

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.