

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ – CAMPUS PITANGA
PLANO DE ENSINO – 2018

1 IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Cooperativismo Integrado

Componente Curricular: Química

Professor: Angélica de Sousa Hrysyk

Série/Semestre: 1^a/1^o e 2^o

Carga Horária: 2 h

Turno: Matutino

2 EMENTA:

- A Química como Ciência;
- Classificação da matéria: estados físicos e propriedades;
- Substâncias puras e misturas;
- Fenômenos físicos e químicos;
- Fracionamento de misturas homogêneas e heterogêneas;
- Estrutura atômica;
- Elementos químicos, íons e moléculas;
- Reações químicas;
- Leis da conservação de massa e proporções constantes;
- Acerto de coeficientes das reações químicas pelo método das tentativas;
- Modelos atômicos;
- Tabela periódica – propriedades periódicas e aperiódicas;
- Números Quânticos;
- Ligações químicas: iônica, molecular e metálica;
- Polaridade das moléculas;
- Geometria molecular;
- Forças intermoleculares;
- Funções inorgânicas: ácidos, bases, sais e óxidos;
- Conceito de ácido, base e sal pela teoria de Arrhenius;
- Nomenclatura dos ácidos;
- Classificação dos ácidos;
- Propriedades e aplicações dos ácidos;
- Principais ácidos e suas aplicações;
- Bases ou hidróxidos;

- Nomenclatura das bases;
- Classificação das bases;
- Propriedades e aplicações das bases;
- Principais bases e suas aplicações;
- Sais;
- Nomenclatura dos sais;
- Classificação dos sais;
- Aplicações de alguns sais;
- Soluções eletrolíticas;
- Dissociação e ionização.

3 OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR:

3.1 Gerais: O estudo da Química tem por finalidade dar condições ao educando de participação na construção de conhecimentos científicos a partir da reconstrução dos conhecimentos prévios presentes em sua cognição, desenvolvendo pela abordagem de conteúdos significativos a compreensão de conceitos químicos e/ou percepção de sua relação com o cotidiano, propiciando aos educandos uma reflexão sobre a teoria e a prática; formando um aluno que ao se apropriar de conhecimentos científicos apresente a capacidade de refletir criticamente sobre o período histórico atual em análise de textos, documentários, notícias da mídia e outros, conduzindo-o a autonomia intelectual para a resolução de problemas cognitivos e práticos e assim transformá-lo em um indivíduo responsável e comprometido com a comunidade; construindo assim, uma visão de mundo articulado e menos fragmentado, para que o indivíduo mostre-se como integrante ativo de um universo em constante transformação.

3.2 Específicos:

- Perceber que a Química está presente no cotidiano;
- Conhecer o desenvolvimento histórico da Química;
- Demonstrar os tipos de propriedades da matéria;
- Entender a diferença entre fenômenos físicos e químicos;
- Reconhecer substâncias simples, compostas e misturas;
- Realizar os principais métodos de separação dos componentes de misturas homogêneas

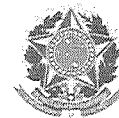
e heterogêneas;

- Conceituar elementos químicos;
- Entender os conceitos de substâncias simples e compostas;
- Perceber a importância das regras de segurança em um laboratório químico;
- Identificar os equipamentos e compreender como manusear os materiais de laboratório químico;
- Perceber a constante evolução da ciência;
- Conhecer as diversas experiências no desenvolvimento da teoria atômica;
- Reconhecer o modelo atômico atual e determinar seus constituintes fundamentais;
- Distribuir os elétrons dos átomos e dos íons de um determinado elemento químico por camadas e pelo diagrama de Linus Pauling;
- Identificar o princípio de ordenação dos elementos químicos na classificação periódica;
- Diferenciar as propriedades periódicas e aperiódicas;
- Compreender sobre ligações químicas;
- Entender, diferenciar e caracterizar as ligações iônica, covalente e metálica;
- Compreender sobre a geometria molecular na representação das moléculas;
- Distinguir compostos polares de apolares, relacionando com o conceito de solubilidade;
- Entender sobre as interações intermoleculares;
- Classificar compostos inorgânicos quanto a sua função química;
- Determinar as propriedades dos compostos inorgânicos quanto a condutividade elétrica em soluções aquosas;
- Conceituar os ácidos e bases segundo Arrhenius, Bronsted e Lewis;
- Identificar, formular e nomear um ácido, uma base, um sal e um óxido;
- Compreender a importância de alguns ácidos e de algumas bases em nosso dia a dia;
- Comparar e diferenciar as propriedades dos ácidos e das bases;
- Nomear, classificar, escrever as fórmulas e destacar as propriedades mais características de cada função;
- Medir e interpretar o caráter ácido e básico mediante alterações de cores de alguns indicadores químicos e de escalas de pH;
- Entender que a linguagem das fórmulas e das equações é a maneira mais prática e lógica de representar os fenômenos químicos;
- Interpretar, escrever e balancear uma equação química;
- Aplicar alguns critérios para classificar as reações químicas;
- Determinar número de oxidação com o auxílio de regras práticas;

- Verificar as reações químicas de oxirredução e estequiometria;
- Definir, diferenciar e aplicar os conceitos de unidade de massa atômica e massa molecular.

4 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Bimestre	Conteúdos
1º	<ul style="list-style-type: none">- A Química como Ciência;- Classificação da matéria: estados físicos e propriedades;- Substâncias puras e misturas;- Fenômenos físicos e químicos;- Fracionamento de misturas homogêneas e heterogêneas;- Execução de experimento de processos de fracionamento de misturas.
2º	<ul style="list-style-type: none">- Estrutura atômica;- Modelos atômicos;- Execução de experimento: Teste de chama.- Elementos químicos, íons e moléculas.- Reações químicas;- Leis da conservação de massa e proporções constantes;- Acerto de coeficientes das reações químicas pelo método das tentativas.
3º	<ul style="list-style-type: none">- Distribuição eletrônica;- Tabela periódica – propriedades periódicas e aperiódicas.- Ligações químicas: iônica, molecular e metálica;- Polaridade das moléculas;- Geometria molecular;- Forças intermoleculares;
4º	<ul style="list-style-type: none">- Funções inorgânicas: ácidos, bases, sais e óxidos;- Aula experimental sobre ácidos e bases, e condução de corrente elétrica;- Conceito de ácido, base e sal pela teoria de Arrhenius;- Nomenclatura dos ácidos;- Classificação dos ácidos;- Propriedades e aplicações dos ácidos;- Principais ácidos e suas aplicações;- Bases ou hidróxidos;- Nomenclatura das bases;



	<ul style="list-style-type: none">- Classificação das bases;- Propriedades e aplicações das bases;- Principais bases e suas aplicações;- Sais;- Nomenclatura dos sais;- Classificação dos sais;- Aplicações de alguns sais;- Soluções eletrolíticas;- Dissociação e ionização.
--	--

5 AVALIAÇÃO:

5.1 Avaliação da Aprendizagem

A avaliação ocorrerá de forma contínua, somatória e diagnóstica.

5.2 Instrumentos

- Provas dissertativas e/ou objetivas;
- Pesquisas;
- Seminários;
- Participação durante as aulas presenciais e experimentais;
- Debates;
- Trabalhos;
- Relatórios.

5.3 Critérios

- Verificação da formação, construção e reconstrução de conceitos científicos;
- Valorização dos conhecimentos prévios do aluno e a sua interação com os conceitos químicos;
- Contemplar as várias formas de expressão dos alunos: leitura, interpretação e produção de textos, leitura e interpretação da tabela periódica, pesquisa bibliográfica, relatórios de aulas em laboratório, apresentação de seminários.
- Averiguação da apropriação efetiva de conhecimentos que contribuam para transformar a própria realidade do aluno.

6 ATIVIDADES EXTRA CLASSE A SEREM DESENVOLVIDAS

Quando oportunizadas serão realizadas participações em eventos, feiras e visitas de campo.

7 RECUPERAÇÃO PARALELA

Após as avaliações são oportunizadas recuperações de conteúdos através de atividades que possibilitem uma retomada dos mesmos. Serão oferecidas também novas avaliações, os trabalhos podem ser corrigidos e melhorados a fim de recuperar os conceitos.

8 REFERÊNCIAS

8.1 Básicas

- Secretaria de Estado da Educação do Paraná. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica**. 2008.
- BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.
- CANTO, E.L. PERUZZO, F.M. **Química na abordagem do cotidiano**. v. 1. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2010.
- SARDELLA, A.; FALCONE, M. **Química: série Brasil**. Vol. único. São Paulo: Ática. 2004.
- MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. **Química**. v. 1, São Paulo: Scipione, 2016.
- FELTRE, R. **Química: Geral e inorgânica**. 6.ed . v. 1. São Paulo: Editora Moderna, 2004.
- REIS, M. **Interatividade Química – cidadania, participação e transformação**. v. único. São Paulo: FDT, 2003.
- LISBOA, J.C,F. **Ser protagonista**. v. 1, 1 ed. São Paulo: Edições SM. 2013.

8.2 Complementares

- BAIRD,C. **Química Ambiental**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- GOLDFARB, A. M. **Da alquimia à Química**. São Paulo: Landy, 2001.
- HALL,N. **Neoquímica: a química moderna e suas aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- RUSSEL, J.B. **Química geral**. v. 1. 2 ed. São Paulo: Makron Books,1994.
- RUSSEL, J.B. **Química geral**. v. 2. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Ministério da Educação

9 OBSERVAÇÕES

O Plano de Ensino está sujeito a alterações de acordo com as necessidades dos alunos, professores e da Instituição.

10 RECEBIMENTO

Recebido em 08 / 03 /2018

Assinatura:

Profª. Angélica de Sousa Hrysyk

Docente

Diego Manoel Panonceli

Diretor de Ensino Pesquisa e Extensão

