



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. IDENTIFICAÇÃO

Disciplina:
Físico-Química III

Código:
IEQ640

Carga Horária	Teórico	Prática	Total
Semanal	04	00	04
Total	60	00	60

Créditos:
4.4.0

Pré-Requisito:
Físico-Química II

Código:
IEQ634

2. EMENTA

Cinética Empírica: velocidade das reações químicas, leis de velocidade, leis de velocidade integradas, efeito da temperatura. Mecanismos de reação. Catálises Homogênea e Heterogênea. Teoria Cinética. Processos nas superfícies sólidas. Introdução à Cinética Eletroquímica. Introdução à Química Quântica.

3. PROGRAMA

Capítulo 1 – Cinética Química:

- 1.1. Experimentos para monitorar o progresso de uma reação química
- 1.2. Leis de velocidade, ordens de reação e determinação das mesmas
- 1.3. Reações de ordens zero, primeira e segunda: equações e gráficos
- 1.4. Efeito da temperatura nas velocidades das reações: parâmetros de Arrhenius.
- 1.5. Efeito da temperatura
- 1.6. Análise dos dados cinéticos

Capítulo 2 – Cinética de reações complexas

- 1.1. Catalise homogênea
- 1.2. Autocatálise
- 1.3. Catalise heterogênea

Capítulo 3 – Processos nas superfícies

- 1.1. Crescimento e estrutura em superfícies sólidas
- 1.2. Adsorção
- 1.3. Taxas de processos em superfícies
- 1.4. Atividade catalítica em superfícies

Capítulo 4 – Introdução à cinética eletroquímica.

- 1.1. Processos em eletrodos
- 1.2. Modelo da dupla camada elétrica



Av. Gen. Rodrigo Octávio Jordão Ramos, 6.200 – Coroado – Setor Norte do Campus Universitário
Bloco 10, 69077-000 - Manaus-AM – Fone: (092) 3305-2817/2818
e-mail: dqufam@ufam.edu.br / dqufam@gmail.com

- 1.3. Taxa de transferência de carga
- 1.4. Polarização
- 1.5. Processos eletroquímicos
- 1.6. Células combustível e células secundarias
- 1.7. Corrosão

Capítulo 5 – Introdução à química quântica

- 1.1. Contexto histórico e problemas com a mecânica clássica
- 1.2. Radiação do corpo negro
- 1.3. Efeito fotoelétrico
- 1.4. Princípio da dualidade de de Broglie
- 1.5. Partícula na caixa
- 1.6. Tunelamento

4. BIBLIOGRAFIA

AVERY, H.E. - Cinética Química Básica Y mecanismos de reaccion. Barcelona, Reverté, 1982.

ATKINS, P. W. Físico-Química. 8ª. ed., v. 2, Editora LTC: Rio de Janeiro, RJ, 2003.

BALL, D. W. Físico-Química, v. 2, 2005, Thomson, 2005.

CASTELLAN, G.W. - Físico-Química. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1983.

DENARO, A. R. Fundamentos de Eletroquímica, Edgard Blucher, São Paulo, 1974.

TICIANELLI, E. A.; GONZALEZ, E. R. Eletroquímica: princípios e aplicações. São Paulo, EDUSP, 1998.

DATA: 02/05/2014

VISTO: _____