

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE BIOFÍSICA CARLOS CHAGAS FILHO
DISCIPLINA: BIOFÍSICA, CURSO: ENGENHARIA DE BIOPROCESSOS ,

Objetivos: Fornecer aos alunos de engenharia o embasamento teórico necessário à compreensão de alguns fenômenos físicos básicos, com ênfase nos elétricos, e que ocorrem nas células vivas.

Tema	Local
Organização Molecular: Átomos, moléculas e moléculas e biomoléculas.	
Água: estrutura e ligações químicas. Difusão e transporte I.	
Difusão e transporte II. Demonstração/Prática: Osmose e difusão.	
Soluções, pH e tampões - I	
Soluções e pH - II Demonstração/Prática: pH e soluções tampão.	
Prova I	
A célula. Mecanismos de transporte através de membranas biológicas. Potencial elétrico transmembrana e canais iônicos I.	
Potencial elétrico transmembrana e canais iônicos - II.	
Propagação e Comunicação Celular Demonstração: Medida de potencial transmembrana e canais iônicos.	
Canais iônicos na saúde e na doença I.	
Interações Macromoleculares Medidas elétricas <i>in vitro</i> e <i>in vivo</i> .	
Prova II	

Livros recomendados:

Biofísica Básica

Ibrahim H.- Ed. Ateneu

Physiologia (4a. ed.ou superior)

Robert M. Berne; Matthew N. Levy

Fisiologia (2a. edição)

Margarida de Mello Ayres

Biofísica

Eduardo A.C. Garcia -- Ed. Savier