



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLOGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS SANTA LUZIA

1 PLANOS DE DISCIPLINAS

Segundo Ano

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do Componente Curricular: Química II

Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Informática

Série/Período: 2º ano

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

Docente Responsável:

EMENTA

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. Funções Orgânicas Nitrogenadas: Aminas, Amidas e Imidas; Nitrilas e Nitrocompostos. Outras Funções Orgânicas: Haletos de alquila e arila; Haletos de Ácidos; Tio compostos. Propriedades dos Compostos Orgânicos. Bioquímica. Soluções e Termoquímica. Temas Transversais: Energia e combustíveis

OBJETIVOS

Geral

- Proporcionar, através do estudo da química, habilidades de solucionar problemas relacionados com situações do cotidiano do educando.

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 agridem 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

Soluções

- Coeficiente de Solubilidade;
- Concentrações de Soluções;
- Diluição;
- Mistura de soluções.

2º Bimestre

Cinética Química

- Velocidade de reação,
- Condições de ocorrência,
- Fatores que influenciam na ocorrência de reações,
- Ordem de uma reação,
- Lei de velocidade,
- Molecularidade.

3º Bimestre

Equilíbrio Químico

- Deslocamento do equilíbrio (Lê Chateliér);
- Constante de equilíbrio (K_c e K_p);
- Equilíbrio Iônico;
- Constante de ionização;
- Grau de ionização;
- pH e pOH.

Eletroquímica

- Reações de Oxirredução;
- Pilhas;
- Eletrólise.

4º Bimestre

Termoquímica

- Reações exotérmicas e endotérmicas
- Calores de reação
- Energia de ligação
- Lei de Hess
- Relações com o Mol
- Tema Transversal
- Energia e combustíveis
- Radioatividade

METODOLOGIA DE ENSINO

- Exposição dialogada com material auxiliar.
- Esquematização de Conteúdos.
- Aulas Experimentais.
- 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 substância.
- Apostilas e livros didáticos.
- Quadro branco e pincel.
- Tabela periódica.

PRÉ-REQUISITOS

Sem pré-requisito

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química – Ensino Médio (Vol2)**. 1. Ed. São Paulo-SP : Editora Ática, 2013.

Santos, Wildson Luiz Pereira dos, Mól, Gerson de Souza. **Química cidadã – Ensino Médio (Vol 2)**. 2. Ed. São Paulo-SP : Editora AJS, 2013.

COMPLEMENTAR

ANTUNES, Murilo Tissoni. **Ser protagonista – Química (Vol2)**. 2. Ed. São Paulo- SP:Editora SM, 2013.

MORTIMER, Eduardo Fleury. Machado, Andréa Horta. **Química – Ensino Médio (Vol 2)**. 2. Ed. São Paulo-SP: Editora Scipione, 2013.