



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

DISCIPLINA: 3219 FÍSICO-QUÍMICA III

CARGA HORÁRIA: 34

***EMENTA

FÍSICO-QUÍMICA DE SUPERFÍCIES E COLÓIDES. CINÉTICA QUÍMICA.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 182/2005-CEP.

***OBJETIVO

CAPACITAR O ALUNO PARA A COMPREENSÃO DOS FUNDAMENTOS DA ESTRUTURA, PROPRIEDADES E PROCESSOS BÁSICOS EM QUÍMICA.

***PROGRAMA

1. FÍSICO-QUÍMICA DE SUPERFÍCIES E COLÓIDES.
 - 1.1. LNTERFACES: INTRODUÇÃO GERAL.
 - 1.2. ENERGIA DE SUPERFÍCIE E TENSÃO SUPERFICIAL.
 - 1.3. DIFERENÇA DE PRESSÃO ATRAVÉS DE SUPERFÍCIES CURVAS: EQUAÇÃO DE YOUNG E LAPLACE.
 - 1.4. CAPILARIDADE.
 - 1.5. DEPENDÊNCIA DA PRESSÃO DE VAPOR COM A CURVATURA DA INTER-FACE: EQUAÇÃO DE KELVIN.
 - 1.6. DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DA TENSÃO SUPERFICIAL.
 - 1.7. TENSÃO SUPERFICIAL DE SOLUÇÕES: EQUAÇÃO DE GIBBS.
 - 1.8. PELÍCULAS SUPERFICIAIS INSOLÚVEIS.
 - 1.9. ADSORÇÃO E ISOTERMAS DE ADSORÇÃO.
 - 1.10. FENÔMENOS ELÉTRICOS INTERFACIAIS: A DUPLA CAMADA ELÉTRICA E EFEITOS ELETROQUÍMICOS.
 - 1.11. O ESTADO COLOIDAL.
 - 1.12. ESTABILIDADE DE COLÓIDES.
 - 1.13. TENSOATIVOS, MICELAS E DETERGÊNCIA.
2. CINÉTICA QUÍMICA.
 - 2.1. VELOCIDADE DE REAÇÃO.
 - 2.2. ORDEM E MOLECULARIDADE.
 - 2.3. MEIA-VIDA E TEMPO INFINITO.
 - 2.4. DETERMINAÇÃO DA ORDEM DE REAÇÃO.
 - 2.5. EQUAÇÕES DE VELOCIDADE INTEGRADAS.
 - 2.6. MÉTODOS EXPERIMENTAIS EM CINÉTICA.
 - 2.7. EFEITOS DE TEMPERATURA SOBRE A VELOCIDADE DE REAÇÃO.
 - 2.8. TEORIAS CINÉTICAS: DO COMPLEXO ATIVADO, DA COLISÃO, DO ESTADO DE TRANSIÇÃO.
 - 2.9. NOÇÕES SOBRE REAÇÕES COMPLEXAS.
 - 2.10. REAÇÕES EM CADEIA E REAÇÕES EM SOLUÇÃO.
 - 2.11. NOÇÕES DE CATÁLISE: MECANISMO GERAL; CATÁLISE HOMOGÊNEA E HETEROGÊNEA.
 - 2.12. NOÇÕES DE PROCESSOS FOTOQUÍMICOS.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA EM, 30/09/2009.