



REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DO ENSINO SUPERIOR, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

COMISSÃO NACIONAL DE SELECÇÃO PARA O ACESSO AOS CURSOS DE FORMAÇÃO
DE PROFESSORES – 2026/2027

TÓPICOS PARA O EXAME ESCRITO DE BIOLOGIA – B
(CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA)

PROGRAMA DE CONTEÚDOS

1. SISTEMA LOCOMOTOR

- 1.1. Generalidades sobre Osteologia
- 1.2. Generalidades sobre Artrologia
- 1.3. Generalidades sobre Miologia
- 1.4. Esqueleto Axial
 - 1.4.1. A Coluna vertebral. Os ossos do tórax
 - 1.4.2. O esqueleto da cabeça. Os ossos do crânio; os ossos da face
- 1.5. Articulações do esqueleto axial
 - 1.5.1. A articulação temporomandibular
 - 1.5.2. Articulação da cabeça com a coluna vertebral
 - 1.5.3. Articulações da coluna vertebral
- 1.6. Esqueleto apendicular
 - 1.6.1. Esqueleto dos membros superiores
 - 1.6.2. Articulações dos membros superiores
 - 1.6.3. Esqueleto dos membros inferiores
 - 1.6.4. Articulações dos membros inferiores
- 1.7. As principais lesões musculares/Tratamento
- 1.8. Músculos do tronco
 - 1.8.1. Músculo do dorso
 - 1.8.2. Músculo do tórax
 - 1.8.3. Músculo do abdómen
 - 1.8.4. Músculo da pelve e do períneo
 - 1.8.5. Músculos dos membros superiores
 - 1.8.6. Músculos dos membros inferiores
- 1.9. As principais lesões musculares/ Tratamento
- 1.10. Músculo esquelético e controlo nervoso do movimento
 - 1.10.1. Função do músculo esquelético
 - 1.10.2. Função básico do nervo
 - 1.10.3. Sistema nervoso e habilidades motora
- 1.11. Alterações fisiológicas que acompanha o aumento da força
- 1.12. Princípio da sobrecarga e dor muscular

1.13. Flexibilidade

2. ESTRUTURA E FUNÇÃO DO SISTEMA CARDIOVASCULAR

2.1. Tamanho e forma de localização do coração

2.2. As câmaras cardíacas e características internas do coração

2.3. Sistema Arterial

2.3.1. Principais ramos do tronco pulmonar

2.3.2. Porções e principais ramos da artéria aorta

2.3.3. As artérias coronárias

2.4. Sistema Venoso

2.4.2. Organização geral do sistema venoso

2.4.3. Veias cardíacas

2.4.4. Veias pulmonares

2.4.5. Veias sistêmicas

2.4.6. Sistema de veia cava inferior e superior

2.5. Fisiologia do músculo cardíaco

2.6. Ciclo cardíaco

2.7. Regulação da função cardíaca

2.8. Excitação rítmica do coração

2.9. Física do sangue, fluxo sanguíneo e pressão: hemodinâmica

2.10. Circulação sistêmica E Circulação pulmonar

2.11. Débito cardíaco, retorno venoso e sua regulação

2.12. Controlo cárdio-respiratório

3. ESTRUTURA E FUNÇÃO DO SISTEMA RESPIRATÓRIO

3.1. Vias respiratórias altas e baixas

3.2. Estudo dos pulmões

3.3. A pleura.

3.4. Fundamentos anatómico – fisiológicos da estrutura e função do sistema respiratório

3.5. Ventilação pulmonar

3.6. Princípios físico das trocas gasosas

3.7. Transporte de oxigénio e dióxido de carbono no sangue e líquidos corporais

3.8. Regulação da respiração

3.9. Fisiologia das grandes atitudes e espaciais

4. ESTRUTURA E FUNÇÃO DO SISTEMA DIGESTIVO

4.1. Anatomia do Sistema Digestivo

4.2. Órgãos anexos do tubo digestivo

4.3. Propulsão do alimento através do aparelho digestivo

4.5. Funções secretórias do tubo alimentar

4.6. Digestão e absorção

5. ESTRUTURA E FUNÇÃO DO SISTEMA URINÁRIO

5.1. Órgãos Urinários

5.2. Uretra masculina e feminina

6. ESTRUTURA E FUNÇÃO DO SISTEMA REPRODUTOR

6.1. Órgãos Reprodutores Masculinos

6.2. Órgãos Reprodutores Femininos

7. ESTRUTURA E FISIOLOGIA DO SISTEMA NERVOSO

7.1. Sistema nervoso central

7.1.1. Os hemisférios centrais

7.1.2. O tronco cerebral

7.1.3. O cérebro

7.1.4. Principais áreas corticais

7.2. Sistema nervoso periférico

7.2.1. Os nervos cranianos

7.2.2 Os nervos espinais

7.3. Organização do sistema nervoso autónomo

7.4. Sistema nervoso simpático e parassimpático

7.5. Os órgãos dos sentidos

7.6. Organização do sistema nervoso funções básicas

7.8. Mecanismos e circuitos neuro-humorais para o processamento da informação

7.9. Preceptores sensoriais e seus mecanismos básicos de acção

7.10. Sensações somáticas

8. SISTEMA ENDÓCRINO

Principais glândulas endócrinas e funções

9. HIGIENE E PRIMEIROS SOCORROS

9.1. História da higiene e primeiros socorros

9.2. A higiene e o ensino da educação física

9.2.1. Higiene das áreas das aulas de educação física

9.2.2. Características dos meios de educação física e sua influência no organismo dos escolares

9.3. Higiene

9.3.1. Fundamentos higiénicos de adaptação .

9.3.1.1. Adaptação do organismo na prática do desporto ao ar, ao sol e com a água.

9.4. Higiene das instalações desportivas cobertas e ao ar livre

9.5. Higiene da alimentação

9.6. Primeiros Socorros

9.6.1. Qualidades do socorrista

9.6.2. Primeiros deveres para com o docente

9.6.3. Diagnóstico da doença

9.7. As asfixias

9.7.1. As causas e sinais de asfixias

9.7.2. Atitude a tomar em doentes com asfixia e suas prevenções

9.8. As hemorragias

9.8.1. Classificação e tipos de hemorragias

9.8.2. Diagnóstico de distúrbios hemorrágicos

- 9.8.3. Atitudes a tomar em doentes com hemorragia
- 9.9. Os ferimentos
 - 9.9.1. Classificação e tratamento das feridas
- 9.10. As fracturas
 - 9.10.1. Classificação das fracturas
 - 9.10.2. Atitudes a tomar em doentes com fracturas
 - 9.10.3. Transporte de doentes politraumatizados
- 9.11. Transtornos da consciência
 - 9.11.1. Epilepsias. Atitudes perante doentes com epilepsia
 - 9.11.2. Conduta geral perante doentes com transtornos da consciência

10. A CÉLULA E SUAS FUNÇÕES

- 10.1. Organização da célula
 - 10.1.1. Estrutura física da célula
 - 10.1.2. Sistemas funcionais da célula
- 10.2. Transporte através e pela membrana celular
 - 10.2.1. Difusão
 - 10.2.2. Transporte activo
 - 10.2.3. Transporte activo de substâncias específicas
- 10.3. Fontes energéticas
 - 10.3.1. Definição de energia
 - 10.3.2. Ciclo energético biológico
 - 10.3.3. ATP e suas fontes

11. ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DO CORPO HUMANO E CONTROLO DO “MEIO INTERNO”

- 11.1. Homeostasia
- 11.2. Metabolismo dos carboidratos
- 11.3. Metabolismo dos lípidos
- 11.4. Metabolismo das proteínas
- 11.5. Temperatura corporal, regulação térmica

12. CÉLULAS SANGUÍNEAS, IMUNIDADE E COAGULAÇÃO DO SANGUE

- 12.1. Eritrócitos e suas funções
- 12.2. Leucócitos e suas funções; Imunidade e alergias
- 12.3. Anemias
- 12.4. Grupos sanguíneos
- 12.5. Hemostasia e coagulação do sangue

13. RECUPERAÇÃO APÓS O EXERCÍCIO

- 13.1. Débito de oxigénio
- 13.2. Reposição das reservas energéticas durante a recuperação
- 13.3. Remoção do ácido láctico do sangue e dos músculos
- 13.4. Restauração das reservas de oxigénio

14. EFEITOS FISIOLÓGICOS DO TREINAMENTO FÍSICO

- 14.1. Efeitos do treino
- 14.2. Factores que influenciam os efeitos do treino
- 14.3. Exercício e treino em mulheres
- 14.4. Exercício e treino para a saúde e aptidão

- 14.5. Factores biorrítmicos
- 15. LESÕES DESPORTIVAS**
 - 15.1. Lesões mais frequentes
 - 15.2. Futebol
 - 15.3. Basquetebol
 - 15.4. Andebol atletismo

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

1. AMABIS, J. M., MARTHO, G. R., Curso Básico de Biologia. Vol. 1,2 e 3. São Paulo: Editora Moderna, 1989.
2. BURTON, M., Enciclopédia do Reino Animal. Volumes 1, 2, 3, 4, 5, 6. Lisboa: Verbo Juvenil, 1970.
3. DESIRÉ, Ch. e VILLENEUVE, F., Anatomía, Fisiología e Higiene. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1982.
4. FERREIRA, J. M., Ecologia – O Meio Físico no 1º Ciclo, ESE Setúbal, 1988.
5. GUYTON, A. C., Fisiologia Humana. Rio de Janeiro: Interamericana, 1985, 6ª edição.
6. KNAPIC, D., Biologia – 10 º e 11º ano, Lisboa: Plátano Editora, s/d.
7. MARSHALL, The Human Body. Londres: Limited Edition, 1989.
8. MEYER, B. S. e outros, Introdução à Fisiologia Vegetal. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1970.
9. MORENO, A., Anatomofisiologia. Tomos I, II, III, IV. Lisboa: ISEF, Centro de Documentação e Informação, 1985.
10. ODUM, E. P., Fundamentos da Ecologia. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1988.
11. SACARRÃO, G. F., Biologia e Sociedade. Vol. I e II. Lisboa: Publicações Europa-América, 1989.
12. STORER, T. I. et al, Zoologia Geral. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1991, 6ª edição.
13. UNESCO, Rapport Mondial sur La Science. Paris: Éditions Unesco, 1996.
14. Tratado de anatomia humana/H. ROUUIENE e A. Delomas tomos I e 11 I a edição
15. GRA Y, Tratado de anatomia humana/w. volumes I e 11, 12a edição 1989
16. Agostinho Neto, Protocolo de aulas práticas da Faculdade de medicina DI. 1985
17. Athletic Federation, Introdução a teoria do treino, the international amatun.1991
18. Guyton - tratado de fisiologia Médica. 9a edição 1980
19. A. Laptev; A. Minj.: higiene de la cultura física y el deporte Editorial Pueblo y educación, La Habana 1987
20. S. Sepulcre. Liege: Le corp humain Tome 11
21. Higiene Seconde - edición