

Plano de Ensino

Componente Curricular: Química II

Curso: Técnico em Química (Integrado)

Período: 2º ano

Carga Horária: 120 h/a – 100 h/r

Docente: Edmilson Dantas da Silva Filho

Ementa

Química Orgânica, Soluções, Termoquímica, Cinética, Equilíbrio Químico, Radioatividade.

Objetivos

Geral

Desenvolver, através do estudo da química, habilidades de solucionar problemas relacionados com situações do cotidiano do educando.

Específicos

- Desenvolver no aluno o espírito da curiosidade científica;
- Conhecer o mundo físico em que vive, observando a interação entre os fenômenos físico-químicos, seu cotidiano, a indústria e as questões de ordem ambientais que agridem o planeta;
- Conhecer as substâncias e suas classificações nas diferentes funções químicas orgânicas e inorgânicas sabendo que são relevantes a participação destas nos fenômenos físico-químicos;

Conhecer as leis, teorias, postulados, etc., que regem e procuram explicar os sistemas químicos e físico-químicos.

Conteúdo Programático

UNIDADE I:

Química Orgânica

- Funções Orgânicas Oxigenadas – nomenclatura e propriedades;
- Funções Orgânicas Nitrogenadas – nomenclatura e propriedades;
- Funções Orgânicas Halogenadas – nomenclatura e propriedades;
- Funções Orgânicas Sulfuradas – nomenclatura e propriedades;

UNIDADE II:

Soluções

- Coeficiente de solubilidade
- Concentrações de soluções

- Diluição de Soluções
- Mistura de soluções

Termoquímica

- Entalpia;
- Entalpias padrão
- Energia das Ligações.
- Lei de Hess.

UNIDADE III:

Cinética Química

- Velocidade de reação,
- Condições de ocorrência,
- Fatores que influenciam na ocorrência de reações,
- Análise gráfica,
- Ordem de uma reação,
- Lei de velocidade,
- Molecularidade.

Equilíbrio Químico

- Deslocamento de equilíbrio (Princípio de Le Chatelier),
- Constante de equilíbrio (K_c e K_p)

UNIDADE IV:

Equilíbrio Iônico

- Constante de ionização
- Potencial Hidrogeniônico

Radioatividade

Metodologia de Ensino

- Exposição dialogada com material auxiliar.
- Esquematização de Conteúdos.
- Aulas Experimentais.
- Aplicação, resolução e correção de questionários estruturados.
- Prática em audiovisual.
- Orientação e supervisão nos trabalhos de grupo.
- Abordagem cotidiana relacionando todos os fenômenos envolvidos;
- Estabelecer conversação por transposição para argumentos de outros conhecimentos em economia, geografia, história, biologia, filosofia, etc.
- Estabelecer conversação por transposição para argumentos de outros conhecimentos em biologia e agricultura.

Além das atividades semanais em sala de aula, poderá haver até 20% da carga horária ministrada seguindo o modelo de ensino à distância usando soluções

como, por exemplo, a plataforma “Moodle”, com a realização de atividades, laboratórios e fóruns para dúvidas e discussões.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como:

- Trabalho em grupo.
- Resolução de listas de exercícios.
- Participação das atividades didáticas.
- Observações espontâneas e planejadas.
- Pesquisas e apresentações.
- Participação nas aulas de laboratórios.
- Apresentação de relatórios.
- Testes subjetivos e objetivos.
- Participação e assiduidade nas aulas teóricas e práticas
- Testes orais.
- Relatórios.

Recursos Necessários

- Textos para pesquisas
- Instrumentos de laboratório e substâncias.
- Apostilas e livros didáticos.
- Quadro branco e pincel.
- Projetor multimídia;
- Modelos moleculares.
- Tabela periódica.
- Computador

Bibliografia

BÁSICA

FONSECA, M. R. M da. **Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia (vol. 2 e 3)**. 1^a ed. São Paulo–SP: FTD, 2010.

COMPLEMENTAR

CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M. **QUÍMICA: Na Abordagem do Cotidiano (vol. 1, 2 e 3)**. São Paulo–SP: Editora Moderna, 2001.

COVRE, G. J. **QUÍMICA; O Homem e a Natureza (vol. 1, 2 e 3)**. São Paulo–SP: Editora FTD, 2000.

FELTRE, R. **QUÍMICA GERAL (vol. 1, 2 e 3)**. São Paulo-SP: Editora Moderna, 2000.

FONSECA, M. M. **FÍSICO-QUÍMICA – ENSINO MÉDIO (vol. único)**. São Paulo-SP: Editora FTD, 2004.

LEMBO, A. **QUÍMICA: Realidade e Contexto (vol. 1, 2 e 3)**. São Paulo-SP: Editora Ática, 2001.

NOVAIS, V. L. D. de. **QUÍMICA (vol. 1, 2 e 3)**. São Paulo-SP: Atual Editora, 1999.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **QUÍMICA (vol. 1, 2 e 3)**. São Paulo-SP: Editora Saraiva, 2000.