

FR. Nº 92
RUY
Secretaria
Campus



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Química Básica

CÓDIGO:

UNIDADE ACADÊMICA: IQUFU

PERÍODO/SÉRIE: 1º

CH TOTAL
TEÓRICA:

CH TOTAL
PRÁTICA:

CH TOTAL:

OBRIGATÓRIA: (X) OPTATIVA: ()

45

15

60

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Desenvolver nos alunos o pensamento científico e o senso da importância do conhecimento da ciência básica para alicerçar a formação do futuro profissional de engenharia. Discutir os aspectos químicos mais relevantes dos modelos de estrutura interna da matéria, de sua correlação com as propriedades dos diversos materiais e, em linhas gerais, de como evoluiu historicamente este conhecimento.

EMENTA

Desenvolvimento histórico da teoria atômica moderna e o modelo atômico atual; Estrutura atômica; Periodicidade química; Ligações químicas; Equilíbrio; Eletroquímica.

EL 61
RUY

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

- 1. Desenvolvimento histórico da teoria atômica moderna
 - 1.1. O método Científico
 - 1.2. A Química e o seu desenvolvimento – Química, Engenharia e Tecnologia
 - 1.3. Aspectos importantes no desenvolvimento histórico da moderna teoria atômica
 - 1.4. Quantização da energia e princípio da incerteza
 - 1.5. Estrutura atômica
- 2. Periodicidade química
 - 2.1. Configurações eletrônicas dos átomos
 - 2.2. A Tabela Periódica
 - 2.3. Raio atômico
 - 2.4. Energia de ionização e afinidade eletrônica
 - 2.5. Propriedades físicas e elementos
- 3. Ligação química
- 4. Equilíbrio
- 5. Eletroquímica
 - 5.1. Oxi-redução
 - 5.2. Células galvânicas, espontaneidade e d.d.p.
 - 5.3. Tipos de pilhas, pilhas úteis e sua notação
 - 5.4. Eletrólises ígneas e em solução aquosa
- 6. Descrição das aulas de laboratório
 - 6.1. Atividade científica
 - 6.2. Características de amostras
 - 6.3. Soluções
 - 6.4. Reações químicas
 - 6.5. Correlação entre estrutura e propriedades dos compostos
 - 6.6. Eletroquímica
 - 6.7. Corrosão

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre, Bookman, 2001.
BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E., Química Geral, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 2002.
GENTIL, V., Corrosão, 5ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2007.

94
KAP
Secretaria
Geral

Bibliografia Complementar

KOTZ, J. C.; TREICHEL, Jr. Química e Reações Químicas, Thomson Pioneira, 2005.
RUSSEL, J. B., Química Geral (2 Vol.), São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 2ª ed., 1994.
SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA-FILHO, R. C. Introdução à Química Experimental, São Paulo, McGraw-Hill, 1990.
THEODORE, L.; BROWN, H.; EUGENE LEMAY, Jr.; BRUCEE. BURSTEN. Química: Ciência Central, Prentice-Hall, 2005.

APROVAÇÃO

29/11/2010

Carmilo e assinatura do
Coordenador do curso

29/11/2010

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Manuel González Hernández Toranzo
Diretor do Instituto de Química
Diretor da Unidade Acadêmica

Handwritten initials and a stamp in the bottom right corner.