

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<b>Disciplina:</b> Química
<b>Curso:</b> Técnico em Eletromecânica
<b>Série:</b> 1ª
<b>Carga Horária Anual:</b> 100 h.r
<b>Docente Responsável:</b>

EMENTA
Noções de Matéria e Energia, Estados Físicos da Matéria e suas Transformações, Leis Ponderais, Misturas e Processos para sua Separação, Atomística, Tabela Periódica e suas Aplicações, Ligações Químicas e Aplicações, Funções Inorgânicas, Cálculos Químicos e suas aplicações, Estudo dos Gases e Abordagem Ambiental.

OBJETIVOS
<p><b>Geral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Desenvolver o pensamento crítico e lógico sendo capaz de questionar o mundo a sua volta, bem como as novas descobertas e os processos produtivos vigentes, a fim de desejar transformá-los em processos limpos e que não agredam o meio ambiente em que vivem.</li> </ul> <p><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Desenvolver as competências que levam ao domínio da linguagem da química e suas implicações, bem como sua interpretação;</li> <li>❑ Compreender e saber dispor das informações da Tabela Periódica, relacionando a posição na tabela com as características dos elementos químicos e seus compostos, bem como a distribuição eletrônica e suas implicações como a geometria molecular, polaridade, ligação química, entre outros;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Relacionar os eventos do cotidiano com os conteúdos estudados;</li> <li>❑ Reconhecer que as ações humanas trazem consequências para o meio ambiente local, regional e ao planeta como um todo.</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>1. Introdução a Química</p> <p>1.1 O método científico</p> <p>1.2 História da química</p> <p>1.3 Noções de matéria e energia</p> <p>1.4 Caracterização de sistemas de materiais</p> <p><b>1.5 Estrutura atômica</b></p>

2. Tabela Periódica e Ligações Químicas
  - 2.1 Histórico da construção da moderna tabela periódica
  - 2.2 Famílias ou grupos e períodos, propriedades periódicas e aperiódicas
  - 2.3 Distribuição eletrônica e a tabela periódica
  - 2.4 Ligações interatômicas
  - 2.5 Ligações intermoleculares
  - 2.6 Geometria molecular e polaridade das ligações
3. Funções Inorgânicas e Estudo dos Gases
  - 3.1 Ácidos, sais, bases, óxidos e hidretos
  - 3.2 Reações químicas envolvendo os compostos inorgânicos
  - 3.3 Os conceitos de ácido-base de Brönsted-Lowry e Lewis
  - 3.4 Gás ideal, gás real, lei dos gases ideais, teoria cinética dos gases
  - 3.5 Efeito estufa, créditos de carbono, emissões poluentes
4. Cálculos Estequiométricos
  - 4.1 Massa atômica, molecular, massa molar, mol, volume molar
  - 4.2 Fórmulas: molecular, percentual e mínima
  - 4.3 Leis Ponderais

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas, leitura e discussão de textos, trabalhos em grupo, produção de textos, aulas experimentais no laboratório de química, produção de relatórios, apresentação de seminários, exercícios orais e escritos.

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

O processo avaliativo será contínuo, por meio de observação e participação nas atividades de sala e de laboratório, leitura, elaboração e reelaboração de relatórios, trabalhos individuais e coletivos, apresentação e discussão de textos e provas orais e escritas.

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos apresentados durante as aulas dadas. Essas atividades serão desenvolvidas por meio de exercícios escritos, discussão dirigida, estudo dirigido, produção de impressos e de e-textos.

#### **RECURSOS NECESSÁRIOS**

Quadro, pincel, laboratório de química com toda a aparelhagem e reagentes disponíveis, Datashow, vídeo, DVD, Internet, software de química (Chemdraw).

### **Básica**

- ❑ CARVALHO, G.C. **Química Moderna**. São Paulo: Scipione, 1997. 3ª vol.
- ❑ FELTRE, Ricardo. **Fundamentos da Química**. Volume único. 4ª. ed. São Paulo: Moderna, 2005.
- ❑ FONSECA, Martha Reis Marques da. **Completamente Química, Ciências, Tecnologia & Sociedade**. São Paulo: FTD S.A, 2001.

### **Complementar**

- ❑ CASTRO, E.N.F.; MÓL, G.S.; SANTOS, W.L.P. **Química na sociedade: projeto de ensino de química num contexto social (PEQS)**. 2ª.ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2000.
- ❑ MORTIMER, E.F.; MACHADO, A.H. **Introdução ao estudo da Química**: vol.3. 2ª.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2001.
- ❑ ROMANELLI, L.I.; JUSTI, R. da S. **Aprendendo Química**. Ijuí-RS: UNIJUÍ, 1999.
- ❑ PERRUZO, T; CANTO, E. L. **Química na Abordagem do Cotidiano**. Volume único. 4ª ed. São Paulo. Moderna, 2012.
- ❑ USBERCO, João; Salvador, Edgard. **Química Geral**. 12ª ed. São Paulo: Saraiva, 2006