

DIRETORIA DE ENSINO/DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA I		
Código: TIAQ1	Carga horária total: 80h	Créditos: 04
Nível: Técnico	Ano: 1ª Série	Pré-requisitos: Não
CARGA HORÁRIA	Teórica: 76h	Prática: 04h
	Presencial: 80h	Distância: 0h
	Prática Profissional: Não se aplica.	
	Atividades não presenciais: Não se aplica.	
	Extensão: Não se aplica.	
EMENTA		
Conhecimento sobre a matéria. A matéria e suas transformações. As reações químicas. A evolução dos modelos atômicos. A classificação periódica dos elementos. Ligações químicas. Geometria molecular. Compostos inorgânicos: Ácidos, bases e sais inorgânicos. Óxidos inorgânicos. Massa atômica e massa molecular. Cálculo de fórmulas.		
OBJETIVOS		
• Compreender a importância dos processos de separação e identificação de materiais; • Mostrar a importância das proporções na Química; • Entender melhor os conceitos de matéria e de energia contida na matéria; • Compreender os conceitos de organização e de fenômenos cíclicos; • Explorar as diferentes características e propriedades dos materiais do cotidiano; • Refletir sobre a importância do arranjo dos materiais na natureza; • Conhecer os produtos químicos do nosso cotidiano; • Refletir sobre as transformações químicas envolvidas na formação dos óxidos; • Avaliar os conhecimentos das proporções e medidas na Química; • Fazer analogia com os conceitos de massa atômica, massa molecular e quantidade de matéria.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – CONHECIMENTO SOBRE A MATÉRIA		
1. Fases de um sistema material; 2. Transformações da água; 3. Substância pura; 4. Processos de separação de misturas.		
UNIDADE II – A MATÉRIA E SUAS TRANSFORMAÇÕES		
1. A teoria atômica de Dalton;		

2. Os elementos químicos e seus símbolos;
3. As substâncias químicas;
4. As misturas;
5. As transformações de materiais.

UNIDADE III – A EVOLUÇÃO DOS MODELOS ATÔMICOS

1. O modelo atômico de Thomson;
2. O modelo atômico de Rutherford;
3. A identificação dos átomos;
4. O modelo atômico de Bohr;
5. O modelo dos orbitais atômicos;
6. Os estados energéticos dos elétrons;
7. A distribuição eletrônica.

UNIDADE IV – A CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1. A classificação periódica moderna;
2. Configurações eletrônicas dos elementos;
3. Propriedades periódicas e aperiódicas.

UNIDADE V – LIGAÇÕES QUÍMICAS

1. Ligação iônica;
2. Ligação covalente;
3. Ligação metálica.

UNIDADE VI – GEOMETRIA MOLECULAR

1. A estrutura espacial das moléculas;
2. Polaridade das ligações;
3. Oxidação e redução;
4. Ligações intermoleculares.

UNIDADE VII – ÁCIDOS, BASES E SAIS INORGÂNICOS:

1. Introdução;
2. Ácidos, bases;
3. Comparação entre ácidos e bases, sais.

UNIDADE VIII – ÓXIDOS INORGÂNICOS:

1. Conceito, fórmula geral;
2. Classificação dos óxidos;
3. As funções inorgânicas e a
4. Classificação periódica.

UNIDADE IX – AS REAÇÕES QUÍMICAS:

1. Introdução;
2. Balanceamento das equações químicas;
3. Classificações das reações químicas.

UNIDADE X – MASSA ATÔMICA E MASSA MOLECULAR:

1. Unidade de massa atômica;
2. Massa atômica, massa molecular;
3. Conceito de mol;
4. Massa molar.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos teóricos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento. A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa. As aulas práticas serão realizadas seguindo a normatização pertinente executando procedimentos e técnicas necessários à complementação da aprendizagem do conteúdo teórico.

RECURSOS

- Serão utilizados os seguintes recursos didáticos:
- Quadro branco, pincel e apagador;
- Recursos audiovisuais (projektor, computador, etc);
- Uso de laboratório;
- Aplicativos educativos disponíveis para smartphones.

AVALIAÇÃO

- As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em quatro notas N1, N2, N3 e N4, que corresponderão a: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.
- Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais.
- A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei, sendo componente de avaliação, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais.
- Realização de exercícios e trabalhos individuais e/ou coletivos; Seminários Interativos; Avaliações escritas: testes e provas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FONSECA, M. R. M. Química: ensino médio. V.1, 2 ed, Editora Ática, São Paulo, 2016. 106

2. PERUZZO, Tito Mingaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano, vol. 1. Editora Saraiva, 1ª edição, 2015.
3. FELTRE, Ricardo. Química 1. Editora Moderna, 7ª edição, 2008

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R.; TREICHEL, D. A. Química Geral e Reações Químicas. vol. 1, 9. ed.. São Paulo: CENGAGE Learning, 2015.
2. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R.; TREICHEL, D. A. Química Geral e Reações Químicas. vol. 2, 9. ed.. São Paulo: CENGAGE Learning, 2015.
3. BROWN, T. L.; LEMAY JR., H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química: A ciência central. 13. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2017.
4. AMERICAN CHEMICAL SOCIETY [et al.] Química para um futuro sustentável. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.
5. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.