

## PLANO DE ENSINO

### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome do Componente Curricular:** Química I

**Curso:** Técnico de Nível Médio Integrado em Informática

**Série/Período:** 1º ano

**Carga Horária:** 2 a/s - 80 h/a - 67 h/r

**Teóricas:**

**Práticas:**

**Docente Responsável:**

### EMENTA

Estrutura da matéria: Substâncias e Misturas, Normas de Segurança de Laboratório, Equipamentos e Vidrarias, Evolução dos Modelos Atômicos, Distribuição Eletrônica, Tabela Periódica, Ligações Intramoleculares, Forças Intermoleculares, Número de Oxidação; Funções Químicas Inorgânicas (Ácidos, Bases, Sais e Óxidos), Definição, Classificação, Nomenclatura, Estudo das Reações Químicas Inorgânicas, Classificação e simbologia das reações, Balanceamento de equações pelo método das tentativas, Fórmulas Químicas, Mol e Massa mola, Cálculos Estequiométricos em reações em geral.

**Temas Transversais:** Água e Alimentos; Química Descritiva

### OBJETIVOS

#### Geral

- Adquirir, através do estudo da química, habilidades de solucionar problemas relacionados com situações do cotidiano.

#### Específicos

- Desenvolver 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 agredem o planeta; a importância das substâncias e de suas classificações nas diferentes funções químicas orgânicas e inorgânicas sabendo que são relevantes a participação destas nos fenômenos físico-químicos; as leis, teorias, postulados, etc. que regem e procuram explicar os sistemas químicos e físico-químicos.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1º Bimestre

- Estrutura da Matéria
- Substâncias e Misturas:
  - Substâncias simples e compostas
  - Propriedades da matéria
  - Misturas homogêneas e heterogêneas
  - Processos de separação de misturas

- Evolução das Teorias Atômicas

## **2º Bimestre**

- Distribuição Eletrônica
- Tabela Periódica
  - Histórico
  - Organização Periódica
  - Principais grupos
- Laboratório de Química
  - Normas de segurança
  - Equipamentos e vidrarias

## **3º Bimestre**

- Ligações Intramoleculares
  - Teoria do octeto (Teoria da Configuração Estável)
  - Ligações covalentes
  - Ligações iônicas
  - Ligações metálicas
  - Número de Oxidação
- Funções Químicas Inorgânicas (Ácidos, Bases, Sais e Óxidos)
  - Definição
  - Classificação
  - Nomenclatura

## **4º Bimestre**

- Estudo das Reações Químicas Inorgânicas
  - Classificação e simbologia das reações
  - Balanceamento de equações pelo método das tentativas
  - Fórmulas Químicas
  - Mol e Massa molar
  - Fórmulas Químicas
  - Cálculos Estequiométricos em reações em geral
- Tema Transversal
  - Água e Alimentos
  - Química Descritiva

## **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.

### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- 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.
- Em cada bimestre letivo serão realizadas duas avaliações, além da recuperação da aprendizagem, valendo-se para tanto dos instrumentos de avaliação escrita, oral além de práticas a serem realizadas pelos alunos.

### RECURSOS NECESSÁRIOS

- Textos xerocados e/ou mimeografados para pesquisas
- Instrumentos de laboratório e substância.
- Apostilas e livros didáticos.
- Quadro branco e pincel.
- Retroprojeter e lâminas.
- Modelos moleculares.
- Tabela periódica.
- Computador

### PRÉ-REQUISITOS

Sem pré-requisito

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA

FONSECA, M. R. M da. **Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia (vol. 1)**. 1ª 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. da. **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.