

Química I	
Curso: Técnico em Administração integrado ao Ensino Médio	
Ano: 1º	
Carga Horária: 80 h.a/67 h.r.	Carga Horária EaD: não se aplica
Docente Responsável: Amarílio do Nascimento Moraes Filho	
EMENTA	
Conceitos Fundamentais da Química. Estrutura Atômica da Matéria. Tabela Periódica. Ligações Químicas (Intra e intermoleculares). Funções Químicas Inorgânicas. Reações Químicas.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral Obter um conhecimento geral da disciplina de Química que dará suporte aos demais assuntos que serão vistos posteriormente, como a Físico-química e a Química Orgânica, para que o aluno consiga entender os fenômenos químicos que ocorrem em seu cotidiano. Específicos ☐ Proporcionar, através do estudo da química, habilidades de solucionar problemas relacionados com situações do cotidiano do educando; ☐ Distinguir sistemas formados por uma única substância ou por uma mistura; ☐ Identificar o método mais adequado para separação dos componentes de uma mistura; ☐ Utilizar a linguagem dos símbolos aplicados à Química; ☐ Distinguir: átomos, elementos, substâncias, moléculas; ☐ Identificar algumas das propriedades características de uma substância; ☐ Distinguir as partículas subatômicas, conhecendo-se os conceitos de número atômico, massa atômica e a evolução dos modelos atômicos ao longo da história; ☐ Estudar o núcleo e a eletrosfera do átomo; ☐ Prever as propriedades de um elemento químico através de sua localização na tabela periódica; ☐ Escrever a fórmula de um composto a partir da localização na tabela periódica dos elementos químicos ou consulta na tabela de cátions e ânions; ☐ Avaliar o tipo de ligação estabelecida entre átomos de diversos elementos, bem como o tipo e a força da ligação entre as moléculas, prevendo as suas propriedades; ☐ Reconhecer e classificar ácidos, bases e sais, identificando suas principais propriedades; ☐ Utilizar as regras de nomenclatura para ácidos, bases, sais e óxidos; ☐ Compreender como se processam as reações químicas.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Conceitos Fundamentais da Química ☐ Definição de química, matéria e energia; ☐ Sistemas químicos; ☐ Grandezas e unidades de medida; ☐ Massa, volume, temperatura, pressão e densidade; ☐ Estados físicos da matéria; ☐ Mudanças de estado físico; ☐ Diagramas de mudança de estado físico para substâncias e misturas; ☐ Processos de separação de misturas;	

- ☐ Substâncias simples e compostas;
- ☐ Misturas homogêneas e heterogêneas;
- ☐ Processos de separação de misturas.

Introdução ao laboratório

- ☐ Normas de segurança e boas práticas de laboratório;
- ☐ Vidrarias e equipamentos.

Estrutura Atômica da Matéria

- ☐ Teoria atômica da matéria e os modelos atômicos;
- ☐ Partículas atômicas fundamentais;
- ☐ Número atômico, número de massa;
- ☐ Elemento químico;
- ☐ Íons (cátions e ânions);
- ☐ Propriedades internucleares das entidades químicas (isótopos, isóbaros, isótonos e isoeletrônicos);
- ☐ Evolução do modelo atômico e números quânticos;
- ☐ Distribuição eletrônica em átomos e íons.

Tabela Periódica

- ☐ Lei periódica;
- ☐ Organização dos elementos em períodos ou famílias;
- ☐ Classificação dos elementos em H, metais, não-metais, semi-metais e gases nobres;
- ☐ Propriedades periódicas.

Ligações atômicas e moleculares

- ☐ Ligações químicas - Introdução. Teoria do octeto;
- ☐ Ligação iônica
- ☐ Ocorrência da ligação iônica. Montagem das estruturas dos compostos iônicos;
- ☐ Características dos compostos iônicos;
- ☐ Ligação covalente
- ☐ Definição, fórmula eletrônica de Lewis. Ocorrência da ligação covalente;
- ☐ Ligação simples, dupla e tripla;
- ☐ Ligação covalente coordenada ou dativa;
- ☐ Regras para montagem das estruturas de Lewis. Ressonância;
- ☐ Exceções à regra do octeto;
- ☐ Ligações metálicas
- ☐ Definição, propriedades e ligas metálicas.
- ☐ LIGAÇÕES OU FORÇAS INTERMOLECULARES
- ☐ Geometria molecular, polaridade das ligações químicas e das moléculas;
- ☐ Solubilidade e forças intermoleculares;

Funções químicas inorgânicas Ácidos

- ☐ Teoria da dissociação e ionização. Definição de ácidos, nomenclatura;
- ☐ Classificação quanto ao número de hidrogênios ionizáveis;
- ☐ Grau de ionização e força dos ácidos;

- ☐ Principais ácidos e suas aplicações.

Bases

- ☐ Definição, nomenclatura, classificação das bases quanto ao número de hidroxilas;
- ☐ Solubilidade das bases em água, principais bases e suas aplicações.
- ☐ Sais
- ☐ Definição, nomenclatura;
- ☐ Classificação dos sais e solubilidade. Principais sais e suas aplicações.

Óxidos

- ☐ Óxidos- Definição, nomenclatura,
- ☐ Classificação, chuva ácida.

Reações Químicas;

- ☐ Fenômenos físico e químico;
- ☐ Equações químicas e balanceamento;
- ☐ Tipos de reações químicas;
- ☐ Ocorrência das reações químicas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, com observação da participação do aluno. Aulas com metodologia centrada no aluno. Assuntos abordados em projetos integradores com outras disciplinas. Aulas práticas em laboratório, aulas de campo, visitas a indústrias. Realização de experimentos em sala de aula de fácil execução.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Prova, listas de exercício, relatório de aula prática, seminário, trabalhos, frequência e participação.

RECURSOS DIDÁTICOS

Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia e vídeos educativos. kits de modelos químicos, laboratório de química e apostilas de curso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

ANTUNES, M.T. **Ser Protagonista** - Química 1. Edições SM: São Paulo, 2015.
REIS, Martha. **Química**- meio ambiente- cidadania-Tecnologia. Vol.1. São Paulo: FTD, 2007.
USBERSO & SALVADOR. **Química Geral**, Vol 1. São Paulo: Saraiva, 2009.

Complementar

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. **Química na abordagem do cotidiano**. Vol.1. São Paulo: Moderna, 1994.
FELTRE, Ricardo. **Química**. Vol.1. São Paulo: Moderna, 2000.
SARDELLA, Antônio. **Química**. Vol 1. São Paulo: Ática, 1998.