



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

DISCIPLINA: 4660 QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA

CARGA HORÁRIA: 68

\*\*\*EMENTA

ESTRUTURA ATÔMICA, PROPRIEDADES PERIÓDICAS DOS ELEMENTOS E LIGAÇÕES QUÍMICAS. FUNÇÕES INORGÂNICAS. ESTEQUIOMETRIA. EQUILÍBRIO QUÍMICO. ESTUDO DOS METAIS DE TRANSIÇÃO. INTRODUÇÃO À QUÍMICA DE COORDENAÇÃO. PRINCÍPIOS GERAIS DE LABORATÓRIO, SOLUÇÕES, TÉCNICAS BÁSICAS DE SEPARAÇÃO E PURIFICAÇÃO DAS SUBSTÂNCIAS, PROPRIEDADES FÍSICAS DAS ESPÉCIES QUÍMICAS.

\*\*\*OBJETIVO

PROPORCIONAR AO ESTUDANTE A ABORDAGEM DE CONCEITOS FUNDAMENTAIS EM QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA. OFERECER AO ESTUDANTE UM CURSO DE LABORATÓRIO COM TÉCNICAS BÁSICAS E INICIAÇÃO À INVESTIGAÇÃO QUÍMICA.

\*\*\*PROGRAMA

1. ESTRUTURA ATÔMICA E A TABELA PERIÓDICA:
  - 1.1. ESPECTRO DO ÁTOMO DE HIDROGÊNIO E O MODELO DE BOHR;
  - 1.2. O ÁTOMO SEGUNDO A MECÂNICA QUÂNTICA;
  - 1.3. NÚMEROS QUÂNTICOS E ORBITAIS ATÔMICOS;
  - 1.4. ÁTOMOS MULTIELETRÔNICOS;
  - 1.5. PROPRIEDADES PERIÓDICAS DOS ELEMENTOS.
2. LIGAÇÕES QUÍMICAS:
  - 2.1. LIGAÇÃO IÔNICA;
  - 2.2. LIGAÇÃO COVALENTE;
  - 2.3. LIGAÇÃO METÁLICA;
  - 2.4. CARÁTER IÔNICO DAS LIGAÇÕES COVALENTES;
  - 2.5. LIGAÇÕES MÚLTIPLAS;
  - 2.6. RESSONÂNCIA.
3. FUNÇÕES INORGÂNICAS:
  - 3.1. ÓXIDOS, ÁCIDOS, BASES E SAIS;
  - 3.2. TEORIAS ÁCIDO E BASE.
4. ESTEQUIOMETRIA:
  - 4.1. O MOL E A QUANTIDADE DE MATÉRIA;
  - 4.2. EQUAÇÕES QUÍMICAS E ESTEQUIOMETRIA.
5. EQUILÍBRIO QUÍMICO:
  - 5.1. EQUILÍBRIO QUÍMICO EM SISTEMAS GASOSOS;
  - 5.2. EQUILÍBRIOS ÁCIDO-BASE;
  - 5.3. EQUILÍBRIOS DE SOLUBILIDADE.
6. COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO:
  - 6.1. PROPRIEDADES GERAIS;
  - 6.2. TEORIA DA LIGAÇÃO DE VALÊNCIA;
  - 6.3. TEORIA DO CAMPO CRISTALINO.
7. PARTE EXPERIMENTAL:
  - 7.1. NORMAS DE SEGURANÇA E MATERIAIS MAIS UTILIZADOS NO LABORATÓRIO;
  - 7.2. TÉCNICAS DE SEPARAÇÃO E PURIFICAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS;
  - 7.3. DETERMINAÇÃO DE PROPRIEDADES FÍSICAS DE ESPÉCIES QUÍMICAS E MÉTODO CIENTÍFICO;
  - 7.4. CONCENTRAÇÃO PERCENTUAL MASSA/MASSA E MASSA/VOLUME E CONCENTRAÇÃO EM MOL/L;



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

DISCIPLINA: 4660 QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA

CARGA HORÁRIA: 68

7.5. PREPARAÇÃO DE SOLUÇÕES;

7.6. PADRONIZAÇÃO DE SOLUÇÕES;

7.7. OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ÓXIDOS ÁCIDOS E BÁSICOS;

7.8. DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE IONS HIDROGÊNIO E O  
VALOR DA CONSTANTE DE DISSOCIAÇÃO DO ÁCIDO.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA EM, 28/07/2010.