



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA CAMPUS CATOLÉ DO ROCHA

Química III
Curso: Técnico de Administração Integrado ao Ensino Médio
Série: 3º ano
Carga Horária: 80h/a (67h/r)
Docente: Graduado em Química
EMENTA
Equilíbrio Químico. Introdução à Química Orgânica. Estudo das Funções Orgânicas. Reações Orgânicas. Isomeria. Estudo das Macromoléculas.
OBJETIVOS
Geral Desenvolver o pensamento crítico e lógico, sendo capaz de questionar o mundo a sua volta, bem como as novas descobertas, os processos e materiais existentes, a fim de otimizar e compreender suas características, seu uso e produção.
Específicos <ul style="list-style-type: none">- Interpretar a definição de equilíbrio no contexto químico;- Aplicar a constante de equilíbrio em diversas situações;- Determinar o pH de sistemas aquosos;- 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;- Classificar as funções orgânicas e compreender as suas propriedades químicas e físicas;- Prever os produtos obtidos durante reações orgânicas;- Visualizar as moléculas orgânicas no plano e de modo espacial, identificando suas diferenças;- Discutir acerca de macromoléculas e sua importância.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1 - Equilíbrio químico <ul style="list-style-type: none">1.1 Constante de equilíbrio1.2 Equilíbrios homogêneos e heterogêneos1.3 Princípio de Le Chatelier1.4 Autoionização e produto iônico da água1.5 Escala de pH e pOH1.6 Solução tampão1.7 Solubilidade e produto de solubilidade 2 - Introdução à Química Orgânica <ul style="list-style-type: none">2.1 Histórico da química orgânica2.2 Características do átomo de carbono2.3 Classificação dos átomos de carbono nas cadeias carbônicas2.4 Classificação das cadeias carbônicas 3 - Estudo das Funções Orgânicas <ul style="list-style-type: none">3.1 Hidrocarbonetos3.2 Funções orgânicas oxigenadas: álcool, fenóis, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres3.3 Funções orgânicas nitrogenadas: aminas, amidas, nitrocompostos, nitrilas, iminas, imidas, isonitrilas3.4 Outras funções orgânicas: haletos orgânicos, compostos sulfurados e organometálicos. 4 - Reações Orgânicas <ul style="list-style-type: none">4.1 Reações de substituição4.2 Reações de adição4.3 Reações radicalares4.4 Reações de esterificação4.5 Reações de polimerização 5 - Isomeria <ul style="list-style-type: none">5.1 Isomeria plana



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA CAMPUS CATOLÉ DO ROCHA

5.2 Isomeria espacial

6 - **Noções Básicas de Macromoléculas**

6.1 Polímeros

6.2 Proteínas

6.3 Lipídeos

6.4 Carboidratos

6.5 Polímeros

METODOLOGIA DE ENSINO

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

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E DE 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 provas orais e escritas.

RECURSOS ESPECÍFICOS DA DISCIPLINA

Laboratório de **química**

BIBLIOGRAFIA

Básica

- FELTRE, Ricardo. **Química Orgânica**. (v.3). São Paulo: Moderna, 2008
- PERRUZO, T; CANTO, E. L. **Química na Abordagem do Cotidiano**. Volume único. SP: Moderna, 2012.
- NOVAIS, V. L. D.; TISSONI, M. A. **Viva Química** (v.3 - ensino médio). Curitiba: Positivo, 2016

Complementar

- SANTOS, W. M. Ó. L. G., **Química cidadã**. (V.3). SP: Nova Geração, 2010.
- FONSECA, Martha Reis M. **Química 3: Meio Ambiente, Cidadania e Tecnologia**. SP: FTD, 2011.
- USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química: química orgânica**. SP: Saraiva, 2000.
- USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química: físico-química**. SP: Saraiva, 1999.
- MOORE, W. J.; **Físico-química**. SP: Edgard Blucher, 2005.
- AFONSO, C. A. M.; SIMÃO D. P.; FERREIRA, L. P.; SERRA, M. E. S.; RAPOSO, M. M. M. 100 experiências de química orgânica. SP: Editora IST Press, 2011.