

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA
CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA
SÉRIE: 1º ANO
CARGA HORÁRIA: 67 h.r
DOCENTE RESPONSÁVEL:
Ementa
Objetivos de Ensino
<p>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>Específicos</p> <p>Se objetiva que com o desenvolvimento das atividades os estudantes tenham desenvolvidos as habilidades necessárias para:</p> <p>Interpretar o mundo macroscópico que eles experienciam em termos de suas características submicroscópicas;</p> <p>Caracterizar as substâncias por algumas de suas propriedades físicas;</p> <p>Diferenciar substâncias e materiais;</p> <p>Compreender os processos de separação de materiais, como filtração, decantação e destilação;</p> <p>Compreender o conceito de densidade e solubilidade e a sua dependência com a temperatura e com a natureza do material;</p> <p>Reconhecer que as aplicações tecnológicas das substâncias e materiais estão relacionadas às suas propriedades;</p> <p>Reconhecer unidades de medida usadas para diferentes grandezas, como massa, volume, densidade;</p> <p>Identificar as transformações químicas por meio das variações nas propriedades das substâncias;</p> <p>Representar códigos, símbolos e expressões próprios da linguagem química, compreendendo seu significado em termos microscópicos;</p> <p>Compreender o conceito de pH;</p> <p>Reconhecer o modelo quântico do átomo como interpretação do comportamento das partículas atômicas a partir de leis da Física moderna ;</p> <p>Identificar e compreender o significado de informações sobre os elementos na tabela periódica (grupo, família, classificação em metais, não-metals e gases</p>

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 98 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

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

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Exercícios escritos; Provas escritas.

Sistema de Acompanhamento Para a Recuperação da Aprendizagem

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

Recursos Didáticos Necessários

Quadro branco, marcador de quadro, TV, data show, livros e retroprojektor.

Bibliografia

Básica

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.