

## ANEXO 1

### **CONTÉUDOS DAS PROVAS** Biologia, Química, Física e Matemática

#### **BIOLOGIA**

**(Conteúdos sobre os quais incidirá o exame da disciplina como prova de acesso ao ensino superior para maiores de 23 anos)**

- 1. A Célula**
  - Unidade estrutural e funcional da vida.
  - Constituintes básicos (membrana e organitos).
  - Seres procariotas e eucariotas.
  
- 2. Sistema de transporte em animais**
  - Sistemas de transporte, fluídos circulantes e trocas gasosas.
  
- 3. Fermentação e respiração aeróbia**
  - Diferentes formas de obtenção de energia.
  
- 4. Regulação nervosa e hormonal em animais**
  - Termorregulação, osmorregulação.
  
- 5. Crescimento e renovação celular**
  - Ciclo celular: mitose e meiose.
  - Estrutura dos cromossomas
  - Regeneração dos tecidos vs. diferenciação celular.
  - Composição e estrutura do DNA e RNA.
  - Replicação do DNA
  - DNA e síntese proteica
  - Código genético
  - Expressão da informação genética
  
- 6. Mecanismos de evolução**
  - Seleção natural, artificial e variabilidade.
  
- 7. Sistemas de classificação**
  - Taxonomia e nomenclatura.
  
- 8. Reprodução Humana**
  - Estruturas reprodutoras femininas e masculinas.
  - Gametogénese e fecundação.

- Controlo hormonal.
- Desenvolvimento embrionário e gestação.

#### **9. Património genético**

- Transmissão de características hereditárias.
- Organização e regulação do material genético
- Alterações do material genético
- Mutações
- Fundamentos da engenharia genética

#### **10. Sistema imunitário**

- Defesas específicas e não específicas.
- Desequilíbrios e doenças.
- Biotecnologia no diagnóstico e terapêutica.

#### **11. Produção de Alimentos e Sustentabilidade**

- Microrganismos e indústria alimentar
- Conservação, melhoria e produção de novos alimentos.
- Exploração das potencialidades da Biosfera.
- Cultivo de plantas e criação de animais.
- Controlo de pragas.
- Crescimento da população humana e sustentabilidade.

#### **Bibliografia de Biologia (do programa correspondente à disciplina de Biologia –10º, 11º e 12ºano)**

- Manuais escolares de Biologia do 10º, 11º e 12º anos de escolaridade.
- Azevedo, C. (Coord.) (2012). Biologia Celular e Molecular (5ª Ed.). Lisboa: LIDEL – Edições Técnicas.
- Miller Jr G. (2002). Introducción a la ciencia ambiental – desarrollo sostenible de la Tierra – un enfoque integrado (5ª Ed.). Madrid: THOMSON Editores Spain.
- Postgate, J. (2002). Os Micróbios e o Homem. Lisboa: Editora Replicação.
- Seeley, R. R.; Stephens, T. D. & Tate, P. (2011). Anatomia e Fisiologia (8ª Ed.). Lisboa: Lusodidacta.
- Lodish et al. (2005) Biologia Celular e Molecular. (5ª Ed.) Brasil. Artmed.