

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO		
	PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO		
COORDENAÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO ESCOLAR			
PROGRAMA DE DISCIPLINA			
CÓDIGO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	
30219680	QUÍMICA GERAL I	Total	Teórica
		90	60
		Prática	
		30	
DEPTO OFERTANTE	CURSO	REGIME	
QUÍMICA	FÍSICA	Seriado	Crédito
			X
		N.ºCréditos	
			4.1.0

E M E N T A

Princípios gerais da Química. Estrutura Atômica. Ligações Químicas. Fórmulas e equações químicas, estequiometria. Funções inorgânicas e colóides. Eletroquímica. Laboratório.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Noções Elementares da Química

1. Noções sobre observação científica
2. Propriedades gerais da matéria
3. Sistema métrico das unidades.
4. Conceito de matéria, energia, calor e temperatura
5. Átomos, moléculas, massa atômica e mol.
6. A lei da conservação da massa e das proporções definidas.

Fórmulas de Equações Químicas e Estequiometria

1. Combinações e conjunto de átomos.
2. Pesos atômicos e outras massas.
3. Mol
4. Estequiometria de fórmulas
5. Equações químicas
6. Relações Estequiométricas

Estrutura Atômica

1. Unidade fundamental da Matéria
2. Estrutura do átomo
3. Núcleo atômico e Isótopos
4. Números quânticos
5. Espectro eletromagnético.
6. Espectro atômico.
7. Modelo do átomo de Bohr.
8. Modelo atômico segundo a mecânica ondulatória.
9. Orbitais atômicos
10. Átomos Multieletrônicos.
11. Simbolismo orbital

12. Propriedades magnéticas dos átomos.

Tabela Periódica

1. A descoberta da lei Periódica
2. A lei periódica
3. Relações de propriedades atômicas
4. Relações nas propriedades físicas
5. Relações nas propriedades Químicas
6. Eletronegatividade
7. Eletropositividade

Ligações químicas

1. Ligações iônicas
2. Ligação Covalente
3. Ordem de ligação e algumas propriedades da ligação química.
4. Moléculas polares e eletronegatividade.
5. Ligações múltiplas.

Soluções e Colóides

1. Conceito de solução
2. Mistura
3. Tipos de solução
4. Solubilidade e concentração das soluções: fração molar, molaridade, molalidade, normalidade, percentagem por massa, percentagem por volume.
5. Propriedades coligativas.

Estado Sólido

1. Dispersões coloidais
2. Algumas propriedades dos colóides
3. Preparação dos colóides
4. Estabilização dos colóides
5. Destruição dos colóides
6. Poluentes Coloidais.

Funções Inorgânicas

1. Nomenclatura, propriedades químicas e equivalentes grama de:
 - Hidretos
 - Ácidos
 - Bases
 - Óxidos
 - Sais
 - Estudo de alguns compostos.

Eletroquímica

1. Condução metálica e eletrolítica
2. Eletrólise
3. Pilhas Galvânicas
4. Potenciais de redução
5. Espontaneidade das reações de oxidação-redução.

6. Constante de equilíbrio termodinâmico; equação de Nernst
7. Efeito de concentração sobre o potencial de pilha.

BIBLIOGRAFIA

- MAHAN, B.H. - Química, Um curso Universitário, Editora Edgard Blucher Ltda, SP, 1978.
SLABAUCH, W.L. & PEARSON, T.D. Química Geral, LTC, Rio de Janeiro, 1982.
MASTERTON & SLOWINSKI, Química Geral Superior, Editora Interamericana R.J, 1978.
BRADY & RUMINSTON - Química Geral, LTC, R.J., 1986.
SCHAUM & ROSEMBERG - Química Geral - McGraw Hill do Brasil, SP, 1979.