



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
DISCIPLINA: 4307 QUÍMICA GERAL
CARGA HORARIA: 68

***EMENTA

ESTRUTURA ATÔMICA. TABELA PERIÓDICA. LIGAÇÃO QUÍMICA. ESTADOS DA MATÉRIA. FUNÇÕES QUÍMICAS. CINÉTICA QUÍMICA. EQUILÍBRIO QUÍMICO.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 159/2007-CEP.

***OBJETIVO

TRANSMITIR CONTEÚDOS BÁSICOS DE QUÍMICA.

***PROGRAMA

1. ESTEQUIOMETRIA.

- 1.1. MOL E CONSTANTE DE AVOGADRO.
- 1.2. ESTEQUIOMETRIA DE FÓRMULAS.
- 1.3. ESTEQUIOMETRIA DE REAÇÃO.
- 1.4. RENDIMENTO.

2. ESTRUTURA ELETRÔNICA.

- 2.1. ORIGENS DA TEORIA QUÂNTICA.
- 2.2. O ESPECTRO DO ÁTOMO DE HIDROGÊNIO E O MODELO DE BOHR.
- 2.3. O ÁTOMO SEGUNDO A MECÂNICA QUÂNTICA E OS NÚMEROS QUÂNTICOS.
- 2.4. NÍVEIS ENERGÉTICOS E ORBITAIS. ÁTOMOS MULTIELETRÔNICOS.
- 2.5. CONFIGURAÇÃO ELETRÔNICA E TABELA PERIÓDICA.
- 2.6. LEI PERIÓDICA. PROPRIEDADES PERIÓDICAS.

3. LIGAÇÃO QUÍMICA.

- 3.1. LIGAÇÃO IÔNICA E ENERGIA RETICULAR.
- 3.2. LIGAÇÃO COVALENTE.
 - 3.2.1. TEORIA DA LIGAÇÃO DE VALÊNCIA.
 - 3.2.2. TEORIA DO ORBITAL MOLECULAR.
 - 3.2.3. HIBRIDIZAÇÃO.
 - 3.2.4. CARÁTER IÔNICO DAS LIGAÇÕES COVALENTES.
 - 3.2.5. ESTRUTURA DAS MOLÉCULAS.
- 3.3. LIGAÇÕES MÚLTIPLAS.
 - 3.3.1. RESSONÂNCIA.
- 3.4. FORÇAS QUÍMICAS.

4. INTRODUÇÃO À CINÉTICA E AO EQUILÍBRIO QUÍMICO.

- 4.1. VELOCIDADE DE REAÇÃO E CONCENTRAÇÃO.
- 4.2. CONCENTRAÇÃO DE REAGENTE E TEMPO.
- 4.3. ENERGIA DE ATIVAÇÃO.
- 4.4. CATALISADORES.
- 4.5. VELOCIDADE DE REAÇÃO E TEMPERATURA.
- 4.6. EQUILÍBRIO QUÍMICO EM SISTEMAS GASOSOS.
 - 4.6.1. CONSTANTE DE EQUILÍBRIO.
- 4.7. CONCEITOS ÁCIDO-BASE.
 - 4.7.1. EQUILÍBRIO ÁCIDO-BASE.
 - 4.7.2. TITULAÇÃO ÁCIDO-BASE.
 - 4.7.3. SOLUÇÕES TAMPÃO.
- 4.8. REAÇÃO DE PRECIPITAÇÃO.
 - 4.8.1. EQUILÍBRIO DE SOLUBILIDADE.

5. ESTUDO DOS ELEMENTOS QUÍMICOS.

- 5.1. ESTUDO DOS ELEMENTOS REPRESENTATIVOS E DOS NÃO-METAIS.
- 5.2. METAIS DE TRANSIÇÃO.



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

DISCIPLINA: 4307 QUÍMICA GERAL

CARGA HORÁRIA: 68

6. INTRODUÇÃO À QUÍMICA DE COORDENAÇÃO.

6.1. COMPOSIÇÃO DE ÍONS COMPLEXOS E DE COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO.

6.2. GEOMETRIA DE ÍONS COMPLEXOS.

6.3. ESTRUTURA ELETRÔNICA DE ÍONS COMPLEXOS.

6.4. MODELO DE LIGAÇÃO DE VALÊNCIA.

6.5. MODELO DO CAMPO CRISTALINO.

6.6. APLICAÇÕES DOS COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA EM, 30/09/2009.