



**AGRUPAMENTO DE ESCOLAS PIONEIROS DA AVIAÇÃO PORTUGUESA
ESCOLA SECUNDÁRIA DA AMADORA**

Ano Letivo de 2017/2018

EXAME DE FREQUÊNCIA NÃO PRESENCIAL

Ensino Secundário Recorrente - Módulos Capitalizáveis

Matriz da Prova de Biologia

Duração da prova: 135 min

Módulos 1/ 2/3

1ª, 2ª e 3ª Épocas



OBJETIVOS	CONTEÚDOS	CRITÉRIOS DE CORREÇÃO	ESTRUTURA	COTAÇÕES
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer a morfologia dos sistemas reprodutores masculino e feminino. - Integrar conhecimentos relativos a processos de 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. - Identificar fatores fisiológicos e ambientais de infertilidade. - Conhecer os mecanismos de transmissão das características hereditárias à descendência. - Reconhecer a existência de características cuja expressão fenotípica resulta da interação génica. - Conhecer a organização geral do material nuclear e a localização da informação genética. - Conhecer os mecanismos de regulação da expressão do material genético. - Conhecer as possíveis alterações do material genético. - Conhecer os fundamentos da Engenharia Genética. - Compreender globalmente a diversidade de processos que podem explicar o aparecimento de mutações. - Compreender globalmente os processos biotecnológicos envolvidos na manipulação do DNA. - Conhecer os processos e as estruturas biológicas que asseguram os mecanismos de defesa específica e não específica do organismo. - Compreender, no geral, os acontecimentos biológicos que caracterizam os processos de inflamação e infeção dos tecidos. - Conhecer alguns desequilíbrios e doenças do sistema imunitário. - Distinguir anticorpos policlonais e monoclonais. 	<p>Reprodução Humana</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Gametogénese e fecundação _ Controlo hormonal _ Desenvolvimento embrionário e gestação <p>Manipulação da fertilidade</p> <p>Património genético</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Transmissão de características hereditárias _ Organização e regulação do material genético <p>Alteração do material genético</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Mutações _ Fundamentos de engenharia Genética <p>Sistema imunitário</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Defesas específicas e não específicas _ Desequilíbrios e doenças <p>Biotecnologia no diagnóstico e terapêutica de doenças</p>	<p>A ausência de resposta ou uma resposta totalmente ilegível terá a cotação zero.</p> <p>A prova avaliará a utilização do vocabulário científico adequado e a utilização de uma linguagem escrita rigorosa.</p> <p>Terão cotação zero as respostas que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - numa escolha múltipla ou correspondência indiquem mais alternativas que as pedidas; - não correspondam ao contexto da pergunta. <p>Nos itens de correspondência e verdadeiro e falso, a classificação será atribuída de acordo com o nível de desempenho.</p> <p>Nos itens relativos a sequências, só será atribuída cotação se a sequência estiver integralmente correta.</p>	<p>A prova consta de quatro grupos com questões do tipo resposta curta, escolha múltipla, associação e interpretação baseada em dados fornecidos em texto, figuras, tabelas, gráficos, mapas ou esquemas.</p>	<p align="center">Grupo I</p> <p align="center">60 Pontos</p> <p align="center">Grupo II</p> <p align="center">40 Pontos</p>

OBJETIVOS	CONTEÚDOS	CRITÉRIOS DE CORREÇÃO	ESTRUTURA	COTAÇÕES
<ul style="list-style-type: none"> - Apontar exemplos da utilização biomédica dos anticorpos monoclonais. - Entender as vantagens da utilização de substâncias terapêuticas produzidas biotecnologicamente. - Conhecer a utilização de processos de bioconversão na produção de antibióticos e esteroides. - Compreender a importância biológica das enzimas enquanto biocatalizadores. - Compreender fundamentos biológicos associados aos fatores que afetam a atividade das enzimas. - Conhecer os fundamentos biológicos subjacentes à utilização de métodos de conservação dos alimentos. - Conhecer as potencialidades das técnicas de cultura de tecidos vegetais. - Avaliar benefícios/prejuízos associados ao uso de hormonas e reguladores de crescimento no controlo do desenvolvimento e fertilidade de plantas e animais. - Compreender a problemática do uso de biocidas e de métodos alternativos no controlo de pragas. - Conhecer os contaminantes da atmosfera, solo e água e os seus impactos no ambiente, bem como os seus efeitos fisiológicos. - Conhecer os processos de tratamento de resíduos. - Identificar os principais contaminantes ambientais, as suas fontes, e avaliar os seus riscos para a saúde. - Conhecer os diferentes padrões de crescimento da população humana e os seus impactos na sustentabilidade da Terra. - Conhecer os fatores que condicionam o desenvolvimento da população (reprodução e fertilidade genética, imunidade e doenças, alimentação), nomeadamente a sua dimensão, estrutura e distribuição. 	<p>Microrganismos e indústria alimentar</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Fermentação e atividade enzimática _ Conservação, melhoramento e produção de novos alimentos <p>Exploração das potencialidades da Biosfera e produção de alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Cultivo de plantas e criação de animais _ Controlo de pragas <p>Poluição e degradação de recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Contaminantes da atmosfera, solo e água e seus efeitos fisiológicos _ Tratamento de resíduos <p>Crescimento da população humana e sustentabilidade</p>		<p>A prova consta de quatro Grupos com questões do tipo resposta curta, escolha múltipla, associação e interpretação baseada em dados fornecidos em texto, figuras, tabelas, gráficos, mapas ou esquemas.</p>	<p>Grupo III</p> <p>60 Pontos</p> <p>Grupo IV</p> <p>40 Pontos</p>
			TOTAL	200 pontos
Material Permitido	Material de Escrita (esferográfica preta ou azul)			

Coordenador de Departamento: _____ _/ _/ _