

Plano de Ensino
Componente Curricular: Química I
Curso: Técnico em Química (Integrado)
Série: 1º ano
Carga Horária: 80 h/a – 67 h/r
Docente Responsável: Marcelo Rodrigues do Nascimento
Ementa
Conceitos Básicos, Atomística, Tabela Periódica, Ligações Químicas, Funções Inorgânicas.
Objetivos de Ensino
<p style="text-align: center;">Geral</p> <p>Conhecer os conceitos básicos da Química e aplicá-los na resolução de problemas do cotidiano.</p> <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none">• Traduzir a linguagem discursiva em linguagem simbólica da Química e vice-versa. Utilizar a representação simbólica das transformações químicas e reconhecer suas modificações ao longo do tempo.• Selecionar e utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias, modelos) para a resolução de problemas qualitativos e quantitativos em Química, identificando e acompanhando as variáveis relevantes.• Reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico da Química e aspectos sócio-político-culturais.
Conteúdo Programático

UNIDADE I:

Conceitos Básicos da Química:

- Conceito de matéria e energia
- Conceito de elemento químico, símbolos e fórmulas químicas
- Conceito de Substância simples e composta
- Sistemas Químicos homogêneos e heterogêneos
- Evolução das Teorias Atômicas (os gregos, Teorias do Flogístico e de Lavoisier e Proust);
- Evolução dos Modelos Atômicos (Dalton, Thomson e Rutherford)

UNIDADE II:

Atomística:

- Teoria Atômica Moderna (Teoria de Planck e Átomo de Bohr, Contribuições de Chadwick, Sommerfeld, Heisenberg e De Broglie; Teoria de Schrödinger Números Quânticos e Distribuição Eletrônica;
- Tabela Periódica; Histórico; sua Evolução e Organização Atual.
- Propriedades periódicas

UNIDADE III:

Ligações Químicas

- Teoria Eletrônica de Valência
- Ligações Iônica, Covalente e Metálica
- Geometria molecular e polaridade
- Ligações Intermoleculares

UNIDADE IV:

Funções Inorgânicas:

- Teoria de Arrhenius;
- Ácidos – nomenclatura, classificação e principais ácidos.
- Bases – nomenclatura, classificação e principais bases.
- Óxidos – nomenclatura, classificação e principais óxidos.
- Sais – nomenclatura, classificação e principais Sais

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 Didáticos Necessários

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

Bibliografia

BÁSICA

REIS, Martha. Química. 2. Ed. Vol. 1, São Paulo: Ática, 2016.

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.

COMPLEMENTAR

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.

ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.