



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 – A
(CURSO DE ENSINO DA BIOLOGIA)

PROGRAMA DE CONTEÚDOS

1. ORIGEM DA VIDA NA TERRA

- 1.1. Ambiente pré-biótico na terra primitiva
- 1.2. **Algumas hipóteses sobre a origem da vida**
 - 1.2.1. Criacionista
 - 1.2.2. Hipóteses Cosmozóica
 - 1.2.3. Hipótese autotrófica e hipótese heterotrófica
 - 1.2.4. Modelo de Oparim/Haldane

2. DIVERSIDADE E ORIGEM DAS ESPÉCIES

- 2.1. Teorias Fixistas
- 2.2. **Teorias Evolucionistas**
 - 2.2.1. Lamarckismo
 - 2.2.2. Darwinismo
 - 2.2.3. Neo-darwinismo

3. DIVERSIDADE E CLASSIFICAÇÃO DOS SERES VIVOS

3.1. Classificação biológica e sua evolução

- 3.1.1. Classificação genética
- 3.1.2. Classificação filogenética
- 3.1.3. Conceito multidimensional de espécie
- 3.1.4. Sistema de Classificação de Whittaker

4. DIVERSIDADES DOS SERES VIVOS

4.1. Reino Monera

- 4.1.1. Características dos Procariontes e sua importância

4.2. Reino Protista

- 4.2.1. Protozoários

4.2.2. Algas

4.3. Reino Fungi

4.3.1. Características gerais dos fungos

4.3.2. Organização Estrutural e funcional

4.3.3. Importância Ecológica e Biológica dos fungos

4.4. Reino Plantae

4.4.1. Critérios de classificação das plantas

4.4.2. As plantas e colonização do meio terrestre

4.4.3. Plantas não vasculares

4.4.4. Plantas vasculares

4.5. Reino Animália

4.5.1. Critérios de classificação dos animais

4.5.2. Sub-reino Parazoa

4.5.3. Sub-reino Eumetazoa

5. ORGANIZAÇÃO CELULAR

5.1. Teoria Celular

5.2. Microscópio Óptico

5.2.1. Componentes, características e funções

5.2.2. Normas para a utilização do microscópio óptico

5.2.3. Técnicas citológicas para o microscópio óptico

5.3. Microscópio electrónico

5.3.1. Técnicas para o microscópio electrónico

5.4. Estrutura da célula ao microscópio óptico

5.5. Célula procarionte e célula eucarionte

5.6. Célula vegetal e Célula animal

5.7. Sistemas membranares

5.8. Componentes não membranares

6. DIVISÃO CELULAR

6.1. Estrutura dos cromossomas

6.2. Ciclo celular ou ciclo de divisão celular

6.3. Mitose e Meiose

7. BIOENERGÉTICA

7.1. Fotossíntese

7.1.1. Pigmentos fotossintéticos

7.1.2. Fotofosforilação cíclica e acíclica

7.1.3. Fases da fotossíntese

7.2. Quimiossíntese

7.2.1. Importância da quimiossíntese para os seres vivos

7.2.2. Diferença entre fotossíntese e quimiossíntese

7.3. Fermentação

7.3.1. Fermentação alcoólica, láctica e acética

7.4. Respiração aeróbica

7.4.1. Glicólise

7.4.2. Ciclo de Krebs

7.4.3. Transporte de electrões e fosforilação oxidativa

7.4.4. Balanço energético

8. GENÉTICA

8.1. Leis fundamentais de herança (1ª e 2ª leis de Mendel)

8.1.1. Monohibridismo e Dihibridismo

8.1.2. Hereditariedade ao acaso

8.1.3. Dominância completa, incompleta e codominância

8.1.4. Hereditariedade autossômica com dominância

8.1.5. Hereditariedade humana

8.1.6. Teoria cromossômica da hereditariedade

8.1.7. Alelos múltiplos

8.2. Ácidos nucleicos

8.2.1. Ácidos desoxirribonucleicos (ADN)

8.2.2. O ADN e a informação genética

8.2.3. Reprodução do ADN – Modelo Watson Crick

8.2.4. Ligação factorial

8.2.5. Ácidos Ribonucleicos (ARN)

8.2.6. Síntese Proteica

8.2.7. Código genético

8.2.8. Mecanismos de síntese proteica

8.3. Alterações do material genético

8.3.1. Mutações génicas e cromossómicas

8.3.2. Conceito de herança e variabilidade genética

8.3.4. Factores mutagênicos

8.3.5. Importância das mutações

9. ECOLOGIA

- 9.1. Componentes do ecossistema
- 9.2. Dinâmica dos ecossistemas
- 9.3. Habitat e nicho ecológico
- 9.4. Ciclo de materiais e fluxo de energia

Bibliografia

1. Amabis & Martho (1999). Biologia das populações, - Genética Evolução e Ecologia. Vol. 3 Edição.
2. Amabis & Martho, (2004). Biologia dos Organismos, São Paulo: Editora Moderna Ltda.
3. Amabis & Martho (2006). Origem da Vida Citologia e Histologia, Reprodução e Desenvolvimento. 2ª Edição
4. Burton, M., (1970). Enciclopédia do Reino Animal. Volumes 1, 2, 3, 4, 5, 6. Lisboa: Verbo Juvenil.
5. Ferreira, J. M., (1988). Ecologia – O Meio Físico no 1º Ciclo, ESE Setúbal,
6. Gabriella L. E. (1991). A Célula. Editora: Francisco Lyon de Castro. Portugal
7. Gabriella L. E. (1991). As plantas verdes. Editora: Francisco Lyon de Castro. Portugal.
8. Gramaxo F. & outros (2008), Biologia - Ciência da Vida 12ª Classe. Editora: Porto Editora.
9. Gramaxo F. & outros (2008), Biologia - Ciência da Vida 11ª Classe. Editora: Porto Editora.
10. Gramaxo F. & outros (2008), Biologia - Ciência da Vida 10ª Classe. Editora: Porto Editora.
11. Júnior & Sezar (1998), Biologia dos Seres Vivos: estrutura e Função, 5º ed. USP.
12. Knapic, D., Biologia – 10º e 11º ano, Lisboa: Plátano Editora, s/d.
13. Meyer, B. S. & outros, Introdução à Fisiologia Vegetal. Lisboa: Fundação
14. Calouste Gulbenkian, 1970.
15. Nultsch, W (2005). Botânica Geral. Editora: Artmed. São Paulo.