

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: Química I
Curso: Técnico em Informática (Integrado)
Ano: 1º Ano
Carga Horária: 80 h/a (67 h/r)
Docente Responsável: Suelânio Viegas de Santana
EMENTA
<p>Facilitar o processo de ensino - aprendizagem dos conteúdos: Introdução ao estudo da Química; grandezas físicas de uso comum em Química; estrutura atômica; tabela periódica; ligações químicas; funções químicas inorgânicas. Entendendo como a ciência se desenvolve por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade.</p>
OBJETIVOS DE ENSINO
<p>Geral</p> <p>Compreender e interpretar o desenvolvimento da química como ciência, dominando as suas noções básicas</p> <p>Específicos:</p> <p>Desenvolver no aluno senso crítico capaz de auxiliá-lo em situações problemas do cotidiano; compreender a linguagem simbólica da química contemporânea; reconhecer a sua importância como meio de avanço tecnológico e o seu papel na Sociedade; identificar as mudanças de estado físico; analisar e compreender tabelas e gráficos com dados de fusão e ebulição; distinguir e compreender as substâncias simples e compostas; conceituar e distinguir misturas homogêneas e heterogêneas; diferenciar substâncias e misturas de alguns materiais do cotidiano; identificar e utilizar os processos mais comuns de separação de misturas; conhecer as diversas teorias atômicas; contextualizar e analisar a contribuição dos modelos para evolução da Química; identificar as características de um átomo; identificar as partículas elementares de um átomo; compreender os conceitos que envolvem as semelhanças atômicas; diferenciar átomo neutro de um íon; compreender os princípios de construção da tabela periódica; prever as propriedades de um elemento químico através de sua localização na tabela periódica; conceituar e entender o significado de ligação química; avaliar o tipo de ligação estabelecida</p>

entre átomos de diversos elementos; entender a formação de uma ligação iônica; reconhecer a diferença entre ligação covalente polar e ligação covalente apolar; compreender e reconhecer a polaridade das substâncias; determinar a geometria das moléculas; reconhecer os tipos de forças intermoleculares; reconhecer e classificar ácidos, bases, sais e óxidos identificando suas principais propriedades;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

1. Conceitos Fundamentais e Propriedades da Matéria:
 - 1.1. O estudo da química;
 - 1.2. Matéria, energia, pressão e temperatura;
 - 1.3. Estados Físicos da matéria e variação de energia
 - 1.4. Fenômenos físicos e químicos;
 - 1.5. Propriedades gerais e específicas da matéria;
 - 1.6. Substâncias e mistura;
 - 1.7. Processos de separação de misturas

UNIDADE II

2. Estrutura Atômica
 - 2.1. Evolução dos modelos atômicos;
 - 2.2. Partículas fundamentais do átomo;
 - 2.3. Número atômico e número de massa;
 - 2.4. Isótopos, isóbaros e isótonos;
 - 2.5. Estrutura eletrônica dos átomos.
3. Tabela Periódica
 - 3.1. Organização periódica dos elementos químicos;
 - 3.2. Propriedades periódicas dos elementos.

UNIDADE III

4. Ligações Químicas
 - 4.1. Ligação iônica, metálica e covalente;
 - 4.2. Polaridade das ligações;
 - 4.3. Polaridade das moléculas;
 - 4.4. Forças Intermoleculares

UNIDADE IV

5. Funções Inorgânicas
 - 5.1. Ácidos, Bases, Sais e Óxidos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Momentos ou etapas da disciplina

- A disciplina será dividida em: revisão de conteúdos anteriores necessários para aprendizagem do conteúdo a ser ministrado, exposição do conteúdo, resolução de exercícios e avaliação.

Estratégias de ensino e aprendizagem

- Aula expositiva-dialogada com apoio de diferentes tecnologias educacionais.
- Uso de laboratórios (bancadas, práticas, etc.);
- Visitas técnicas;
- Realização de evento (ou atividades) relacionado aos conhecimentos da disciplina
- Atividades envolvendo dinâmicas e discussão em grupo; desenvolvimento e supervisão de atividades no ambiente escolar.
- Semana Acadêmica Unificada – SAU
- Outros

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo; estudos dirigidos.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som

BIBLIOGRAFIA

Básica

- SANTOS, W., MÓL G., Química cidadã, volume 1 São Paulo; nova geração, 2010.
- FONSECA, Martha Reis Marques da., Química: Ensino médio, volume 1 / Martha Reis. 2. Ed – São Paulo; Ática, 2016. FELTRE, R., Química, volume 1. São Paulo: Moderna, 2009

Complementar

- REIS, M., Interatividade Química: volume único. São Paulo: FTD, 2003.

- ❑ SARDELLA, A., FALCONE, M., Química: volume único. São Paulo: Ática, 2004.
- ❑ PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. Vol 1.
- ❑ USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química: volume 1. São Paulo: Saraiva, 2000.