

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>NOME:</b> QUÍMICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| <b>CURSO:</b> TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| <b>NÍVEL:</b> 1º SÉRIE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| <b>CARGA HORÁRIA:</b> 67 HORAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| <b>DOCENTE:</b> Ane Josana Dantas Fernandes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Conceitos Fundamentais da Química. Estrutura Atômica da Matéria. Tabela Periódica. Ligações Químicas (Intra e intermoleculares). Funções Químicas Inorgânicas. Reações Químicas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| OBJETIVOS DE ENSINO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| <p><b>Geral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ 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.</li> </ul> <p><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Proporcionar, através do estudo da química, habilidades de solucionar problemas relacionados com situações do cotidiano do educando;</li> <li>❑ Distinguir sistemas formados por uma única substância ou por uma mistura;</li> <li>❑ Identificar o método mais adequado para separação dos componentes de uma mistura;</li> <li>❑ Utilizar a linguagem dos símbolos aplicados à Química;</li> <li>❑ Distinguir: átomos, elementos, substâncias, moléculas;</li> <li>❑ Identificar algumas das propriedades características de uma substância;</li> <li>❑ Distinguir as partículas subatômicas, conhecendo-se os conceitos de número atômico, massa atômica e a evolução dos modelos atômicos ao longo da história;</li> <li>❑ Estudar o núcleo e a eletrosfera do átomo;</li> <li>❑ Prever as propriedades de um elemento químico através de sua localização na tabela periódica;</li> <li>❑ Escrever a fórmula de um composto a partir da localização na tabela periódica dos elementos químicos ou consulta na tabela de cátions e ânions;</li> <li>❑ 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;</li> <li>❑ Reconhecer e classificar ácidos, bases e sais, identificando suas principais propriedades;</li> <li>❑ Utilizar as regras de nomenclatura para ácidos, bases, sais e óxidos;</li> <li>❑ Compreender como se processam as reações químicas.</li> </ul> |  |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| <p><b>Conceitos Fundamentais da Química</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Definição de química, matéria e energia;</li> <li>❑ Sistemas químicos;</li> <li>❑ Grandezas e unidades de medida;</li> <li>❑ Massa, volume, temperatura, pressão e densidade;</li> <li>❑ Estados físicos da matéria;</li> <li>❑ Mudanças de estado físico;</li> <li>❑ Diagramas de mudança de estado físico para substâncias e misturas;</li> <li>❑ Processos de separação de misturas;</li> <li>❑ Substâncias simples e compostas;</li> <li>❑ Misturas homogêneas e heterogêneas;</li> <li>❑ Processos de separação de misturas.</li> </ul> <p><b>Introdução ao laboratório</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Normas de segurança e boas práticas de laboratório;</li> <li>❑ Vidrarias e equipamentos.</li> </ul> <p><b>Estrutura Atômica da Matéria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Teoria atômica da matéria e os modelos atômicos;</li> <li>❑ Partículas atômicas fundamentais;</li> <li>❑ Número atômico, número de massa;</li> <li>❑ Elemento químico;</li> <li>❑ Íons (cátions e ânions);</li> <li>❑ Propriedades internucleares das entidades químicas (isótopos, isóbaros, isótonos e</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |

- 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.

#### **REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA**

**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. Paulo: Ática, 1998.