



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE FÍSICA
CURSO DE FÍSICA MÉDICA - BACHARELADO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: FISILOGIA

CÓDIGO:

UNIDADE ACADÊMICA: INSTITUTO DE CIÊNCIAS
BIOMÉDICAS

PERÍODO/SÉRIE: 5º

CH TOTAL
TEÓRICA:

75

CH TOTAL
PRÁTICA:

15

CH TOTAL:

90

OBRIGATÓRIA: (X)

OPTATIVA: ()

OBS:

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Adquirir noções básicas sobre fenômenos biofísicos e fisiológicos que sirvam de substrato para o conhecimento das interferências geradas pelos desequilíbrios homeostáticos e a participação de cada sistema na manutenção da homeostasia.

Desenvolver condições de entendimento dos mecanismos básicos relacionados à Biofísica e à Fisiologia de cada um dos sistemas constituintes do organismo, assim como dos aspectos relacionados à sua regulação, para a manutenção da homeostase.

EMENTA

Fisiologia da contração muscular, fisiologia do sistema neural, fisiologia do sistema cardiovascular, fisiologia do sistema respiratório, fisiologia do sistema renal, fisiologia do sistema digestório, fisiologia do metabolismo e da regulação térmica, fisiologia dos sistemas endócrino e reprodutor.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

PROGRAMA TEÓRICO:

1. FISIOLOGIA DO MÚSCULO ESTRIADO, CARDÍACO E LISO.

- 1.1 Estrutura e função do sarcômero.
- 1.2 Propriedades eletromecânicas dos músculos esqueléticos.
- 1.3 Contração dos músculos estriado, cardíaco e liso.
- 1.4 Tetania, fadiga e contratura.

2. SISTEMA NEURAL

- 2.1 Organização funcional dos sistemas lemniscal e reticular de sensibilidade.
- 2.2 Processamento sensorial nos núcleos do sistema lemniscal.
- 2.3 Núcleos da formação reticular e as projeções do sistema ativador ascendente.
- 2.4 Núcleos específicos e inespecíficos do tálamo sensorial.
- 2.5 Córtices sensoriais primários e secundários.
- 2.6 Organização motora da medula espinhal: os reflexos medulares.
- 2.7 Organização motora do tronco encefálico: tônus e reflexos posturais.
- 2.8 Papel do cerebelo na coordenação da postura e dos movimentos.
- 2.9 Papel dos núcleos da base na postura e nos movimentos: sistema extra-piramidal.
- 2.10 Papel do córtex cerebral no planejamento, execução e verificação motores.
- 2.11 Organização funcional do sistema piramidal (córtico-espinhal).
- 2.12 Sistema nervoso autônomo.

3. SISTEMA CARDIOVASCULAR

- 3.1 Organização morfofuncional do sistema cardiovascular.
- 3.2 Eletrofisiologia cardíaca.
- 3.3 Propriedades mecânicas do miocárdio: o coração como bomba.
- 3.4 O ciclo cardíaco.
- 3.5 Regulação neural e humoral da frequência cardíaca e do volume sistólico.
- 3.6 Hemodinâmica
- 3.7 Regulação regional do fluxo sanguíneo.
- 3.8 Regulação neural e humoral da pressão arterial.

4. SISTEMA RESPIRATÓRIO

- 4.1 Organização morfofuncional do trato respiratório.
- 4.2 Mecânica ventilatória e ventilação pulmonar.

- 4.3 Complacência, elastância e tensão da caixa torácica.
- 4.4 Difusão e transporte de gases respiratórios.
- 4.5 Regulação neural e humoral da respiração.
- 4.6 Participação do sistema respiratório no equilíbrio ácido-base do organismo.

5. SISTEMA RENAL

- 5.1 Organização morfofuncional do sistema renal
- 5.2 Hemodinâmica renal e filtração glomerular.
- 5.3 Transporte tubular de solutos e de água.
- 5.4 Avaliação da função renal: metodologia do "clearance"
- 5.5 Regulação renal do volume e da tonicidade do líquido extracelular.
- 5.6 Diluição e concentração da urina.
- 5.7 Participação do sistema renal no equilíbrio ácido-base do organismo.
- 5.8 Mecanismo fisiológico da micção.

6. SISTEMA DIGESTÓRIO

- 6.1 Organização morfofuncional do sistema digestório.
- 6.2 Motilidade no tubo gastrintestinal
- 6.3 Controle das secreções no tubo gastrintestinal
- 6.4 Controle neural e humoral das secreções e do peristaltismo do tubo digestório.
- 6.5 Digestão e absorção de carboidratos
- 6.6 Digestão e absorção de gorduras
- 6.7 Digestão e absorção de proteínas
- 6.8 Absorção intestinal de vitaminas e sais minerais

7. METABOLISMO E TERMORREGULAÇÃO

- 7.1 Regulação do metabolismo intermediário
- 7.5 Taxa metabólica.
- 7.6 Regulação da ingestão de alimentos: fome, saciedade e obesidade.
- 7.7 Regulação da temperatura corporal.

8. SISTEMA ENDÓCRINO

- 8.1 Introdução ao sistema endócrino – classificação e mecanismos de ação hormonal.
- 8.2 Mecanismos reguladores da função das glândulas endócrinas
- 8.3 Relação neuroendócrina entre o hipotálamo e a hipófise.
- 8.4 Fisiologia das glândulas: Tireóide e Supra-renais.
- 8.4 Fisiologia da glândula paratireóide e regulação do metabolismo do cálcio.
- 8.4 Fisiologia do pâncreas endócrino e regulação do metabolismo intermediário.

9. FISIOLOGIA DO SISTEMA REPRODUTOR

- 9.1 Fisiologia da Puberdade
- 9.2 Regulação hipotálamo-hipofisária da função testicular
- 9.3 Efeitos biológicos dos andrógenos.
- 9.4 Regulação hipotálamo-hipofisária da função ovariana.
- 9.5 O ciclo menstrual.
- 9.6 Fertilização e gestação
- 9.7 Fisiologia do parto.
- 9.8 Fisiologia da lactação.

PROGRAMA PRÁTICO:

- 1 – JUNÇÃO NEUROMUSCULAR (Simulação virtual)
- 2 – TESTE DE SENSIBILIDADE NO HOMEM
- 3 - ELETROCARDIOGRAMA NO HOMEM
- 4 – MEDIDA DE PRESSÃO ARTERIAL NO HOMEM
- 5 - ESPIROMETRIA NO HOMEM
- 6 – SECREÇÃO SALIVAR (filme experimental)
- 7 - ABSORÇÃO INTESTINAL (Filme experimental)
- 9 – TESTE DE TOLERÂNCIA À GLICOSE (Experimental).
- 10 – EFEITOS DA ADRENALECTOMIA (Experimental)

BIBLIOGRAFIA

AIRES, M.M. Fisiologia, 3ª edição, Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 2008.
CURI, R.; PROCÓPIO, J. Fisiologia Básica. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 2009.
GUYTON, A C; HALL, J. Tratado de Fisiologia Médica, 11a ed. Rio. Janeiro, Elsevier, 2006.
KOEPPEN, B.; STANTON, B. "Berne R.M. & Levy, N.M" - Fisiologia, 6ª edição, Rio de Janeiro, Elsevier, 2008.

APROVAÇÃO

01 / 11 / 2009
Alexandre de Marietta
Carimbo e assinatura do Coordenador do curso
Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Alexandre Marietta
Coordenador "Pro-tempore" do Curso
de Física Médica-Portaria Nº 1393/2009

07 / 10 / 2009
Marco Aurélio Martins Rodrigues
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profº Dr. Marco Aurélio Martins Rodrigues
Diretor do Instituto de Ciências Biomédicas
Carimbo e assinatura do Diretor da

Unidade Acadêmica

Fis.: 367