

| Química III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Curso: Técnico em Administração integrado ao Ensino Médio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |
| Ano: 3º                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |
| Carga Horária: 80 h.a/67 h.r.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Carga Horária EaD: não se aplica |
| Docente Responsável: Amarílio do Nascimento Morais Filho                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                  |
| Introdução à Química Orgânica. Classificação das Cadeias Carbônicas. Funções Orgânicas. Isomeria. Eletroquímica. Radioatividade.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |
| OBJETIVOS DE ENSINO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  |
| <p><b>Geral</b></p> <p>Abordar os conceitos e propriedades dos compostos orgânicos, relacionar as fórmulas estruturais e moleculares com a formação de isômeros.<br/>Estudar fenômenos nuclear e fenômenos de transferência de elétrons que transformam energia química em energia elétrica e vice-versa.</p> <p><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Entender que a química orgânica estuda praticamente todos os compostos do elemento carbono, presentes em organismos vivos animais e vegetais;</li> <li><input type="checkbox"/> Identificar as diversas classes de compostos orgânicos, aprendendo como se dá a nomenclatura de cada composto;</li> <li><input type="checkbox"/> Aprender as propriedades principais de cada função orgânica;</li> <li><input type="checkbox"/> Estudar a isomeria constitucional e a estereoisomeria, compreendendo suas definições e suas classificações;</li> <li><input type="checkbox"/> Compreender o fenômeno da transferência de elétrons para a transformação de energia química em energia elétrica e vice-versa;</li> <li><input type="checkbox"/> Compreender o fenômeno da radioatividade tanto natural, quanto artificial e sua potencial aplicação como fonte de energia.</li> </ul> |                                  |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |
| <p><b>Introdução à Química Orgânica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> O carbono;</li> <li><input type="checkbox"/> Hibridação;</li> <li><input type="checkbox"/> Classificação das cadeias carbônicas.</li> </ul> <p><b>Funções Orgânicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Hidrocarbonetos (alifáticos e aromáticos);</li> <li><input type="checkbox"/> Funções orgânicas oxigenadas;</li> <li><input type="checkbox"/> Funções orgânicas nitrogenadas;</li> <li><input type="checkbox"/> Outras funções orgânicas.</li> </ul> <p><b>Isomeria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Isomeria plana ou constitucional;</li> <li><input type="checkbox"/> Isomeria geométrica (cis-trans);</li> <li><input type="checkbox"/> Isomeria óptica.</li> </ul> <p><b>Eletroquímica</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |

- ☐ Oxidação e redução;
- ☐ Pilhas;
- ☐ Variação de potencial de uma pilha e força eletromotriz;
- ☐ Eletrólise ígnea;
- ☐ Eletrólise em meio aquoso com eletrodos inertes e eletrodos ativos;
- ☐ Leis da eletroquímica.

#### **Radioatividade**

- ☐ Descoberta da radioatividade;
- ☐ Partículas alfa, beta e gama;
- ☐ Fissão e fusão nuclear;
- ☐ Aplicações da radioatividade

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- ☐ Aulas expositivas e dialogadas, com observação da participação do aluno. Aulas com metodologia centrada no aluno. Assuntos abordados em projetos integradores com outras disciplinas;
- ☐ Aulas práticas em laboratório, aulas de campo, visitas a indústrias. Realização de experimentos em sala de aula de fácil execução.

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

Prova, listas de exercícios, relatório de aula prática, seminário, trabalhos, frequência e participação.

#### **RECURSOS DIDÁTICOS**

Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia e vídeos educativos. kits de modelos químicos. Laboratório de química e apostilas de curso.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

##### **Básica**

ANTUNES, M.T. Ser Protagonista- Química 3. Edições SM: São Paulo, 2015.  
 REIS, Martha. Química- meio ambiente- cidadania-Tecnologia. Vol.3. São Paulo: FTD, 2007.  
 PERUZZO, F. M.; CANTO, E. Química na abordagem do cotidiano. Vol.3. São Paulo: Moderna, 1994.  
 USBERSO & SALVADOR. Química Orgânica, Vol 3. São Paulo: Saraiva, 2009

##### **Complementar**

FELTRE, Ricardo. Química. Vol.3. São Paulo: Moderna, 2000. SARDELLA, Antônio. Química. Vol. 3. São Paulo: Ática, 1998.