



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

---

**TÓPICOS DE EXAME DE SELECÇÃO – CURSO DE BIOLOGIA 2024/2025**

**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 Cosmozoica
  - 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 da 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 mutagénicos

#### 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.

**Huambo, aos 12 de Julho de 2024**

**Cmissão de Júri Nacional de Biologia**

*Mariona Nana Saiengue*

---

**Mariona Nana Saiengue – Coordenadora**

**Cazimiro Paulo Mezonda - Membro**

**Jorge Chimbiambiulo Kulivela – Membro**

**Pascoal Mpuco - Membro**