

**CARACTERIZAÇÃO DE DISCIPLINA
QUÍMICA INORGÂNICA I**

CURSO/SEMESTRE	Química Bacharelado /Segundo semestre
DISCIPLINA	QUÍMICA INORGÂNICA I B
CARÁTER DA DISCIPLINA	Obrigatória
PRÉ-REQUISITO	Química Geral e Experimental
CÓDIGO	150070
DEPARTAMENTO	Química Analítica e Inorgânica
CARGA HORÁRIA TOTAL	85h
CRÉDITOS	05
NATUREZA DA CARGA	3-0-2
ANO/SEMESTRE	2009/2
PROFESSOR	Wilhelm Martin Wallau
OBJETIVOS	<p>GERAIS Fornecer aos estudantes de Química subsídios teóricos para compreensão da Química Inorgânica e relaciona-los com outras áreas do conhecimento.</p> <p>ESPECÍFICOS - trabalhar em laboratório dentro dos princípios da eficiência gerando produtos menos tóxicos - Discutir os aspectos relevantes da Química Inorgânica referentes ao modelos atômicos, distribuição eletrônica nos átomos e periodicidade, teorias de ligação química, obtenção e propriedades dos principais elementos químicos do bloco s e p; -formar hábitos de observação e de espírito crítico, na execução dos trabalhos experimentais; -desenvolver o hábito de trabalhar em equipe.</p>
EMENTA	Estrutura atômica. Mapa conceitual do desenvolvimento histórico dos modelos atômicos e periodicidade química. Classificação periódica dos elementos. Teoria da Ligação iônica. Ligação da Ligação de valência. Teoria do orbital molecular. Ligação metálica. Forças intermoleculares. Métodos de obtenção e propriedades gerais dos elementos do bloco s e p. (Grupos 1,2 e 3).
PROGRAMA	<p>UNIDADE I – ESTRUTURA ATÔMICA 1.1 Conceitos fundamentais 1.2 Modelos atômicos 1.3 Equação de Schrödinger e modelo atômico mecânico-quântico 1.4 Distribuição eletrônica</p>

UNIDADE II – TABELA PERIÓDICA

- 2.1. Distribuição dos elementos e organização da Tabela Periódica
- 2.2. Propriedades Periódicas
- 2.3. Propriedades aperiódicas

UNIDADE III – LIGAÇÃO METÁLICA

- 3.1 Teoria do “mar de elétrons”
- 3.2 Teoria de bandas
- 3.3 Propriedades dos materiais metálicos

UNIDADE IV –LIGAÇÃO IÔNICA

- 4.1 Introdução
- 4.2 Teoria da Ligação iônica
- 4.3 Energia da rede cristalina
- 4.4 Ciclo de Born-Haber
- 4.5 Propriedades dos sólidos iônicos
- 4.6 Caráter covalente de sólidos iônicos

UNIDADE V – LIGAÇÃO COVALENTE

- 5.1 Teoria da Ligação de Valência
- 5.2 Modelo da repulsão eletrônica dos pares de valência
- 5.3 Simetria molecular e grupos pontuais
- 5.4 Teoria do orbital molecular
- 5.5 Combinação linear de orbitais para formação de moléculas homonucleares
- 5.6 Combinação linear de orbitais para formação de moléculas heteronucleares

UNIDADE VI – TEORIAS ÁCIDO-BASE

- 6.1 Teorias ácido-base de Arrhenius,
- 6.2 Teoria ácido-base de Brønsted-Lowry,
- 6.3 Teoria ácido-base de Lewis
- 6.4 Ácidos e bases duros e moles
- 6.5 Força ácido-base

PROGRAMA DAS AULAS PRÁTICAS

- Aula I Reações de hidrogênio
- Aula II Compostos de elementos do grupo 1
- Aula III Compostos de elementos do grupo 2
- Aula IV Compostos de elementos do grupo 13
- Aula V Compostos de elementos do grupo 14
- Aula VI Compostos de elementos do grupo 15
- Aula VII Métodos de obtenção do oxigênio (grupo 16)
- Aula VIII Reações de enxofre (grupo 16)
- Aula IX Preparação de halogênios (grupo 17)
- Aula X Reações de Fluoreto e Cloreto (grupo 17)

	<p>Aula XI Reações com gases (parte I)</p> <p>Aula XII Reações com gases (parte II)</p> <p>Aula XIII Coloração de chama dos metais alcalinos e alcalinos terrosos</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. LEE, J.D., Química Inorgânica Não Tão Concisa, Edgard Blücher Ltda, 5Ed., 1996, 572pp. 2. COTTON, W. Química Inorgânica. LTC Editora, 1978, 601pp.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	<ol style="list-style-type: none"> 3. LAGOWSKI, J., Química Inorgânica Moderna, Ed. reverté. 4. SHRIVER, D.F., ATKINS, P.W., LANGFORD, C.H., Inorganic Chemistry, 2Ed, Oxford University Press, 1994, 819pp. 5. HUHEEY, J.E., Inorganic chemistry, Harper and Row, 1981, 950pp. 6. GREENWOOD, N.N.; EARNSHAW, Chemistry of the elements, Butterworth-Heinemann, 1989. 7. DOUGLAS, B., Mc DANIEL, D., ALEXANDER, J., Concepts and Models of Inorganic Chemistry, John Wiley and Sons. 8. BENVENUTTI, E.V., Química Inorgânica, átomos, moléculas, líquidos e sólidos, Editora da UFRGS, 2003, 221pp. 9. BARROS, H.L.C., Química inorgânica, uma introdução, LTC Editora, 1992, 518pp