

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do Componente Curricular: Química III

Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Informática

Série/Período: 3º ano

Carga Horária: 2 a/s – 80 h/a – 67 h/r

Docente Responsável:

EMENTA

Cinética Química; Equilíbrio Químico; Eletroquímica. Temas Transversais: Radioatividade.

OBJETIVOS

Geral

Desenvolver, através do estudo da química, habilidades de solucionar problemas relacionados com situações do cotidiano.

Específicos

Desenvolver no aluno o espírito da curiosidade científica;

Conhecer o mundo físico em que vive, observando a interação entre os fenômenos físico-químicos, seu cotidiano, a indústria e as questões de ordem ambientais que agride o planeta;

Conhecer as substâncias e suas classificações nas diferentes funções químicas orgânicas e inorgânicas sabendo que são relevantes a participação destas nos fenômenos físico-químicos;

Conhecer as leis, teorias, postulados, etc., que regem e procuram explicar os sistemas químicos e físico-químicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1º Bimestre

Introdução à Química Orgânica

- O carbono
- Hibridação
- Classificação das cadeias carbônicas
- Hidrocarbonetos (Alifáticos e Aromáticos)
- Radicais Orgânicos
- Nomenclatura de hidrocarbonetos

Funções Orgânicas Oxigenadas

- Álcoois, Enóis e Fenóis;
- Ácidos Carboxílicos, Sais de Ácido e Ésteres;
- Éteres, Cetonas e Aldeídos.

2º Bimestre

Funções Orgânicas Nitrogenadas

- Aminas e Amidas;
- Nitrilas e Nitrocompostos.

Outras Funções Orgânicas

- Haletos de alquila e arila;

- Haletos de Ácidos;

Propriedades Físicas dos Compostos Orgânicos

- Solubilidade;
- Ponto de Fusão e Ponto de Ebulação
- Densidade

3º Bimestre

Reações orgânicas

- Adição;
- Substituição;
- Eliminação.

Tema transversal

- Produtos cotidianos de reações orgânicas

4º Bimestre

Bioquímica

- Carboidratos
- Lipídios
- Proteínas
- Vitaminas

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição dialogada com material auxiliar;
 Esquematização de Conteúdos;
 Aplicação, resolução e correção de questionários estruturados;
 Orientação e supervisão nos trabalhos de grupo;
 Abordagem relacionando fenômenos do cotidiano ao conteúdo ministrado;
 Conversação fazendo uso de interdisciplinaridade com conhecimentos de economia, geografia, história, biologia, filosofia, etc.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Trabalho em grupo;
 Resolução de listas de exercícios;
 Participação das atividades didáticas;
 Observações espontâneas e planejadas;
 Pesquisas e apresentações;
 Participação nas aulas de laboratórios;
 Apresentação de relatórios;
 Testes subjetivos e objetivos;
 Participação e assiduidade nas aulas teóricas e práticas;
 Relatórios;
 Serão realizadas duas avaliações formais por bimestre, além da recuperação de aprendizagem.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Textos xerocados para pesquisas;
Instrumentos de laboratório e substâncias;
Apostilas e livros didáticos;
Quadro branco e pincel;
Modelos moleculares.

PRÉ-REQUISITOS

Sem pré-requisito

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

Fonseca, Martha Reis Marques da. **Química – Ensino Médio (Vol3).** 1^a edição – São Paulo-SP :Editora Ática, 2013.
Santos, Wildson Luiz Pereira dos,Mól, Gerson de Souza. **Química cidadã – Ensino Médio (Vol3).** 2^aedição - São Paulo-SP : Editora AJS, 2013.

COMPLEMENTAR

Antunes, Murilo Tissoni. **Ser protagonista – Química (Vol3).** 2^a edição – São Paulo-SP:Editora SM, 2013.
Mortimer , Eduardo Fleury. Machado, Andréa Horta. **Química – Ensino Médio (Vol3).** 2^a Edição – São Paulo-SP: Editora Scipione, 2013.