



Programa de disciplina de graduação

Dados da Disciplina

Departamento: DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR
Código: BBM1011 **Carga Horária Total:** 60 **Créditos:** 4
Nome: BIOQUÍMICA II - F

Objetivos

Identificar as principais vias metabólicas atuantes em estado alimentado, pós-absortivo, jejum breve, jejum longo, exercício físico. Inter-relacionar os processos metabólicos compreendendo seus mecanismos de regulação. Diferenciar o metabolismo de tecidos específicos de acordo com suas funções no organismo. Entender os mecanismos envolvidos nas trocas gasosas e no equilíbrio ácido-básico.

Conteúdo Programático

PROGRAMA

UNIDADE 1 - REGULAÇÃO DO METABOLISMO INTERMEDIÁRIO

- 1.1 - Processos gerais de regulação metabólica.
- 1.2 - Mecanismos de regulação metabólica.
 - 1.2.1 - Regulação:
 - 1.2.1.1 - Estequeométrica.
 - 1.2.1.2 - Alostérica.
 - 1.2.1.3 - Por mecanismos de fosforilação e desfosforilação.
 - 1.2.1.4 - Hormonal.
 - 1.2.1.5 - Por indução/repressão da síntese protéica.

UNIDADE 2 - BIOQUÍMICA DOS TECIDOS

- 2.1. Bioquímica:
 - 2.1.1 - Do fígado.
 - 2.1.2 - Do músculo esquelético.
 - 2.1.3 - Do tecido adiposo.
 - 2.1.4 - Do sistema nervoso central.
 - 2.1.5 - Do eritrócito e metabolismo do ferro.
- 2.2 - Integração metabólica.

UNIDADE 3 - BIOQUÍMICA DOS HORMÔNIOS

- 3.1 - Conceito e classificação.
- 3.2 - Mecanismos de ação hormonal.
- 3.3 - Ações metabólicas de diferentes hormônios.

UNIDADE 4 - BIOQUÍMICA DO COLESTEROL

- 4.1 - Síntese do colesterol.
- 4.2 - Papel da HMGCOA redutase na regulação da síntese do colesterol.
- 4.2 - Formação e excreção hepática dos sais biliares.
- 4.3 - Metabolismo das lipoproteínas

UNIDADE 5 - BIOQUÍMICA DA RESPIRAÇÃO

- 5.1 - Transporte de O₂.
- 5.2 - Transporte de CO₂.
- 5.3 - Papel da hemoglobina no transporte de CO₂ e O₂.
- 5.4 - Regulação da afinidade da hemoglobina pelo O₂.
- 5.5 - Troca isso-hídrica.
- 5.6 - Hemoglobinopatias.

UNIDADE 6 - EQUILÍBRIO ÁCIDO-BÁSICO

- 6.1 - pH fisiológico dos líquidos orgânicos.
- 6.2 - Sistemas de tampões fisiológicos.
 - 6.2.1 - Sistema de tampões para o ácido carbônico.
 - 6.2.2 - Sistema de tampões para ácidos não voláteis.
- 6.3 - Regulação respiratória do equilíbrio ácido-básico.
- 6.4 - Regulação renal do equilíbrio ácido-básico.
- 6.5 - Distúrbio do equilíbrio ácido-básico.

UNIDADE 7 - QUÍMICA DE NUCLEOTÍDIOS

- 7.1 - Bases púricas e pirimídicas.
- 7.2 - Estruturas de nucleosídeos e nucleotídeos.



Programa de disciplina de graduação

7.3 - Estrutura e função de derivados de nucleotídeos.
7.4 - Estrutura dos RNAs e DNA.

UNIDADE 8 - BIOLOGIA MOLECULAR

8.1 - Metabolismo da purinas e pirimidinas.
8.2 - Metabolismo dos ácidos nucleicos.
8.3 - O ácido desoxirribonucleico (DNA).
8.4 - Os ácidos ribonucleicos (tipos de RNA).
8.5 - Processo de duplicação.
8.6 - Processo de transcrição.
8.7 - Código genético.
8.8 - Tradução: síntese protéica.
8.9 - Regulação da síntese protéica.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHAMPE, PAMELA C.; FERRIER, DENISE R.; HARVEY, RICHARD A. Biochemistry, 5th edition, Lippincott Williams & Wilkins 2009,
MURRAY RK, GRANNER DK, Mayes PA and Rodwell VW: Harper's Illustrated Biochemistry. 28th edition. McGraw-Hill Medical. London. 2009.
NELSON DL, COX MM. Lehninger Principles of Biochemistry. 5th Edition. W.H. Freeman and Company, New York. 2008.
SMITH, C. et al. Marks' Basic Medical Biochemistry - A clinical Approach. Second edition, Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, 2005.
STRYER, L.; TYMOCZKO, J.L.; BERG, J.M. Bioquímica, 5a. Edição, Editora Guanabara, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VOET, D.; VOET, J.G. Fundamentos de Bioquímica - A Vida em Nível Molecular, 2a. Edição, Editora Artmed, 2008.