práticas de laboratório: preparação de soluções padrões e determinações volumétricas.

III. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas conjugadas com atividades laboratoriais.

IV. FORMAS DE AVALIAÇÃO

O discente será avaliado através das seguintes formas:

1. Testes discursivos que buscam avaliar a aquisição de conceitos teóricos abordados na disciplina e a aplicação dos conceitos abordados na resolução de problemas de Química Analítica;
1. Testes práticos que buscam avaliar as habilidades adquiridas durante as atividades desenvolvidas em laboratório;
2. Relatórios das atividades desenvolvidas em laboratório.

V. BIBLIOGRAFIA

1. BÁSICA

Vogel, A. I. e outros. Análise Química Quantitativa. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro - RJ, 5ª Ed., 1992.
Baccan, N. e outros. Química Analítica Quantitativa Elementar. Editora Edgard Blücher LTDA, São Paulo-SP, 3ª Ed., 2001.
Ohlweiller, O. A. Química Analítica Quantitativa. L T C Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., Rio de Janeiro-RJ, 3ª Ed., 1982.
Morita, Tóquio, EDGARD BLUCHER. Manual de Soluções; Reagentes e Solventes 2ª Ed.

5.2. COMPLEMENTAR

Skoog, A. D. e outros. Fundamentals of Analytical Chemistry., 6º Ed., 1991.
Harris, D. C., Análise Química Quantitativa. L T C Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., Rio de Janeiro-RJ, 6ª Ed., 2005.

Aprovado em : / /2010

Ata nº: _____, Folhas nº : _____, Livro nº : _____

Chefe de Departamento: **Marcos Roberto da Rosa**

Professor(a) responsável pela disciplina:

Profa. Dra. Karin Cristiane Justi