



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

Av. Gal. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 3000 – Japiim CEP: 69077-000 - Manaus-AM, Fone/Fax (0xx92) 644-2006

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Disciplina:
QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA

Código:
IEQ 128

Carga Horária	Teórica	Prática	Total
Semanal			
Total			

Nº de créditos:
8.8.0

Pré-Requisitos:

Código:

Ementa:

Estrutura Atômica. Propriedades Periódicas. Ligações Químicas. Fórmulas e Equações químicas. Gases. Sólidos. Líquidos. Soluções. Metais de Transição

Cursos para os quais é oferecida:

Farmácia	OBR

indicar se é OBR - Obrigatória
OPT - Optativa

Programa:

I. ESTRUTURA ATÔMICA

- 1.1 - Natureza elétrica de matéria
- 1.2 - Estrutura do átomo. Partículas Sub-atômicas: próton, elétron e neutron
- 1.3 - O átomo nuclear
- 1.4 - O modelo de átomo de Bohr
- 1.5 - Modelo de átomo segundo a mecânica ondulatória
- 1.6 - O átomo de hidrogênio
- 1.7 - Átomo multieletrônico
- 1.8 - Simbolismo orbital
- 1.9 - Propriedades magnéticas.

II. PROPRIEDADES PERIÓDICAS

- 2.1 - Descoberta da lei periódica
- 2.2 - Tabela periódica moderna
- 2.3 - Propriedades periódicas

III. LIGAÇÕES QUÍMICAS

- 3.1 - Natureza das ligações químicas
- 3.2 - Ligação eletrovalente. Propriedade dos íons
- 3.3 - Ligações multiplas. Ligação dativa
- 3.4 - Geometria molecular
- 3.5 - Radicais
- 3.6 - Ressonância
- 3.7 - Hibridação
- 3.8 - Polaridade da molécula e da Ligação
- 3.9 - Interações íon-molécula e molécula-molécula
- 3.10 - Orbitais moleculares de moléculas homonucleares.

IV. FÓRMULAS E EQUAÇÕES QUÍMICAS

- 4.1 - Peso (fórmula). Equação Química
- 4.2 - Fórmula química. Equação química
- 4.3 - Estequiometria
- 4.4 - Reações de oxi-redução
- 4.5 - Pesos equivalentes e equivalentes.

V. GASES

- 5.1 - Relação entre pressão, volume e temperatura
- 5.2 - Gás ideal. Gás real
- 5.3 - Pressões parciais. Volumes parciais
- 5.4 - Lei de Gay Lussac e teoria atômica
- 5.5 - Teoria cinética dos gases.

Programa:

VI. SÓLIDOS

- 6.1 - Propriedades do estado sólido
- 6.2 - Sistemas cristalinos
- 6.3 - Análise pela difração de Raio X
- 6.4 - Tipos de sólidos cristalinos
- 6.5 - Sólidos amorfos
- 6.6 - Energia da rede
- 6.7 - Sólidos imperfeitos.

VII. LÍQUIDOS

- 7.1 - Estado líquido
- 7.2 - Vaporização de um líquido
- 7.3 - Mudanças de estado
- 7.4 - Regra das fases
- 7.5 - Equilíbrio entre os estados.

VIII. SOLUÇÕES

- 8.1 - Natureza das soluções
- 8.2 - Concentração das soluções
- 8.3 - Solubilização em soluções líquidas
- 8.4 - Solução líquido-gás
- 8.5 - Solução líquido-líquido
- 8.6 - Solução líquido-sólido
- 8.7 - Propriedades coligativas
- 8.8 - Distribuição entre duas fases.

IX. ELEMENTOS REPRESENTATIVOS: GRUPOS I - IV

- 9.1 - Metais alcalinos
- 9.2 - Metais alcalinos terrosos
- 9.3 - Elementos do grupo IIIB e VIB
- 9.4 - Elementos do grupo VB e VIB
- 9.5 - Elementos do grupo VVB
- 9.6 - Compostos dos gases nobres

X. METAIS DE TRANSIÇÃO

- 10.1 - Primeira série de transição
- 10.2 - Segunda série de transição
- 10.3 - Terceira série de transição

Bibliografia:

- SLABAUGH, Wendell H. e PARSONS, Theran D. *Química Geral* . edição. Cidade : editora. Ano
- MAHAN, Bruce H. *Química - Um Curso Universitário* . edição. Cidade : editora. Ano
- MORTIMER, Charles. *Chemistry - A Conceptual Approach*. edição. Cidade : editora. Ano