

Dados da Componente Curricular
COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA
CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
SÉRIE: 1ª SÉRIE
CARGA HORÁRIA: 67h
DOCENTE RESPONSÁVEL:
EMENTA
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
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</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;">Específicos:</p> <p>Se objetiva que com o desenvolvimento das atividades os estudantes tenham desenvolvidos as habilidades necessárias para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar o mundo macroscópico que eles experienciam em termos de suas características submicroscópicas; • Caracterizar as substâncias por algumas de suas propriedades físicas; • Diferenciar substâncias e materiais; • Compreender os processos de separação de materiais, como filtração, decantação e destilação; • Compreender o conceito de densidade e solubilidade e a sua dependência com a temperatura e com a natureza do material; • Reconhecer que as aplicações tecnológicas das substâncias e materiais estão relacionadas às suas propriedades; • Reconhecer unidades de medida usadas para diferentes grandezas, como massa, volume, densidade; • Identificar as transformações químicas por meio das variações nas propriedades das substâncias; • Representar códigos, símbolos e expressões próprios da linguagem química, compreendendo seu significado em termos microscópicos; • Compreender o conceito de pH; • Reconhecer o modelo quântico do átomo como interpretação do comportamento das partículas atômicas a partir de leis da Física Moderna; • Identificar e compreender o significado de informações sobre os elementos na tabela periódica (grupo, família, classificação em metais, não-metais e gases

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, isotonia, 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
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas. • Exercícios e pequenos trabalhos individuais e em grupo na sala de aula.
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM
<ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>CANTO, E. L. PERUZZO F. M.. Química na abordagem do cotidiano v. 1, 2008.</p> <p>FELTRE, R. Química v. 1, 2008.</p> <p>BIANCHI J. C. et. al. Universo da Química volume único, 2008.</p> <p>MORTIMER, E. F., MACHADO, A. H. Química volume único, 2008.</p> <p>SANTOS, W. L. P., MÓL, G. S., et al., Química e Sociedade volume único, 2008.</p>