

	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECÂNICA DISCIPLINA: QUÍMICA SÉRIE: 2º CARGA HORÁRIA: 80 Horas CRÉDITOS: 02 MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
---	--	--	--

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Facilitar o processo de ensino - aprendizagem no estudo: das reações químicas; na análise das soluções; dos processos eletroquímicos; dos fatores termoquímicos que envolvem os processos físicos e químicos.

OBJETIVOS

GERAL:

- Compreender e interpretar o desenvolvimento da química como ciência, dominando as suas noções básicas.

ESPECÍFICOS:

- Conceituar massa atômica, molecular;
- Compreender o conceito de mol, conceituar massa molar;
- Realizar corretamente os cálculos envolvendo quantidade de matéria e massa
- Expressar as reações químicas através de equações químicas;
- Balancear equações e realizar cálculos estequiométricos;
- Calcular a concentração de soluções utilizando diferentes unidades;
- Caracterizar pilhas e eletrolise;
- Diferenciar reações endotérmicas das exotérmicas;
- Compreender o conceito de entalpia;
- Aplicar a Lei de Hess;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
1	Cálculos Químicos	
1.1	Massa atômica e mol	
1.2	Massa molecular	
1.3	Massa molar	
1.4	Determinação de fórmulas: fórmula mínima ou empírica e a fórmula molecular.	
2	Reações Químicas	
2.1	Equações químicas	
2.2	Balanceamento de Equações químicas (método de tentativa).	
2.3	Classificação das reações	
3	Estequiometria	
3.1	Leis Ponderais;	
3.2	Cálculos estequiométricos	
4.	Soluções	
4.1	Conceitos Gerais (definição, processo de dissolução, regra de solubilidade, estado de agregação, fenômeno de saturação, curvas de solubilidade)	
4.2	Concentração das soluções	
4.3	Diluição e misturas de soluções	
5.	Eletroquímica	

5.3	Reações de oxidação	
5.4	Balanceamento de equações Redox;	
5.5	Pilhas	
5.5	Eletrolise	
6.	Termoquímica	
6.1	Conceito de entalpia	
6.2	Entalpia de formação	
6.3	Energia de ligação	
6.4	Lei de Hess	
6.5	Energia livre	

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva-dialogada com apoio de diferentes tecnologias educacionais; atividades envolvendo dinâmicas e discussão em grupo; desenvolvimento e supervisão de atividades no ambiente escolar. Aulas práticas relacionadas aos conteúdos ministrados em aula.

AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- Biologia: Soluções ;
- Física: Termoquímica;
- Eletricidade Eletroquímica;

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- Estudos dirigidos.

ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Apostilas;
- Vídeos;
- Projeto de dados multimídia;

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

- SANTOS, W., MÓL G., Química cidadã, volume 2 São Paulo; nova geração, 2010
- FONSECA, Martha Reis Marques da., Química: Ensino médio, volume 2 / Martha Reis. 2. Ed – São Paulo; Ática, 2016
- FELTRE, R., Química, volume 2. São Paulo: Moderna, 2009.

COMPLEMENTAR:

- USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química: volume 2. São Paulo: Saraiva, 2000.
- REIS, M., Interatividade Química: volume único. São Paulo: FTD, 2003.
- SARDELLA, A., FALCONE, M., Química: volume único. São Paulo: Ática, 2004.
- PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. Vol 2.