

LOM3240 - Química Inorgânica Fundamental e Aplicada

Fundamental and Applied Inorganic Chemistry

Créditos-aula: 4

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 60 h

Ativação: 01/01/2023

Departamento: Engenharia de Materiais

Curso (semestre ideal): EF (2)

Objetivos

Apresentar uma visão geral da química dos elementos e de seus compostos enfatizando as correlações entre as propriedades físicas e químicas com os aspectos estruturais e de ligação, os métodos de obtenção em laboratório e indústria, além das principais propriedades e aplicações.

To present an overview of the chemistry of elements and their compounds, emphasizing the correlations between physical and chemical properties with structural and binding aspects, methods of obtaining them in laboratory and industry, in addition to the main properties and applications.

Docente(s) Responsável(eis)

5840963 - Daniela Camargo Vernilli

Programa resumido

Ocorrência, obtenção, estrutura, propriedades e aplicações de elementos metálicos e não-metálicos; moléculas poliatômicas; compostos halogenados e das famílias do oxigênio, nitrogênio, carbono e boro; compostos oxigenados. Processos industriais de fabricação.

Occurrence, obtaining, structure, properties and applications of metallic and non-metallic elements; polyatomic molecules; halogenated compounds and the oxygen, nitrogen, carbon and boron families; oxygenated compounds. Industrial manufacturing processes.

Programa

Ocorrência, obtenção, estrutura, propriedades e aplicações de elementos não-metálicos: gases nobres, hidrogênio molecular, halogênios, oxigênio molecular, ozônio e nitrogênio molecular; semimetais; metais alcalinos, alcalinos-terrosos e de transição; moléculas poliatômicas e espécies catenadas de: enxofre, fósforo e carbono; compostos halogenados e das famílias do oxigênio, nitrogênio, carbono e boro; compostos oxigenados: óxidos e oxicompostos. Processos industriais de fabricação dos principais insumos químicos e materiais.

Occurrence, obtaining, structure, properties and applications of non-metallic elements: noble gases, molecular hydrogen, halogens, molecular oxygen, ozone and molecular nitrogen; semimetals; alkali, alkaline earth and transition metals; polyatomic molecules and catenated species of: sulfur, phosphorus and carbon; halogenated compounds and the oxygen, nitrogen,

carbon and boron families; oxygenated compounds: oxides and oxycompounds. Industrial manufacturing processes of the main chemical inputs and materials.

Avaliação

Método: Aulas expositivas, demonstrações, aulas de laboratório e projetos.

Critério: Média ponderada de duas provas escritas, trabalhos e relatórios: P1, P2 e TR. Conceito Final = $(P1 + 2P2 + TR)/4$

Norma de recuperação: Aplicação de uma prova escrita dentro do prazo regimental antes do início do próximo semestre letivo. A nota da segunda avaliação será a média aritmética entre a nota da prova de recuperação e a nota final da primeira avaliação

Bibliografia

QUAGLIANO, J. V.; VALLARINO, L. Química, Guanabara Koogan, 1973.

LEE, J. D. Química Inorgânica, Editora Edgard Blücher, 1999.

GREENWOOD, N. N.; EARNSHAW, A. Chemistry of the Elements, Butterworth Heinemann, 1997.

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; LANGFORD, G. H. Inorganic Chemistry, Oxford University Press, 1994.

PORTERFIELD, W. W. Inorganic Chemistry: a Unified approach, Addison Wesley Heading, 1984.

BUCHNER, W.; SCHLIEBS, R.; WINTER, G.; BUCHEL, K. H. Industrial Inorganic Chemistry, VCH, 1989.

Requisitos

LOQ4100 - Fundamentos de Química para Engenharia I (Requisito fraco)