INFORMAÇÃO-PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA
(BIOLOGIA) **maio de 2023**

Código da Prova 302 (**E**) /2023

Ano de Escolaridade: 12.º

O presente documento divulga informação relativa à prova de equivalência à frequência da disciplina de Biologia, a realizar em 2023, nomeadamente:

- **Objeto de avaliação**

A prova incide sobre as aprendizagens realizadas no âmbito dos temas organizadores da disciplina.

- **Caracterização e estrutura da prova**

A prova inclui conjuntos de itens que abrangem as aprendizagens previstas para os temas organizadores da disciplina, de acordo com a tabela expressa abaixo.
Os itens a considerar são:

- Itens baseados em informações a serem fornecidas sob a forma de textos, figuras, tabelas, gráficos, etc.
- Interpretação de dados experimentais e figuras.
- Legendas de figuras/esquemas.
- Questões de resposta curta.
- Resposta extensa orientada.
- Questões de Verdadeiro/Falso (eventual correção das falsas)
- Escolha múltipla.
- Sequência.
- Estabelecimento de correspondências.

Conteúdos	Objetivos	Cotação (pontos)
• **Reprodução humana e manipulação da fertilidade** – Gametogénese – Regulação dos sistemas reprodutores – Fecundação, desenvolvimento embrionário e gestação – Contraceção – Infertilidade humana e reprodução assistida	• Conhecer a morfologia e fisiologia dos sistemas reprodutores masculino e feminino. • Integrar conhecimentos relativos a processos da divisão celular, gametogénese e fecundação. • Compreender o controlo e a regulação hormonal dos ciclos sexuais • Descrever as principais fases do desenvolvimento embrionário e da gestação • Conhecer as técnicas de reprodução medicamente assistidas. • Desenvolver opiniões críticas e informadas face à utilização de contracetivos e processos de reprodução assistida e manipulação de embriões. • Identificar fatores fisiológicos e ambientais de infertilidade.	**46**
• **Património genético** – Transmissão das caraterísticas hereditárias – Organização e regulação do	• Conhecer os mecanismos de transmissão das caraterísticas hereditárias à descendência. • Conhecer a organização geral do material nuclear e a localização da informação genética.	**54**

material genético – Alterações do material genético – Fundamentos da engenharia genética	• Reconhecer a existência de características cuja expressão fenotípica resulta da interação génica. • Interpretar processos de regulação da expressão génica. • Conhecer as possíveis alterações do material genético. • Compreender a diversidade de processos que podem explicar o aparecimento de mutações. • Avaliar os efeitos de mutações ocorridas em células somáticas e germinativas. • Compreender globalmente os processos biotecnológicos envolvidos na produção do DNA.	
• **Imunidade e controlo de doenças** – Vírus e bactérias – Defesas específicas e não específicas – Desequilíbrios e doenças do sistema imunitário	• Conhecer estruturalmente e funcionalmente os principais agentes patogénicos (vírus e bactérias). • Compreender os mecanismos de defesa não específica e de defesa específica do organismo. • Compreender os acontecimentos biológicos que caracterizam os processos de inflamação e infeção dos tecidos. • Interpretar acontecimentos imunitários envolvidos nas reações de hipersensibilidade e dano tecidular (alergias e doenças autoimunes). • Analisar situações causadoras de imunodeficiência e suas consequências.	**52**
• **Produção de alimentos e sustentabilidade** – Fermentação e atividade enzimática – Conservação, melhoramento e produção de novos alimentos – Exploração das potencialidades da Biosfera	• Compreender a importância biológica das enzimas enquanto biocatalizadores. • Compreender fundamentos biológicos associados aos fatores que afetam a atividade das enzimas. • Compreender a utilização de diferentes métodos de conservação e melhoramento dos alimentos. • Interpretar dados sobre a utilização de microrganismos na produção de alimentos. • Compreender a problemática do uso de biocidas e de métodos alternativos no controlo de pragas. • Analisar métodos de clonagem aplicados à agricultura/criação de animais. • Avaliar argumentos sobre pros e contras relativas aos OGM na produção de alimentos.	**24**
• **Preservar e recuperar o meio ambiente** – Poluição e degradação dos recursos – Crescimento da população humana e sustentabilidade	• Identificar os principais contaminantes ambientais, as suas fontes, e avaliar os seus riscos para a saúde. • Compreender as consequências dos contaminantes nos ecossistemas. • Conhecer os processos de tratamento dos resíduos. • Compreender as causas e consequências da explosão demográfica (efeitos ambientais e sociais).	**24**

- **Critérios gerais de classificação**

Na pontuação atribuída a cada questão, serão tidos em conta, os seguintes aspetos:

- As respostas deverão ser precisas e bem estruturadas, adequadas às questões e com rigor científico.

- Nos itens de escolha múltipla o aluno deverá escolher o número de opções pedidas. Caso exceda esse número a cotação atribuída será de zero pontos.

- Nos itens de sequências só será atribuída cotação se toda a sequência estiver integralmente correta.

- Nos itens de verdadeiro/falso e de correspondência, a classificação a atribuir tem em conta o nível de desempenho revelado na resposta.

- Nos itens de resposta curta, caso a resposta contenha elementos que excedam o solicitado, só são considerados para efeito da classificação os elementos que satisfaçam o que é pedido, segundo a ordem pela qual são apresentados na resposta.

- Respostas ilegíveis terão cotação zero.

- **Material autorizado**

Material de escrita (esferográfica de tinta indelével azul ou preta).
Folha de prova.

- **Duração**

90 minutos