



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Sousa			
CURSO: Licenciatura em Química			
DISCIPLINA: Química Geral I		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Não há.			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 2023.1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 100 h	PRÁTICA: 0 h	EaD: 0 h	EXTENSÃO: 0 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 100 h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Geórgia Batista Vieira de Lima			

EMENTA

Conceitos Fundamentais de Química. Estrutura atômica. Classificação Periódica dos Elementos. Ligações químicas. Forças intermoleculares. Funções Inorgânicas.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral:

- Proporcionar ao aluno o conhecimento dos princípios e conceitos fundamentais da Química, fomentando, assim, sua percepção a respeito de eventos cotidianos que estão relacionados com a Química bem como o seu papel social.

Específicos:

- Compreender as propriedades gerais da matéria e as transformações que as mesmas sofrem;
- Compreender a microestrutura da matéria;
- Interpretar símbolos e fórmulas químicas;
- Compreender a noção e a evolução do conceito do modelo atômico moderno;
- Representar graficamente as funções radiais dos orbitais atômicos;
- Construir modelos atômicos representando os subníveis de energia;
- Relacionar o modelo da mecânica quântica com as energias eletrônicas;
- Compreender as propriedades ondulatórias da matéria;
- Compreender a estrutura geral da tabela periódica;
- Analisar as variações das propriedades periódicas;
- Compreender conceitos fundamentais sobre ligações químicas;

- Descrever as relações intermoleculares;
- Ilustrar os modelos geométricos representativos das moléculas;
- Identificar as funções inorgânicas;
- Descrever as teorias ácido-base;
- Compreender os fenômenos que ocorrem com os compostos inorgânicos utilizados no cotidiano;
- Identificar os principais impactos ambientais causados pela má utilização de espécies inorgânicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos Fundamentais de Química
 - 1.1. A matéria e sua classificação.
 - 1.2. Propriedades físicas e químicas.
 - 1.3. Energia, calor, temperatura.
 - 1.4. As Transformações da Matéria e as Leis das Transformações Químicas;
 - 1.5. Substâncias puras, métodos de identificação
 - 1.6. Misturas e processos de separação.

2. Estrutura atômica
 - 2.1. Histórico e composição do átomo.
 - 2.2. Massa atômica e isótopos.
 - 2.3. Modelos atômicos.
 - 2.4. A Visão Moderna da Estrutura Atômica;
 - 2.5. Modelo da Mecânica Quântica; Números Quânticos; Orbitais Atômicos;
 - 2.6. Configurações eletrônicas de átomos e íons.

3. Classificação Periódica dos Elementos
 - 3.1. Desenvolvimento histórico.
 - 3.2. Tabela periódica moderna.
 - 3.3. Propriedades atômicas: Carga nuclear efetiva, tamanho, energia de ionização, afinidade eletrônica e eletronegatividade.

4. Ligações químicas
 - 4.1. Ligações iônicas.
 - 4.2. Ligações covalentes.
 - 4.3. Estruturas de Lewis.
 - 4.4. Ressonância.
 - 4.5. Carga formal.
 - 4.6. Geometria molecular e polaridade.
 - 4.7. Ligações metálicas e os semicondutores.
 - 4.8. Teoria da Ligação de Valência

5. Forças intermoleculares
 - 5.1. Interações entre moléculas não polares e suas consequências nas propriedades físicas.
 - 5.2. Interações entre moléculas polares (dipolos permanentes, dipolos induzidos) e íons.
 - 5.3. Ligações de hidrogênio.

6. Funções Inorgânicas.
 - 6.1 Ácidos: características físico-químicas, nomenclatura;
 - 6.2 Bases: características físico-químicas, nomenclatura;
 - 6.3 Sais: características físico-químicas, nomenclatura;
 - 6.4 Óxidos: características físico-químicas, nomenclatura.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva com aplicação de exercícios de fixação.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares
- Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O cálculo para a obtenção de cada nota será feito através de uma “Avaliação de verificação da aprendizagem” (A1), do somatório dos “Exercícios de Fixação” (A2) e de um “Estudo Dirigido” (A3). A Média Final (MF) da disciplina será calculada utilizando a média aritmética das 3 notas (A1, A2 e A3) obtidas durante o semestre. Caso o aluno não consiga atingir os 70 pontos, ele poderá fazer a reposição da menor nota.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e Meio Ambiente. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
BROWN, T.; LeMay, H.; BURSTEN, B. Química: A Ciência Central. 9ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
RUSSEL, John B. Química Geral – Tradução e revisão técnica Márcia Guekenzian./et. al./ 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1994. Vol.1.

Bibliografia Complementar:

BRADY, J. E.; SENESE, F. Química: a matéria e suas transformações. 5ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2012. Vol. 1.
BURROWS, A.; HOLMAN, J.; PARSONS, A.; PILLING, G.; PRINCE, G.; Química: Introdução à Química Inorgânica, Orgânica e Físico-Química. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol 1.
CHANG, R. Química Geral: Conceitos Essenciais. 4ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2010.
KOTZ, J.C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G.C. Química Geral e Reações Químicas. 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. Vol.1
MAHAN, B. H.; MYERS, R. S. Química: um curso universitário. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Georgia Batista Vieira de Lima**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, em 05/03/2023 22:47:25.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/03/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 398366
Verificador: f23044a48f
Código de Autenticação:



Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia III, SOUSA / PB, CEP 58805-345

<http://ifpb.edu.br> - None