



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS CATOLÉ DO ROCHA
CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES

| |
|--|
| Nome: Química II |
| Curso: Técnico em Edificações (Integrado) |
| Série: 2º Ano |
| Carga Horária: 80h/a (67h/r) |
| EMENTA |
| Dispersões. Eletroquímica. Termoquímica. Cinética. Estudo dos gases. |
| OBJETIVOS DE ENSINO |
| Geral Desenvolver o pensamento crítico e lógico, sendo capaz de questionar o mundo a sua volta, bem como as novas descobertas, os processos e materiais existentes, a fim de otimizar e compreender suas características, seu uso e produção. |
| Específicos — Identificar, no cotidiano, meios para formalizar e interpretar as relações que se estabelecem na área técnica e nos conteúdos construídos em sala de aula; — Compreender os fundamentos da Termoquímica e aplicá-los as propriedades dos materiais; — Aprender a calcular concentrações de soluções e como prepará-las; — Identificar as formas de variação de energia nas transformações químicas; — Compreender as propriedades dos gases e sua aplicação. — Estudar a velocidade das reações, em termos qualitativos e quantitativos, e determinar os fatores que influenciam nesta velocidade. |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
| 1 – Dispersões 1.1 Tipos de dispersões (soluções, suspensões e dispersões coloidais) 1.2 Coeficiente de solubilidade de classificação das soluções 1.3 Concentração comum 1.4 Concentração em quantidade de matéria 1.5 Título e porcentagem (em massa e volume) 1.6 Diluição e mistura de soluções 1.7 Propriedades das soluções (osmoscopia, tonoscopia, ebulioscopia e crioscopia) 2 – Eletroquímica 2.1 Celas galvânicas (pilhas) 2.2 Força eletromotriz de uma pilha 2.3 Espontaneidade de reações de oxirredução 2.4 Eletrólise ígnea e aquosa 3 – Termoquímica 3.1 Processos exotérmicos e endotérmicos 3.2 Unidades de energia: caloria e joule 3.3 Entalpia e variação de entalpia 3.4 Entalpia padrão de combustão e de formação 3.5 Energia de ligação 3.6 Lei de Hess 4 – Cinética química 4.1 Leis de velocidade 4.2 Efeito da concentração, da temperatura, da superfície de contato e de catalisadores sobre a velocidade da reação 4.3 Estado de transição e complexo ativado 4.4 Reações elementares 4.5 Mecanismos de reação 5 – Estudo dos Gases 5.1 Leis físicas dos gases 5.2 Equação geral dos gases 5.3 Teoria cinética dos gases |

| |
|--|
| 5.4 Gases ideais e reais 5.5 Misturas gasosas 5.6 Densidades dos gases 5.7 Difusão e efusão dos gases 5.8 Efeito estufa e emissão de poluentes |
| METODOLOGIA DE ENSINO |
| Aulas expositivas, leitura e discussão de textos, trabalhos em grupo, aulas experimentais, ilustração com recursos audiovisuais, tabelas, 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, trabalhos individuais e coletivos, apresentação e discussão de textos, provas orais e escritas. |
| RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS |
| Quadro, pincel, laboratório de química com toda a aparelhagem e reagentes disponíveis, Data Show, vídeo, DVD, Internet, software de química (Chemdraw). |
| BIBLIOGRAFIA |
| Básica — NOVAIS, V. L. D.; TISSONI, M. A. Vivá: Química: volume 2: ensino médio . Curitiba: Editora Positivo, 2016. — MARTHA REIS, M. F. Química 2: Meio Ambiente, Cidadania e Tecnologia . São Paulo, Editora FTD, 2013. — TISSONI, M. A. Química 2: Ser Protagonista – Ensino Médio . Editora SM, 2013. |
| Complementar — GENTIL, V. Corrosão . Editora LTC, 6ª Ed., 2011. — FELTRE, Ricardo. Química. Físico-Química . Volume 2. 6ª edição. São Paulo: Editora Moderna. 2004. — REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química. Disponível em: — CISCATO; PEREIRA; CHEMELLO. Química: Físico-química , vol. 2. Editora Moderna, 2016. — MELZER, E. E. M. Preparo de soluções: Reações e Interações Químicas . Editora Érica, 1ª Ed., 2014. |