

<b>Dados da Componente Curricular</b>
COMPONENTE CURRICULAR: <b>QUÍMICA</b>
CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
SÉRIE: <b>1ª SÉRIE</b>
CARGA HORÁRIA: 67h
DOCENTE RESPONSÁVEL:
<b>EMENTA</b>
Facilitar o processo de ensino - aprendizagem dos conteúdos referentes ao curso de Química I, destacando a importância da assimilação dos assuntos relacionando-os com situações do dia-dia
<b>OBJETIVOS</b>
<p style="text-align: center;"><b><i>Geral</i></b></p> <p>Compreender as transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada e assim possam julgar com fundamentos as informações advindas da tradição cultural, da mídia e da própria escola e tomar decisões autonomamente, enquanto indivíduos e cidadãos.</p> <p style="text-align: center;"><b><i>Específicos:</i></b></p> <p>Se objetiva que com o desenvolvimento das atividades os estudantes tenham desenvolvidas as habilidades necessárias para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar o mundo macroscópico que eles experienciam em termos de suas características submicroscópicas;</li> <li>• Caracterizar as substâncias por algumas de suas propriedades físicas;</li> <li>• Diferenciar substâncias e materiais;</li> <li>• Compreender os processos de separação de materiais, como filtração, decantação e destilação;</li> <li>• Compreender o conceito de densidade e solubilidade e a sua dependência com a temperatura e com a natureza do material;</li> <li>• Reconhecer que as aplicações tecnológicas das substâncias e materiais estão relacionadas às suas propriedades;</li> <li>• Reconhecer unidades de medida usadas para diferentes grandezas, como massa, volume, densidade;</li> <li>• Identificar as transformações químicas por meio das variações nas propriedades das substâncias;</li> <li>• Representar códigos, símbolos e expressões próprios da linguagem química, compreendendo seu significado em termos microscópicos;</li> <li>• Compreender o conceito de pH;</li> <li>• Reconhecer o modelo quântico do átomo como interpretação do comportamento das partículas atômicas a partir de leis da Física Moderna;</li> <li>• Identificar e compreender o significado de informações sobre os elementos na tabela periódica (grupo, família, classificação em metais, não-metais e gases)</li> </ul>

- nobres, número atômico, massa atômica, configuração eletrônica);
- Interpretar a periodicidade de propriedades dos átomos e de substâncias em termos das configurações eletrônicas dos átomos dos elementos químicos;
  - Compreender a maior estabilidade de átomos de certos elementos químicos e a maior interatividade de outros, em função da configuração eletrônica;
  - Compreender as ligações químicas como resultantes das interações eletrostáticas que associam átomos e moléculas para dar às moléculas resultantes maior estabilidade;
  - Compreender diferentes modelos para explicar o comportamento ácido-base das substâncias.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### **1. Matéria e suas propriedades**

- Matéria, corpo, objeto;
- Substância, mistura heterogênea, mistura homogênea;
- Estados físicos (sólido, líquido e gasoso), mudanças de estado físico;
- Densidade, solubilidade, ponto de fusão e ponto de ebulição;
- Misturas eutéticas e azeotrópicas;
- Separação dos componentes de uma mistura.

#### **2. Composição química da matéria**

- Átomos, Elementos químicos;
- Isotopia, isotonía, isobaria;
- Substâncias simples e compostas, alotropia.

#### **3. Linguagem química**

- Símbolos e fórmulas químicas;
- Introdução a tabela periódica;
- Equações químicas.

#### **4. Propriedades das partículas**

- Evolução da teoria atômica;
- Configuração eletrônica;
- Propriedades periódicas (eletronegatividade, energia de ionização, raio atômico, densidade, ponto de ebulição);
- Ligação química covalente, iônica e metálica;
- Geometria molecular;
- Polaridade;
- Interações intermoleculares.

#### **5. Transformações da matéria**

- Reações químicas (combustão, neutralização, precipitação, oxidação);
- Quantidade matéria;
- Estequiometria.

#### **6. Classificação dos materiais**

- Ácidos, bases, sais e óxidos;
- Potencial Hidrogeniônico;
- Gases/Leis dos gases.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas.
- Exercícios e pequenos trabalhos individuais e em grupo na sala de aula.

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

- Exercícios escritos;
- Provas escritas.

**SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Prática constante de exercícios em sala da aula.

**RECURSOS NECESSÁRIOS**

Quadro, pincel, projetor de imagens.

**BIBLIOGRAFIA**

CANTO, E. L. PERUZZO F. M.. **Química na abordagem do cotidiano** v. 1, 2008.

FELTRE, R. **Química** v. 1, 2008.

BIANCHI J. C. et. al. **Universo da Química volume único**, 2008.

MORTIMER, E. F., MACHADO, A. H. **Química volume único**, 2008.

SANTOS, W. L. P., MÓL, G. S., et al., **Química e Sociedade volume único**, 2008.