

| PLANO DE DISCIPLINA | |
|--|--|
| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| NOME: QUÍMICA APLICADA | |
| CURSO: TECNÓLOGO EM AGROECOLOGIA | |
| SÉRIE: SUPERIOR | |
| CARGA HORÁRIA: 4 A/S - 67 H/R | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: SEVERINO ARAÚJO DE SOUZA | |
| EMENTA | |
| Estrutura Atômica, Tabela Periódica, Ligações Químicas, Funções Inorgânicas, Soluções, Equilíbrio Químico e Iônico e Funções Orgânicas. | |
| OBJETIVOS | |
| <p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Facilitar o processo de ensino - aprendizagem dos conteúdos referentes ao curso de Química Aplicada, destacando a importância da assimilação dos assuntos, relacionando-os com situações do dia-dia. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Compreender o desenvolvimento da estrutura atômica;<input type="checkbox"/> Interpretar a tabela periódica em vários aspectos;<input type="checkbox"/> Compreender as ligações químicas na formação do composto químico;<input type="checkbox"/> Entender todas as funções inorgânicas;<input type="checkbox"/> Diferenciar os diferentes tipos de soluções;<input type="checkbox"/> Analisar uma reação química no equilíbrio em diversas situações;<input type="checkbox"/> Identificar as principais funções orgânicas;<input type="checkbox"/> Compreender as propriedades químicas e físicas dos compostos orgânicos. | |

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Estrutura Atômica

- 1.1 Evolução dos Modelos Atômicos;
- 1.2 As Partículas Fundamentais do Átomo;
- 1.3 Número Atômico e Número de Massa;
- 1.4 Isótopos, Isóbaros e Isótonos;
- 1.5 Números Quânticos;
- 1.6 Distribuição Eletrônica.

2. Tabela Periódica

- 2.1** Histórico da Tabela Periódica;
- 2.2 Organização Periódica dos Elementos Químicos;
- 3.3 Propriedades Periódicas dos Elementos.

3. Ligações Químicas

- 3.1 Regra do Octeto;
- 3.2 Ligação Iônica, Metálica e Covalente;
- 3.3 Geometria Molecular;
- 3.4 Polaridade e Eletronegatividade das Ligações;
- 3.5 Forças Intermoleculares;
- 3.6 Propriedades Físicas das Ligações.

4. Funções Inorgânicas

- 4.1 Ácidos;
- 4.2 Bases;
- 4.3 Sais;
- 4.5 Óxidos.

5. Soluções

- 5.1 Conceitos das Soluções;
- 5.2 Coeficiente de Solubilidade;
- 5.3 Concentração Comum, Densidade e Título;
- 5.4 Molaridade, Fração Molar e Molalidade;
- 5.5 Diluição e Mistura de Soluções;
- 5.6 Titulação.

6. Equilíbrio Químico e Iônico

- 6.1 Conceito de equilíbrio;
- 6.2 Constante de equilíbrio;
- 6.3 Sistemas heterogêneos e homogêneos;
- 6.4 Constante de equilíbrio em termos de pressão parcial;
- 6.5 Deslocamento do equilíbrio;
- 6.6 pH e pOH;
- 6.7 Solução tampão.

7. Química Orgânica

- 7.1 Histórico da química orgânica;
- 7.2 Principais Funções orgânicas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, leitura e discussão de textos, trabalhos em grupo, aulas experimentais no laboratório de química aplicada, ilustração com recursos audiovisuais, tabelas, modelos moleculares, 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, trabalhos individuais e coletivos, apresentação e discussão de textos e exercícios orais e escritos.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro, pincel, laboratório de química com toda a aparelhagem e reagentes disponíveis, Data Show, vídeo, DVD, Internet e Lista de exercício.

REFERÊNCIAS

Básica

BROWN, T.L., LE MAY JR., H. E., BURSTEN, B. E., BURDGE, J.R. **Química a ciência central**, Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2005.

BRADY, J. E.; HOLUM, J. R.; RUSSEL, J.W. **A matéria e suas transformações** Vol 2, 3^a. Ed. Editora LTC, São Paulo, 2003.

CHANG, R. **Química geral: conceitos essenciais**, 4. ed. Editora AMGH, Porto Alegre, 2010.

Complementar

PERRUZO, T; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2012.

USBERCO, João; Salvador, Edgard. **Química geral**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

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.

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. **Introdução ao estudo da química**. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2001. v. 3.

ROMANELLI, L. I.; JUSTI, R. da S. **Aprendendo química**. Ijuí-RS: UNIJUÍ, 1999.