

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA DO CST EM PROCESSOS QUÍMICOS

| | |
|---|-----------|
| DISCIPLINA: ELETROQUIMICA | |
| Código: | CPQU.074 |
| Carga Horária: | 40h |
| Número de Créditos: | 2.0 |
| Código pré-requisito: | CPQU.067 |
| Semestre: | S4 |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| Eletroquímica: eletrólise e pilhas. Mobilidade iônica. Células eletrolíticas e galvânicas. Aplicação da equação de Nernst. Aplicações industriais de Eletroquímica. | |
| OBJETIVO | |
| Compreender os fenômenos da geração e consumo de energia elétrica nos diversos tipos de pilhas e processos eletrolíticos Identificar e fundamentar as diversas formas de corrosão. | |
| PROGRAMA | |
| UNIDADE I – Pilhas Galvânicas: - Pilha de Daniell; Eletrodo padrão de hidrogênio e potencial de eletrodo; Prevendo a espontaneidade de uma reação; A equação de Nernts; Dependência do potencial de eletrodo com a temperatura; Pilhas comerciais. UNIDADE II - Pilhas Eletrolíticas: - Eletrolise ígnea; Eletrolise sem solução aquosa com eletrodos inertes; Eletrolise em solução com eletrodos reativos; Aspectos quantitativos da eletrolise: leis de Faraday; Eletrolises comerciais. UNIDADE III – Íons em Solução: - Atividade e força iônica; Lei de Debye- Huckel; Condutividade elétrica e condudância. | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| Exposição do conteúdo através do método expositivo-explicativo | |
| AVALIAÇÃO | |
| A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando: a) Resolução de exercícios; b) Prova escrita; c) Participação nas atividades propostas. | |

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA DO CST EM PROCESSOS QUÍMICOS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) ATKINS, P. W.; PAULA, J. **Físico-química**. v. 1. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. [16 ex].
- 2) BRADY, J. E. **Química Geral**. v. 1. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986. [16 ex].
- 3) CASTELLAN, G. **Fundamentos de físico-química**. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1996. [25 ex].
- 4) LEVINE, I. N. **Físico-química**. v. 2. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. [15 ex].
- 5) RUSSELL, J. B. **Química Geral**. v. 2. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 2004. [16 ex].

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) ATKINS, P. W.; PAULA, J. **Físico-química**. v.3. 7.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2004. [10 ex].
- 2) KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. v. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2013. [8 ex.].
- 3) LIMA, A. A. **Físico-Química**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. [BVU]
- 4) RANGEL, R. N. **Práticas de físico-química**. 3ªed. rev. ampl. São Paulo: Blucher, 2011. [5 ex].
- 5) WOLYNEC, S. **Técnicas eletroquímicas em corrosão**. São Paulo: Edusp, 2003. [10 ex].

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico
