

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DA ÁREA DE QUÍMICA E MEIO AMBIENTE
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUIMICA II
Código: CPQU034
Carga Horária: 40h
Número de Créditos: 2.0
Código pré-requisito:
Semestre: 2
Nível: TÉCNICO
EMENTA
Funções Químicas. Reações Químicas. Cálculos estequiométrico. Estudo dos Gases.
OBJETIVO (S)
Compreender o conceito de função química. Reconhecer a importância prática das diferentes funções inorgânicas. Compreender que existem proporções fixas entre as substâncias envolvidas em uma reação química utilizando o modelo de Dalton. Reconhecer a conservação da massa nas reações químicas. Compreender a lei da conservação da massa e calcular a quantidade de matéria em processos naturais e industriais Entender o significado das grandezas químicas: quantidade de matéria, massa molar e volume molar. Entender o significado da Teoria Cinética dos Gases.
CONTEÚDOS
Função Química: conceito, importância e exemplos de algumas aplicações do cotidiano. Ionização e Dissociação iônica. Eletrólitos e soluções eletrolíticas. Estudo dos ácidos. Estudo das bases. Estudo dos sais. Estudo dos óxidos. Reação química: conceito, classificação, fatores que interferem na sua ocorrência, condições para ocorrer e evidências de uma reação química. Reações de oxido-redução. Balanceamento de reações químicas: método direto, algébrico e redox. Reatividade dos metais: fila de reatividade. Reatividade dos ametais: fila de reatividade. Leis das reações químicas: Lavoisier e Proust. Grandezas químicas: massa atômica, Mol, Massa molecular, Fórmulas químicas. Cálculos estequiométricos. Cálculos com reagentes limitantes. Cálculos com rendimento e pureza. <u>Teoria cinética dos gases. Pressão e temperatura de um gás. Gás ideal CNTP. Lei de Boyle e lei de Charles e Gay-Lussac Transformações isotérmica, isobárica e isocórica. Equação geral dos gases perfeitos Equação de estado de um gás perfeito. Volume molar de um gás. Fração molar, pressão parcial, pressão total, volume parcial e volume total Densidade de um gás. Efusão e difusão de gases - Lei de Graham.</u>
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas, com ampla participação dos alunos através de discussões.
AVALIAÇÃO
Prova escrita e prática de laboratório.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELTRE, Ricardo. **Os Fundamentos da Química**. São Paulo: Moderna, 2004. Vol. I
NOVAIS, Vera. **Química**. São Paulo: Ática, 2000. Vol I
TITO; CANTO. **Química na Abordagem do Cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2002. Vol I
BRADY, J. E.; HUMISTOM, G. E. **Química Geral**. 2 ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S. A., 2002
MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. **Química para o Ensino Médio**. São Paulo: Editora Scipione, 2002.
REIS, M. **Química Integral**. São Paulo: Editora FTD, 2004.
RUSSEL, J. B. **Química Geral**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981.
SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. (Coord.). **Química e Sociedade**. São Paulo: Editora Nova Geração, 2005.
USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**. 5 ed.. São Paulo: Editora Saraiva, 2002.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico - Pedagógica