



## Programa de Disciplina de Graduação

## Dados da Disciplina

**Departament** DEPTO. DE QUÍMICA - QMC**Código:** QMC1029**Carga Horária**

45

**Créditos** 3**Nome:** QUÍMICA GERAL

## Objetivos

Explicar e aplicar conceitos, princípios e leis fundamentais referentes a estrutura da matéria, a sua periodicidade e a aspectos estequiométricos nos fenômenos químicos.

## Conteúdo Programático

## UNIDADE 1 - ESTRUTURA ATÔMICA

- 1.1 - Evolução da teoria atômica.
- 1.2 - Teoria quântica.
- 1.3 - O átomo de Bohr.
- 1.4 - O elétron da teoria quântica - ondulatória.
- 1.5 - Configurações eletrônicas.

## UNIDADE 2 - CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA E PROPRIEDADES

- 2.1 - Classificação dos elementos.
- 2.2 - Raios atômicos.
- 2.3 - Potencial de ionização.
- 2.4 - Afinidade eletrônica.
- 2.5 - Eletronegatividade.
- 2.6 - Estudo dos elementos e seus compostos.

## UNIDADE 3 - LIGAÇÕES QUÍMICAS

- 3.1 - Ligação iônica, ciclo de Haber-Born e estabilidade dos compostos iônicos.
- 3.2 - Ligação covalente, teorias de ligações, hibridização e geometrias moleculares.
- 3.3 - Ligações metálicas, metais condutores e semi-condutores.

## UNIDADE 4 - TEORIAS ÁCIDOS-BASES

- 4.1 - Conceito ácido-base.
- 4.2 - Neutralização.
- 4.3 - Tipos de reações ácido-base.

## UNIDADE 5 - FÓRMULAS QUÍMICAS, REAÇÕES QUÍMICAS E ESTEQUIOMETRIA

- 5.1 - Fórmulas químicas: conceitos, classificação, determinação de fórmulas mínimas e moleculares.
- 5.2 - Peso fórmula e peso molecular, conceito de Mol.
- 5.3 - Reações químicas: conceito, classificação e representação.
- 5.4 - Equações químicas: conceito, interpretação e balanceamento.
- 5.5 - Estequiometria de soluções.
- 5.6 - Reações quantitativas nas reações químicas.
- 5.7 - Cálculos estequiométricos.

## UNIDADE 6 - QUÍMICA DE COORDENAÇÃO

- 6.1 - Introdução à química dos metais de transição.
- 6.2 - Aceptores e doadores.
- 6.3 - Teorias do campo cristalino e campo ligante.
- 6.4 - Teoria do orbital interno e externo.
- 6.5 - Estrutura conformacional.

## BIBLIOGRAFIA

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RUSSEL J.B. Química geral. 2. ed. v. 1 e 2. São Paulo: Makron Books, 1994.  
WHIT, Fundamentos de química para as ciências biológicas. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS P.W.; BERAN J.A. General chemistry. 2. ed. New York: Scientific American Books, 1990.



Programa de Disciplina de Graduação