



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO QUÍMICA
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE ANÁLISE QUÍMICA QUALITATIVA

CÓDIGO: GQL011

UNIDADE ACADÊMICA: INSTITUTO DE QUÍMICA

PERÍODO: Terceiro

OBRIGATORIA: (x)

OPTATIVA: ()

**CH TOTAL
TEÓRICA:**
45

**CH TOTAL
PRÁTICA:**
00

CH TOTAL:
45

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Capacitar o aluno para entender os fundamentos dos métodos clássicos de análises químicas utilizados na identificação de elementos ou íons inorgânicos em soluções aquosas e em amostras reais.

EMENTA

Introdução aos métodos clássicos de análise química; tipos de reações utilizadas na análise qualitativa, fatores termodinâmicos que governam o equilíbrio químico em soluções aquosas; conceito e tratamento de equilíbrio ácido-base; conceito e tratamento de equilíbrio de precipitação; conceito e tratamento de equilíbrio de complexação; conceito e tratamento de equilíbrio de oxirredução.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Fundamentos dos métodos clássicos da análise química qualitativa e quantitativa; Tipos de reações empregadas em análise qualitativa; Fatores termodinâmicos que governam os equilíbrios químicos em soluções aquosas: força dos eletrólitos moleculares e solubilidade dos compostos iônicos.
2. Equilíbrio Ácido-base: Conceitos de ácidos e bases; Força dos ácidos e bases segundo Bronsted-Lowry e Lewis; Tratamento matemático de sistemas ácido-base; Efeito de eletrólitos que afetam o equilíbrio ácido-base; Soluções tampão; Aplicações em análises químicas.
3. Equilíbrio heterogêneo: Conceito de solubilidade e formação de precipitado e tratamento sistemático de sistemas heterogêneos; Efeito de eletrólitos que afetam o equilíbrio heterogêneo; Aplicações em análises químicas.

4. Equilíbrio de complexação: Conceito de complexos e íons complexos; Tratamento sistemático de sistemas que envolvem equilíbrios de complexação; Aplicações das reações de complexação em análises químicas.
5. Equilíbrio de óxido-redução: reações de óxido-redução; agentes redutores e oxidantes e potencial de eletrodo; equilíbrio de reações de óxido-redução; aplicações das reações de óxido-redução em análises químicas.

BIBLIOGRAFIA

VOGEL, A. I., Química Analítica Qualitativa, 5^a ed., São Paulo: Editora Mestre Jau, 1992
SKOOG, D. A., WEST, D. M., HOLLER, F. J., Fundamentals of Analytical Chemistry, 7th ed, New York: Saunders College Publishing, 1996.
HARRIS, D. C., Quantitative Chemical Analysis, 4th ed., New York: W. H. Freeman and Company, 1995.
WHITTEN, K., DAVIES, R. E., PECK, M. L., General Chemistry with Qualitative Analysis, 5th ed., Philadelphia: Saunders College Publishing, 1996.

APROVAÇÃO

18/08/2007



Profª Drª Maria Lúcia Bento
Coordenadora do Curso de Química
Portaria R nº 897/2006

18/08/2007



Prof. Dr. Manuel Gonzalo Hernandez Terrones
Diretor do Instituto de Química
Portaria R nº 473/2006