

PLANO DE ENSINO

Nome da Disciplina: Química – III

Curso Técnico em Contabilidade Integrado ao Ensino Médio

Período: 3º. Ano

Carga Horária: 67

Docente Responsável: Sayonara Lira Porto

EMENTA

Química Orgânica: 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

Geral

Reconhecer funções orgânicas e grupos funcionais; compreender as propriedades físicas e químicas que influenciam o comportamento das substâncias orgânicas e as principais reações orgânicas.

Específicos

- Nomear, formular e classificar os compostos orgânicos de acordo com os tipos de cadeia.
 - Aplicar os conceitos de ácidos e bases a substâncias orgânicas.
 - Caracterizar os compostos orgânicos de acordo com os grupos funcionais presentes na estrutura.
 - Diferenciar os diversos tipos de isômeros.
 - Identificar as reações orgânicas dos principais processos industriais (químicos, petroquímicos e de refino de petróleo).
 - Identificar no cotidiano as diversas utilizações de substâncias orgânicas.
- Contextualizar a química orgânica nas ciências biológicas e ambientais

Conteúdo Programático

1- Introdução à Química Orgânica

- 1.1 Química do Carbono
- 1.2 Hibridização: Aspectos Qualitativos. Geometria.
- 1.3 Compostos Orgânicos: Conceitos, Composição e Propriedades.
- 1.4 Classificação das Cadeias Carbônicas

2- Funções Orgânicas

- 2.1 Alcanos, Alcenos, Alcinos, Alcadienos, Cicloalcanos e Cicloalcenos: Propriedades e Nomenclatura IUPAC
- 2.2 Nomenclatura dos Hidrocarbonetos Ramificados
- 2.3 Aromáticos: Nomenclatura, Propriedades e Regras de Hückel para prever aromaticidade.
- 2.4 Radicais Alquilas e Arilas: Definição e Nomenclatura.

3- Outras Funções Nomenclatura IUPAC e Propriedades Físicas.

- 3.1 Álcoois.
- 3.2 Fenóis
- 3.3 Aldeídos
- 3.4 Cetonas
- 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 SHOW
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.

COMPLEMENTAR

- 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