



	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA		
DIRETORIA DE ENSINO – DEPARTAMENTO DE ENSINO TÉCNICO			
CURSO TÉCNICO EM ELETROMECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO			
DISCIPLINA: QUÍMICA			
SÉRIE: 1º ANO	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02	

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Noções de matéria e energia, estados físicos da matéria e suas transformações, leis ponderais, misturas e processos para sua separação, atomística, tabela periódica e suas aplicações, ligações químicas e aplicações, funções inorgânicas, cálculos químicos e suas aplicações, estudo dos gases e abordagem ambiental.

OBJETIVOS

GERAL:

Desenvolver no aluno o pensamento crítico e lógico capaz de levá-lo a questionar o mundo a sua volta, bem como questionar as novas descobertas e os processos produtivos vigentes, a fim de desejar transformá-los em processos limpos e que não agredam o meio ambiente em que vivem.

ESPECÍFICOS:

- Desenvolver as competências que levam ao domínio da linguagem da química e suas implicações, bem como sua interpretação;
- Compreender e saber dispor das informações da Tabela Periódica, relacionando a posição na tabela com as características dos elementos químicos e seus compostos, bem como a distribuição eletrônica e suas implicações como a geometria molecular, polaridade, ligação química, entre outros;
- Relacionar os eventos do cotidiano com os conteúdos estudados;
- Ter em mente que as ações humanas trazem consequências para o meio ambiente local, regional e ao planeta como um todo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
1	Introdução a Química	
1.1	O método científico	
1.2	História da química	
1.3	Noções de matéria e energia	
1.4	Caracterização de sistemas de materiais	
1.5	Estrutura atômica	
2	Tabela Periódica e Ligações Químicas	
2.1	Histórico da construção da moderna tabela periódica	
2.2	Famílias ou grupos e períodos, propriedades periódicas e aperiódicas	
2.3	Distribuição eletrônica e a tabela periódica	
2.4	Ligações interatômicas	
2.5	Ligações intermoleculares	
2.6	Geometria molecular e polaridade das ligações	
3	Funções Inorgânicas e Estudo dos Gases	
3.1	Ácidos, sais, bases, óxidos e hidretos	
3.2	Reações químicas envolvendo os compostos inorgânicos	
3.3	Os conceitos de ácido-base de Brönsted-Lowry e Lewis	
3.4	Gás ideal, gás real, lei dos gases ideais, teoria cinética dos gases	
3.5	Efeito estufa, créditos de carbono, emissões poluentes	
4	Cálculos Estequiométricos	
4.1	Massa atômica, molecular, massa molar, mol, volume molar	
4.2	Fórmulas: molecular, percentual e mínima	



4.3 Leis Ponderais

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas, leitura e discussão de textos, trabalhos em grupo, produção de textos de química, aulas experimentais no laboratório de química, produção de relatórios, apresentação de seminários, exercícios orais e escritos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- O processo avaliativo será contínuo, por meio de observação e participação nas atividades de sala e de laboratório, leitura, elaboração e reelaboração de relatórios, trabalhos individuais e coletivos, apresentação e discussão de textos e avaliação oral e escrita.
- O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos apresentados durante as aulas dadas. Essas atividades serão desenvolvidas por meio de exercícios escritos, discussão dirigida, estudo dirigido, produção de impressos e de e-textos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro e pincel;
- Laboratório de química com toda a aparelhagem e reagentes disponíveis;
- Datashow;
- Vídeo e DVD;
- Internet, software de química (Chemdraw).

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

- CARVALHO, G.C. Química Moderna. São Paulo: Scipione, 1997. 3 vol.
- FELTRE, Ricardo. Fundamentos da Química. Volume único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005.
- FONSECA, Martha Reis Marques da. Completamente Química, Ciências, Tecnologia & Sociedade. São Paulo: FTD S.A, 2001.
- PERRUZO, T; CANTO, E. L. Química na Abordagem do Cotidiano. Volume único. 4 ed. São Paulo. Moderna, 2012.
- USBERCO, João; Salvador, Edgard. Química Geral. 12 ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

COMPLEMENTAR:

- CASTRO, E.N.F.; MÓL, G.S.; SANTOS, W.L.P. Química na sociedade: projeto de ensino de química num contexto social (PEQS). 2.ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2000.
- MORTIMER, E.F.; MACHADO, A.H. Introdução ao estudo da Química: vol.3. 2.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2001.
- ROMANELLI, L.I.; JUSTI, R. da S. Aprendendo Química. Ijuí-RS: UNIJUÍ,1999.
- PERRUZO, T; CANTO, E. L. Química na Abordagem do Cotidiano. Volume único. 4^a ed. São Paulo. Moderna, 2012.
- USBERCO, João; Salvador, Edgard. Química Geral. 12^a ed. São Paulo: Saraiva, 2006.