

Programa de Disciplina de Graduação

Dados da Disciplina

Departamento DEPTO. DE FÍSICA - FSC

Código: FSC129

Carga Horária

60

Créditos 4

Nome: FISICO-QUIMICA III - B

Objetivos

Aplicar leis e princípios relacionados com fenômenos de transporte e de superfície. Estudar e controlar a velocidade das reações químicas e seus mecanismos.

Conteúdo Programático

UNIDADE 1 - FENÔMENOS DE TRANSPORTE

- 1.1 - Equação geral de transporte.
- 1.2 - Transporte térmico em gases. Colisões.
- 1.3 - Estado não-estacionário.
- 1.4 - Transporte elétrico.

UNIDADE 2 - FENÔMENOS DE SUPERFÍCIE

- 2.1 - Energia livre e tensão superficial.
- 2.2 - Adsorção.
- 2.3 - Efeitos eletrocinéticos.
- 2.4 - Dispersões coloidais e macromoléculas.
- 2.5 - Propriedades das suspensões.

UNIDADE 3 - CINÉTICA QUÍMICA

- 3.1 - Velocidade de reação.
- 3.2 - Ordem e molecularidade de uma reação.
- 3.3 - Mecanismo de reação.
- 3.4 - Equações de velocidade de primeira, segunda e terceira ordens.
- 3.5 - Determinação da ordem de uma reação.
- 3.6 - Constantes de velocidades e constante de equilíbrio.
- 3.7 - Reações consecutivas e paralelas.
- 3.8 - Estado estacionário.
- 3.9 - Energia de ativação. Dependência da velocidade de reação com a temperatura.
- 3.10- Catálise.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P.W. Physical Chemistry. Oxford University Press, Oxford, 1994.

MACEDO, H. Físico-Química: Um estudo dirigido sobre eltroquímica, cinética, átomos, moléculas e núcleo, fenômenos de transporte e de superfície. Ed. Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1998.

MOORE, W.J. Físico-Química. Trad.4^a Ed. Edgard Blücher, São Paulo, 1976.

RUSSEL, J.B. Química Geral. 2^a Ed. Makron Books, São Paulo, 1994.