

DADOS DA DISCIPLINA	
<b>Nome da Disciplina: Química - III</b>	
<b>Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Período: 3º. Ano</b>	
<b>Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a – 66.67 h/r</b>	
<b>Docente Responsável: Andrea, Antônio Expedito, Ernane Gonzaga e Suely O. Carneiro.</b>	

EMENTA
<b>Química Orgânica:</b> vista com a química dos recursos renováveis e não renováveis, presentes nos vetais, como o caso do biodiesel, carvão mineral polímeros naturais e sintéticos, proteínas e aminoácidos, glicídios, lipídios, materiais de higiene pessoal e doméstico, hormônios e remédios e nas rochas como o petróleo, xisto, biogás, pré sal, mármore, granito, gesso e caulins.

OBJETIVOS
<p><b>Geral</b></p> <p>Reconhecer funções orgânicas e grupos funcionais; compreender as propriedades físicas e químicas que influenciam o comportamento das substâncias orgânicas e as principais reações orgânicas.</p> <p><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nomear, formular e classificar os compostos orgânicos de acordo com os tipos de cadeia.</li> <li>• Aplicar os conceitos de ácidos e bases a substâncias orgânicas.</li> <li>• Caracterizar os compostos orgânicos de acordo com os grupos funcionais presentes na estrutura.</li> <li>• Diferenciar os diversos tipos de isômeros.</li> <li>• Identificar as reações orgânicas dos principais processos industriais ( químicos, petroquímicos e de refino de petróleo).</li> <li>• Identificar no cotidiano as diversas utilizações de substâncias orgânicas.</li> </ul> <p>Contextualizar a química orgânica nas ciências biológicas e ambientais</p>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (O QUÊ SE PRETENDE ENSINAR?)
<p><b>1- Introdução à Química Orgânica</b></p> <p>4.1 Química do Carbono</p> <p>4.2 Hibridização: Aspectos Qualitativos. Geometria.</p> <p>4.3 Compostos Orgânicos: Conceitos, Composição e Propriedades.</p> <p>4.4 Classificação das Cadeias Carbônicas</p> <p>2- Funções Orgânicas</p> <p>2.1 Alcanos, Alcenos, Alcinos, Alcadienos, Cicloalcanos e Cicloalcenos: Propriedades e Nomenclatura IUPAC</p> <p>2.2 Nomenclatura dos Hidrocarbonetos Ramificados</p> <p>2.3 Aromáticos: Nomenclatura, Propriedades e Regras de Hückel para prever aromaticidade.</p> <p>2.4 Radicais Alquilas e Arilas: Definição e Nomenclatura.</p> <p>3- Outras Funções Nomenclatura IUPAC e Propriedades Físicas.</p> <p>3.1 Álcoois.</p> <p>3.2 Fenóis</p> <p>3.3 Aldeídos</p> <p>3.4 Cetonas</p>

- 3.5 Ácidos Carboxílicos
- 3.6 Éteres
- 3.7 Aminas.
- 3.8 Amidas
- 3.9 Nitrilas
- 3.10 Nitrocompostos
- 3.11 Isonitrilas
- 3.12 Funções Halogenadas.
- 3.13 Ácidos Sulfônicos.
- 3.14 Organometálicos.
- 3.15 Derivados Funcionais dos Ácidos Carboxílicos
- 3.16 Composto de Função Mista.
- 4 – Isomeria: Plana; Espacial: Cis-trans; Espacial: Óptica.
- 4 – Reações Orgânicas
- 4.1 Reações de substituição em: alcanos, aromáticos, e em haletos orgânicos.
- 4.2 Reações de adição em hidrocarbonetos acíclicos: alcenos, alcadienos e alcinos.
- 4.3. Reações de adição em hidrocarbonetos cíclicos: ciclanos e aromáticos.
- 4.4. Reações de eliminação em: haletos orgânicos; desidratação inter e intramolecular de álcoois; desidratação intermolecular de ácidos carboxílicos.
- 4.5. Reações de Oxidação de Compostos Orgânicos: de álcoois; aldeídos; de alcenos, alcinos e ciclanos.
- 4.6. Reações de Redução: redução de compostos orgânicos.
- 4.7. Outras reações orgânicas: combustão completa; síntese de Wurtz; reações de Grignard; reações de salificação e esterificação.

#### **Metodologia de Ensino/Integração**

- AULAS EXPOSITIVAS DIALOGADAS E ILUSTRADAS COM RECURSO AUDIO
- PROJETO INTERDISCIPLINAR
- ENSINO POR ANALOGIAS
- MUDANÇA CONCEITUAL
- ENSINO POR MODELAGEM
- PRÁTICAS EM LABORATÓRIO

#### **AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

Serão aplicadas, no mínimo, duas avaliações bimestrais. O processo será contínuo, considerando o desempenho do discente em sala de aula, por meio de provas teóricas, relatórios de atividades práticas, seminários.

#### **SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

DUAS AULAS NO HORÁRIO OPOSTO PARA ACOMPANHAMENTO EM SUAS NECESSIDADES SOBRE O CONTEÚDO MINISTRADO. (NÚCLEO DE APRENDIZAGEM).

#### **RECURSOS NECESSÁRIOS**

DATA CHOU  
LIVRO DIDÁTICO ADOTADO PELA ESCOLA  
LISTA DE EXERCÍCIOS

## BIBLIOGRAFIA

### Referência Básica

- FELTRE, R., QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA , SÃO PAULO: MODERNA ( 2004), v.1.
  - PERUZZO, F. M, CANTO, E. L . DE (TITO E CANTO), QUÍMICA NA ABORDAGEM DO COTIDIANO, SÃO PAULO: MODERNA (2006), v.1.
  - REIS, M. F., QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA E FÍSICO-QUÍMICA, SÃO PAULO: FTD(2001), v.1.
  - SARDELLA , A. FALCONE, M. QUÍMICA (SÉRIE BRASIL), SÃO PAULO: ÁTICA( 2004) v. ÚNICO
  - SARDELLA, A, QUÍMICA (SÉRIE NOVO ENSINO MÉDIO), SÃO PAULO: ÁTICA (2003) v.ÚNICO
  - LEMBO, QUÍMICA (REALIDADE E CONTEXTO), SÃO PAULO: ÁTICA (2002) v. 01.
  - USBERCO, J., SALVADOR, E., QUÍMICA ESSENCIAL, SÃO PAULO; SARAIVA(2001), v.1.
  - MORTIMER, E. F. M QUÍMICA PARA O ENSINO MÉDIO, SÃO PAULO: SCIPIONE (2002) v. ÚNICO
- CARVALHO, G. C.L DE QUÍMICA (DE OLHO NO MUNDO DO TRABALHO), SÃO PAULO: SCIPIONE(2004) v. ÚNICO