DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: Química
Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio
Série: 1° Ano
Carga Horária: 67 h (80 aulas)
Docente Responsável: Rubens Rodrigues Teles

EMENTA
Matéria e suas propriedades; Composição química da matéria; Linguagem química; Propriedades das partículas; Transformações da matéria; Classificação dos materiais.

OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

- 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.

Específicos

- 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;
- 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);
- 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
UNIDADE I - Matéria, suas propriedades e composição 1. Matéria, corpo, objeto; 2. Substância, mistura heterogênea, mistura homogênea; 3. Estados físicos (sólido, líquido e gasoso), mudanças de estado físico; 4. Densidade, solubilidade, ponto de fusão e ponto de ebulição; 5. Misturas eutéticas e azeotrópicas; 6. Separação dos componentes de uma mistura. 7. Átomos, Elementos químicos; 8. Isotopia, isotonia, isobaria; 9. Substâncias simples e compostas, alotropia. **UNIDADE II - Linguagem química** 1. Símbolos e fórmulas químicas; 2. Introdução a tabela periódica; 3. Equações químicas. **UNIDADE III - Propriedades das partículas** 1. Evolução da teoria atômica; 2. Configuração eletrônica; 3. Propriedades periódicas (eletronegatividade, energia de ionização, raio atômico, densidade, ponto de ebulição); 4. Ligação química covalente, iônica e metálica; 5. Geometria molecular; 6. Polaridade; 7. Interações intermoleculares. **UNIDADE IV - Transformação e Classificação das matérias** 1. Reações químicas (combustão, neutralização, precipitação, oxidação); 2. Quantidade matéria; 3. Estequiometria. 4. Ácidos, bases, sais e óxidos; 5. Potencial Hidrogeniônico; Gases/Leis dos gases.

METODOLOGIA DE ENSINO
Aula expositiva-dialogada com apoio de diferentes tecnologias educacionais; atividades envolvendo dinâmicas e discussão em grupo; desenvolvimento e supervisão de atividades no ambiente escolar. Aulas práticas relacionadas aos conteúdos ministrados em aula. Laboratórios.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
Os discentes serão avaliados através de provas, listas de exercícios e seminários.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS
Quadro branco, pincel, equipamento multimídia, computador, textos, apostila e slides e vídeos.

BIBLIOGRAFIA
Básica
PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 4ª Edição – São Paulo: Moderna, 2006.
FELTRE, R. **Química**. volume 1. São Paulo: Moderna, 2008.
REIS, M,, **Interatividade Química**: volume único. São Paulo: FTD, 2003.
Complementar
SANTOS, W.; MÓL G. **Química cidadã**, volume 3 São Paulo; nova geração, 2010.
SARDELLA, A., FALCONE, M. **Química**: volume único. São Paulo: Ática, 2004.
COVRE, J. G. **Química**, vols. 1, 2 e 3, FTD, São Paulo, 2000.
FONSECA, M. R. M. da.**Química**, vol 1, 2 e 3, FTD, São Paulo, 2001.
LEMBO, A. **Química - Realidade e Contexto**, vols. 1, 2 e 3, Ática, São Paulo, 1999.