



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS CAJAZEIRAS
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA

QUÍMICA I

COMPONENTE CURRICULAR
Nome: QUÍMICA I
Curso: TÉCNICO EM INFORMÁTICA
Série: 1 ^a
Carga Horária Anual: 100 h.

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 agridam o meio ambiente em que vivem.
ESPECÍFICOS
- Utilizar e interpretar a linguagem da química, analisando suas implicações, - 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; - Correlacionar conteúdos com fenômenos e acontecimentos químicos do dia-dia. - Analisar as consequências que as ações humanas trazem para o meio ambiente local, regional e para toda biosfera.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução a Química

O método científico
História da química
Noções de matéria e energia
Caracterização de sistemas de materiais
Estrutura atômica

2. Tabela Periódica e Ligações Químicas

Histórico da construção da moderna tabela periódica
Famílias ou grupos e períodos, propriedades periódicas e aperiódicas
Distribuição eletrônica e a tabela periódica
Ligações interatômicas
Ligações intermoleculares
Geometria molecular e polaridade das ligações

3. Funções Inorgânicas e Estudo dos Gases

Ácidos, sais, bases, óxidos e hidretos
Reações químicas envolvendo os compostos inorgânicos
Os conceitos de ácido-base de Brönsted-Lowry e lewis
Gás ideal, gás real, lei dos gases ideais, teoria cinética dos gases
Efeito estufa, créditos de carbono, emissões poluentes

4. Cálculos Estequiométricos

Massa atômica, molecular, massa molar, mol, volume molar
Fórmulas: molecular, percentual e mínima
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 e se realizará por meio de observação da participação dos alunos 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 trabalhados. Essas atividades serão exercícios escritos, 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).

REFERENCIAS

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.