



**DEPARTAMENTO  
de Eng. Química  
e Biológica**



**PROGRAMA PARA A PROVA DE BIOLOGIA E GEOLOGIA**  
**Provas de Acesso em Cursos de Licenciatura**  
**Instituto Superior de Engenharia de Coimbra**  
**Maiores de 23 Anos**

**Actualização:** anual

**Validade:** Provas de Acesso 2021-22

**BIOLOGIA**

**PROGRAMA**

- I. Diversidade na Biosfera
  - I.1. A Biosfera
  - I.2. A Célula
- II. Obtenção de matéria
  - II.1. Obtenção de matéria pelos seres vivos heterotróficos
  - II.2. Obtenção de matéria pelos seres vivos autotróficos
- III Distribuição de matéria
  - III.1. O transporte nas plantas
  - III.2. O transporte nos animais
- IV. Transformação e utilização de energia pelos seres vivos
  - IV.1. Fermentação
  - IV.2. Respiração aeróbia
  - IV.3. Trocas gasosas em seres multicelulares
- V. Regulação nos seres vivos
  - V.1. Regulação nervosa e hormonal em animais
  - V.2. Hormonas vegetais
- VI. Crescimento e renovação celular
  - VI.1. Crescimento e renovação celular
  - VI.2. Crescimento e regeneração de tecidos vs diferenciação celular
- VII. Reprodução
  - VII.1. Reprodução assexuada
  - VII.2. Reprodução sexuada
  - VII.3. Ciclos de vida: unidade e diversidade
- VIII. Evolução biológica
  - VIII.1. Unicelularidade e multicelularidade
  - VIII.2. Mecanismos de evolução
- XI. Sistemática dos seres vivos
  - XI.1. Sistemas de classificação
  - XI.2. Sistema de classificação de Whittaker modificado

<b>GEOLOGIA</b>	
<b>PROGRAMA</b>	<p>I. A Geologia, os geólogos e os seus métodos</p> <p>I.1. A Terra e os seus subsistemas em interacção</p> <p>I.2. As rochas, arquivos que relatam a História da Terra</p> <p>I.3. A medida do tempo e a idade da Terra</p> <p>I.4. A Terra, um planeta em mudança</p> <p>II. A Terra, um planeta muito especial</p> <p>II.1. Formação do Sistema Solar</p> <p>II.2. AA Terra e os planetas telúricos</p> <p>II.3. A Terra, um planeta único a proteger</p> <p>III. Compreender a estrutura e a dinâmica da geosfera</p> <p>III.1. Métodos de estudo para o interior da geosfera</p> <p>III.2. Vulcanologia</p> <p>III.3. Sismologia</p> <p>III.4. Estrutura interna da geosfera</p> <p>IV. Geologia, problemas e materiais do quotidiano</p> <p>IV.1. Ocupação antrópica e problemas de ordenamento</p> <p>IV.2. Processos e materiais geológicos importantes em ambientes terrestres</p> <p>IV.3. Exploração sustentada de recursos geológicos</p>

#### **BIBLIOGRAFIA FUNDAMENTAL**

Para suporte bibliográfico recomenda-se a consulta dos manuais escolares do ensino secundário, como por exemplo:

- [1] Silva, A.D., Mesquita, A.F., Gramaxo, F., Santos, M.E., Baldaia, L. e Félix, J.M.. Terra, Universo de Vida – Biologia e Geologia – 10º Ano. Edição 2009. Porto Editora.
- [2] Silva, A.D., Santos, M.E., Gramaxo, F., Mesquita, A.F., Baldaia, L. e Félix, J.M.. Terra, Universo de Vida – Biologia e Geologia – 11º Ano. Edição 2009. Porto Editora.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- [1] Carvalho, A., *et al.* (1984). Biologia Funcional – estrutural, molecular, dinâmica e fisiológica. Coimbra. Almedina.
- [2] Junqueira, L.C. e Carneiro, J. (2004). Histologia Básica (10ª Ed.). Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A.
- [3] Lima, N., Mota, M. (Coords.) (2003). Biotecnologia: fundamentos e aplicações. Lisboa: LIDEL – Edições Técnicas Lda.
- [4] Allégre, C. (1987). Da pedra à estrela. Lisboa. Publicações Dom Quixote.
- [5] Allégra, C. (1993). As fúrias da Terra. Lisboa. Relógio d'Água.
- [6] Anguita, F. e Moreno, F. (1991). Processos Geológicos Internos. Madrid. Rueda.