

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Disciplina: Química

Curso: Técnico em Eletromecânica

Série: 1ª

Carga Horária Anual: 100 h.r

Docente Responsável:

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

Geral

- 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.

Específicos

- Desenvolver as competências que levam ao domínio da linguagem da química e suas implicações, bem como sua interpretação;
- 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;
- Relacionar os eventos do quotidiano com os conteúdos estudados;
- Reconhecer que as ações humanas trazem consequências para o meio ambiente local, regional e ao planeta como um todo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução a Química

1.1 O método científico

1.2 História da química

1.3 Noções de matéria e energia

1.4 Caracterização de sistemas de materiais

1.5 Estrutura atômica

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. 3^a vol.
- FELTRE, Ricardo. **Fundamentos da Química.** Volume único. 4^a. 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).** 2^a.ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2000.
- MORTIMER, E.F.; MACHADO, A.H. **Introdução ao estudo da Química:** vol.3. 2^a.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. 4^a ed. São Paulo. Moderna, 2012.
- USBERCO, João; Salvador, Edgard. **Química Geral.** 12^a ed. São Paulo:Saraiva, 2006