



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Módulo
<input type="checkbox"/>	Monografia	<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
QUIM0005	Química Inorgânica I	60		4	60	4

Pré-requisitos	QUIM0080 Química Geral II	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Ocorrência, obtenção, estrutura, propriedades e aplicações de: elementos não metálicos, gases nobres, hidrogênio molecular, halogênios, oxigênio molecular, ozônio e nitrogênio molecular; semimetais (silício); metais do grupo s; moléculas poliatômicas e espécies catenadas (de enxofre, fósforo e carbono); compostos halogenados, haletos de gases nobres, interalogenios e das famílias do oxigênio, nitrogênio, carbono e boro; compostos oxigenados: óxidos e oxicompostos das famílias dos gases nobre, halogênios, nitrogênio, carbono e boro.

OBJETIVOS

Ao final do curso o discente deverá ser capaz de fazer uma análise da química descritiva sistemática dos elementos dos blocos s e p da Tabela Periódica e ter uma visão geral sobre:

- A abundância na natureza destes elementos químicos;
- Os métodos de obtenção industrial e no laboratório dos mesmos;
- As aplicações científicas e tecnológicas mais importantes dos mesmos;

As propriedades físico-químicas, os métodos de síntese, as estruturas e a reatividade das principais classes de compostos inorgânicos dos elementos dos blocos s e p da Tabela periódica (hidretos, haletos, óxidos e oxocompostos).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DETALHADO

I – GASES NOBRES

- Ocorrência e obtenção;
- Aplicações;
- Propriedades físicas e químicas;
- Síntese, estrutura e propriedades dos compostos de gases nobres: haletos, óxidos e oxo-haletos.

II – HIDROGÊNIO MOLECULAR

- Ocorrência e obtenção;
- Aplicações;
- Propriedades físicas e químicas;
- Síntese, estrutura, classificação e propriedades dos hidretos.

III – METAIS DO BLOCO S

- Metais alcalinos: ocorrência, métodos de obtenção, aplicações, propriedades físico-químicas, compostos (oxigênio, enxofre, halogênios, hidrogênio, carbono, complexos), soluções em amônia líquida, diferenças entre o Lítio e demais elementos do grupo.
- Metais alcalinos terrosos: ocorrência, métodos de obtenção, aplicações, propriedades físico-químicas, compostos (sulfatos, nitratos, hidretos haletos, nitretos, carbeto, de carbono e complexos), comportamento anômalo do berílio, soluções em amônia líquida.
- Alumínio: ocorrência, métodos de obtenção, aplicações, reações com água, com o ar, com ácidos e álcalis, com oxigênio, com halogênios e sulfatos, alumes, cimento.

IV – HALOGÊNIOS

- Ocorrência, obtenção e usos.
- Síntese, estrutura e propriedades dos compostos halogenados: haletos de hidrogênio, haletos iônicos e moleculares, óxidos, oxoácidos, compostos interhalogenados, poli-haletos, pseudo-halogênios e pseudo-haletos.

- Inter-halogênios: propriedades e estruturas

V – OXIGÊNIO MOLECULAR

- Ocorrência, obtenção e aplicações.
- Estrutura, alotropia e propriedades físico-químicas.
- Síntese, estrutura e propriedades dos compostos oxigenados: óxidos, oxoácidos, oxo-haletos, hidretos, haletos, derivados orgânicos.

VI – OZÔNIO

- Ocorrência, obtenção e aplicações.
- Estrutura e propriedades físico- químicas.
- A química do ozônio.

VII – NITROGÊNIO MOLECULAR

- Ocorrência, obtenção e aplicações.
- Estrutura e propriedades físicas e químicas.
- Síntese, estrutura e propriedades dos compostos nitrogenados: hidretos, azotetos, fertilizantes, haletos, óxidos, oxiácidos, compostos organometálicos.

VIII – SEMIMETAIS: SILÍCIO

- Ocorrência, obtenção e aplicações.
- Estrutura.
- Propriedades físicas e químicas.
- Silicatos e vidro.

IX – MOLÉCULAS POLIATÔMICAS E ESPÉCIES CATENADAS DE: ENXOFRE, FÓSFORO E CARBONO

- Ocorrência e obtenção dos polissulfetos, polifosfatos, polifosfetos e hidrocarbonos.
- Estrutura e propriedades destas classes de compostos.
- Aplicações destas classes de compostos.

X – COMPOSTOS HALOGENADOS: HALETOS DAS FAMÍLIAS DO NITROGÊNIO, CARBONO E BORO

- Ocorrência e obtenção.
- Estrutura e propriedades.
- Aplicações.

XI - COMPOSTOS OXIGENADOS: ÓXIDOS E OXICOMPOSTOS DAS FAMILIAS DO ENXOFRE, NITROGÊNIO, CARBONO E BORO

- Ocorrência e obtenção.
- Estrutura e propriedades.
- Aplicações.

METODOLOGIA

- Aulas expositivas;
- Discussões de textos com abordagem científica, social e tecnológica;
- Estudo dirigido;
- Seminários.

AVALIAÇÃO

- N1: Resolução de lista de exercícios com resolução de situações problemas sobre todos os tópicos abordados
- N2: Estudo dirigido em grupo: síntese e apresentação para o grande grupo (tema: metais do bloco s, subtema: grupo 2)
- N3: Seminários (subtópicos e tópicos XII, XIII e XIV assinalados em vermelho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ATKINS, P., Jones, L. **Princípios de Química**. Questionando a vida moderna e o meio ambiente. Editora Artmed-Bookman, 5ª edição, 2012.
- LEE, J. D. **Química Inorgânica - não tão concisa**. Editora Edgard Blücher Ltda., 1999, tradução da 5ª edição inglesa.
- SHRIVER, D. F. et al. **Química Inorgânica**. Editora Bookman, 2008, 4ª edição.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- KOTZ, J. C. et al. **Química Geral e Reações Químicas**. Editora Cengage Learning, 2010, v.1, tradução da 6ª edição norte-americana.
- KOTZ, J. C. et al. **Química Geral e Reações Químicas**. Editora Cengage Learning, 2010, v.2, tradução da 6ª edição norte-americana.
- BROWN, T. et al. **Química: A ciência central**. Editora Prentice Hall Brasil, 2008, 9ª edição.
- BRADY, J. E. et al. **Química Geral**. Editora LTC, 2009, v. 1. 5ª edição.
- BRADY, J. E. et al. **Química Geral**. Editora LTC, 2009, v. 2. 5ª edição.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O
COMPONENTE CURRICULAR

NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE-CAA

Charlie Salvador Gonçalves

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO



Prof. Dr. Charlie Salvador Gonçalves
Coordenador
Universidade Federal de Pernambuco
Centro Acadêmico de Agreste - NFD
SIAPE: 1836312

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO
DO CURSO

QUÍMICA-LICENCIATURA

Jane M. Gonçalves Laranjeira

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



Prof. Dra. Jane M. Gonçalves Laranjeira
Coord. Química - Licenciatura
UFPE - CAA - SIAPE: 1836364
Núcleo de Formação de Docentes



Emitido em 29/09/2023

EMENTA Nº 1383/2023 - SEGEC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/09/2023 18:10)

MARIA FABIANA DA SILVA COSTA

COORDENADOR - TITULAR

CGLQ NFD (12.33.26)

Matrícula: ###306#8

(Assinado digitalmente em 02/10/2023 20:16)

ROBERTO ARAUJO SA

COORDENADOR - SUBSTITUTO

CGLQ NFD (12.33.26)

Matrícula: ###153#6

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **1383**, ano: **2023**, tipo:
EMENTA, data de emissão: **29/09/2023** e o código de verificação: **83773a8a35**