

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Química III

Série: 3º ano

Carga Horária: 67 h.r.

Docente Responsável: Julio Alves de Almeida Neto

EMENTA

Introdução à Química Orgânica; Estudo das Funções Orgânicas; Reações Orgânicas; Isomeria; Estudo das Macromoléculas.

OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

Compreender o conhecimento científico e o tecnológico como resultados de uma construção humana, inseridos em um processo histórico e social e perceber que a química participa do desenvolvimento científico e tecnológico.

Específicos

- Compor dados, informações e argumentos, dando significados a conceitos científicos básicos, como a importância dos compostos orgânicos no cotidiano da população, classificação das cadeias carbônicas, identificação das funções orgânicas e suas aplicações;
- Identificar, no cotidiano, meios para formalizar e interpretar as relações que se estabelecem no meio e nos conteúdos construídos em sala de aula;
- Fazer interpretações assertivas sobre conceitos da química orgânica;
- Utilizar conceitos da química orgânica, identificando as informações contidas em livros, jornais e demais periódicos;
- Resolver exercícios que envolvam conceitos e problemas sobre os temas abordados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Introdução à Química Orgânica

Histórico da química orgânica

Características do átomo de carbono

Classificação dos átomos de carbono nas cadeias carbônicas

Classificação das cadeias carbônicas

Tipos de Fórmulas químicas

2 Estudo das Funções Orgânicas

Hidrocarbonetos

Funções orgânicas oxigenadas: álcool, fenóis, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres

Funções orgânicas nitrogenadas: aminas, amidas, nitrocompostos, nitrilas, iminas, imidas, isonitrilas

Outras funções orgânicas: haletos orgânicos, compostos sulfurados e organometálicos.

3 Reações Orgânicas

Reações de substituição

Reações de adição

Reações radicalares

Reações de esterificação

Reações de polimerização

4 Isomeria

Isomeria plana

Isomeria espacial

5 Noções Básicas de Macromoléculas

Polímeros

Proteínas

Lipídeos

Carboidratos

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, leitura e discussão de textos, trabalhos em grupo, aulas experimentais no laboratório de química, ilustração com recursos audiovisuais, tabelas, modelos moleculares, apresentação de seminários, exercícios orais e escritos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo avaliativo será contínuo, por meio de observação e participação nas atividades de sala e de laboratório, leitura, trabalhos individuais e coletivos, apresentação e discussão de textos e exercícios orais e escritos.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

Quadro, pincel, laboratório de química com toda a aparelhagem e reagentes disponíveis, Data Show, vídeo, DVD, Internet, software de química (Chemdraw).

BIBLIOGRAFIA

Básica

Fonseca, Martha Reis Marques da

Química/ Martha Reis Marques da Fonseca.

1.ed. – São Paulo: Ática, 2013.

1. Química: Ensino Médio

Fonseca, Martha Reis Marques da

Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia/

Martha Reis Marques da Fonseca.- 1. Ed – São Paulo: FTD, 2010

Coleção química, meio ambiente, cidadania, tecnologia; volume 1

Novais, Vera

Química 1/ Vera Novais

São Paulo: Edições Escala Educacional S/A, 2010. – (Química)

Química cidadã: volume 1: ensino médio: 1ª série

Wildson Luiz Pereira dos Santos e Gerson de Souza Mól,

2. Ed. São Paulo: Editora AJS, 2013.

(Coleção Química Cidadã)

FELTRE, Ricardo. – Química/Ricardo Feltre.

V. 1. Química Geral.– 7. Ed.

São Paulo: Moderna, 2008.