



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DA PARAÍBA CAMPUS CATOLÉ DO ROCHA
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES (INTEGRADO)**

Dados da Componente Curricular

Nome: QUÍMICA I

Curso: Técnico Integrado em Edificações

Série: 1ª

Carga horária: 67h.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 cotidiano 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

2 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

3 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 DE 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.

RECURSOS NECESSÁRIOS

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

BIBLIOGRAFIA

Básica

CARVALHO, G.C. **Química Moderna**. São Paulo: Scipione, 1997. 3 vol.
FELTRE, Ricardo. **Fundamentos da Química**. Volume único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005.
FONSECA, Martha Reis Marques da. **Completamente Química, Ciências, Tecnologia & Sociedade**. São Paulo: FTD S.A, 2001.
PERRUZO, T; CANTO, E. L. **Química na Abordagem do Cotidiano**. Volume único. 4 ed. São Paulo. Moderna, 2012.
USBERCO, João; Salvador, Edgard. **Química Geral**. 12 ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

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.ed. Brasília: Universidade de

Brasília, 2000.

MORTIMER, E.F.; MACHADO, A.H. **Introdução ao estudo da Química**: vol.3. 2.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

ROMANELLI, L.I.; JUSTI, R. da S. **Aprendendo Química**. Ijuí-RS: UNIJUÍ, 1999.