

PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: QUÍMICA I
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
ANO: 1º
CARGA HORÁRIA: 3 A/S - 120 H/A – 100 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: SEVERINO ARAÚJO DE SOUZA
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
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. Desenvolver as competências que levam ao domínio da linguagem da química e suas implicações, bem como sua interpretação; Compreender e saber 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; Relacionar os eventos do cotidiano com os conteúdos estudados; Reconhecer que as ações humanas trazem consequências para o meio ambiente local, regional e ao planeta como um todo.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução a Química <ol style="list-style-type: none"> 1.1. O método científico 1.2. História da química 1.3. Noções de matéria e energia 1.4. Caracterização de sistemas de materiais 1.5. Estrutura atômica 2. Tabela Periódica e Ligações Químicas <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Histórico da construção da moderna tabela periódica 2.2. Famílias ou grupos e períodos, propriedades periódicas e aperiódicas 2.3. Distribuição eletrônica e a tabela periódica 2.4. Ligações interatômicas 2.5. Ligações intermoleculares 2.6. Geometria molecular e polaridade das ligações

3. Funções Inorgânicas e Estudo dos Gases
 - 3.1. Ácidos, sais, bases, óxidos e hidretos
 - 3.2. Reações químicas envolvendo os compostos inorgânicos
 - 3.3. Os conceitos de ácido-base de Brönsted-Lowry e Lewis
 - 3.4. Gás ideal, gás real, lei dos gases ideais, teoria cinética dos gases
 - 3.5. Efeito estufa, créditos de carbono, emissões poluentes
4. Cálculos Estequiométricos
 - 4.1. Massa atômica, molecular, massa molar, mol, volume molar
 - 4.2. Fórmulas: molecular, percentual e mínima
 - 4.3. 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, por meio de observação e participação 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 apresentados durante as aulas dadas. Essas atividades serão desenvolvidas por meio de exercícios escritos, discussão dirigida, 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*).

REFERÊNCIAS

Básica

1. CARVALHO, G.C. Química Moderna. São Paulo: Scipione, 1997. Vol.3.
2. FELTRE, Ricardo. Fundamentos da Química. Volume único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005.
3. FONSECA, Martha Reis Marques da. Completamente Química, Ciências, Tecnologia & Sociedade. São Paulo: FTD S.A, 2001.
4. PERRUZO, T; CANTO, E. L. Química na Abordagem do Cotidiano. Volume único. 4 ed. São Paulo. Moderna, 2012.
5. USBERCO, João; Salvador, Edgard. Química Geral. 12 ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

Complementar

6. 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.
7. MORTIMER, E.F.; MACHADO, A.H. Introdução ao estudo da Química: vol.3. 2.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2001.
8. ROMANELLI, L.I.; JUSTI, R. da S. Aprendendo Química. Ijuí-RS: UNIJUÍ, 1999.