

DISCIPLINA DE BIOLOGIA | Módulos 1, 2, 3

Duração: 135 minutos

CONTEÚDOS	OBJETIVOS	ESTRUTURA DA PROVA	COTAÇÕES (Total 200 pontos)
1- Processos reprodutivos.	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar aspetos relativos à morfologia e à fisiologia dos sistemas reprodutores. - Interpretar esquemas e imagens relativas à histologia de gónadas e à estrutura dos gâmetas. - Integrar conhecimentos relativos a processos de divisão celular e gametogénese. - Analisar e interpretar dados em formatos diversos relativos à regulação hormonal da reprodução, estados iniciais de desenvolvimento embrionário, nidação e fenómenos fisiológicos associados. - Avaliar as condições necessárias ao encontro dos gâmetas. - Problematizar e analisar criticamente situações que envolvem a possibilidade de fatores pessoais e/ou ambientais afetarem os processos reprodutivos. - Interpretar dados de natureza diversa que permitam a compreensão das funções dos anexos embrionários. - Interpretar informação relacionada com métodos contraceptivos, causas de infertilidade e técnicas de reprodução assistida. - Analisar princípios biológicos subjacentes a diferentes métodos contraceptivos e técnicas de reprodução assistida. 	<p>Todos os grupos da prova poderão ter:</p> <ul style="list-style-type: none"> Itens de escolha múltipla Itens de correspondência/Associação Itens de verdadeiro-falso Legendagem e interpretação de esquemas Itens de ordenamento Itens de resposta curta Itens de resposta aberta <p>Cada questão pode abranger mais do que um objetivo/competência</p>	40 pontos
2- Património genético.	<ul style="list-style-type: none"> - Integrar conhecimentos sobre meiose, gametogénese e hereditariedade. - Comparar os contributos dos trabalhos de Morgan e Mendel. - Resolver exercícios sobre a transmissão hereditária de caracteres. - Construir e interpretar árvores genealógicas. - Problematizar e organizar dados relativos a casos cuja expressão fenotípica resulte de interação génica. 		60 pontos

<p>3- Imunidade e controlo de doenças.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analisar evidências que permitam inferir a localização de dois genes num mesmo cromossoma. - Interpretar dados relativos à organização geral do material nuclear e localização da informação genética. - Interpretar processos de regulação da expressão génica. - Analisar e interpretar informação sobre mutações, sua génese e consequências, com vista à compreensão global da diversidade de processos envolvidos na sua origem. - Avaliar efeitos de mutações ocorridas em células somáticas e germinativas. - Analisar procedimentos laboratoriais de manipulação de DNA, com vista à compreensão global de processos biotecnológicos envolvidos. - Interpretar esquemas e modelos explicativos de obtenção de cópias de genes (cDNA) a partir do mRNA correspondente. - Avaliar a importância biológica das endonucleases de restrição. - Refletir sobre implicações biológicas e sociais da manipulação genética e da clonagem. 		<p>40 pontos</p>
<p>4- Produção de alimentos e sustentabilidade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Integrar conhecimentos relacionados com os processos e as estruturas biológicas que asseguram os mecanismos de defesa específica e não específica do organismo. - Interpretar acontecimentos biológicos que caracterizam os processos de infecção e inflamação de tecidos. - Analisar dados laboratoriais relacionados com o sistema imunitário. - Distinguir os processos de imunidade humoral e imunidade mediada por células. - Interpretar acontecimentos imunitários envolvidos nas reações de hipersensibilidade e dano tecidual. - Analisar situações causadoras de imunodeficiência e suas consequências. - Interpretar procedimentos gerais envolvidos na produção de anticorpos monoclonais. - Analisar exemplos que ilustrem as potencialidades da utilização de anticorpos monoclonais no diagnóstico e terapêutica de doenças. - Interpretar informação relacionada com a utilização de procedimentos biotecnológicos na produção de substâncias com fins terapêuticos. 		<p>30</p>

<p>5- Preservação e recuperação do meio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar dados sobre a utilização de microrganismos na produção de alimentos. - Conhecer os factores que condicionam a actividade enzimática. - Discutir os fundamentos biológicos subjacentes a diferentes técnicas de produção e conservação de alimentos. - Interpretar exemplos de aplicações biotecnológicas na indústria alimentar. - Desenvolver atitudes responsáveis face à intervenção do Homem nos ecossistemas. - Analisar técnicas de cultura de tecidos vegetais e compreensão das suas potencialidades. - Analisar métodos de clonagem e debater os aspetos relacionados com os seus impactos ecológico, económico e ético. - Avaliar benefícios/prejuízos associados ao uso de hormonas e reguladores de crescimento, de controlo do desenvolvimento e fertilidade de plantas e animais. - Discutir sobre a problemática do uso de biocidas e de métodos alternativos no controlo de pragas. - Discutir consequências relativas a contaminantes de ecossistemas. - Conhecer sistemas utilizados para diminuir a contaminação. - Analisar o papel dos seres vivos decompositores e saprófitas na reciclagem de materiais. - Discutir impedimentos e alternativas possíveis à reciclagem de produtos residuais. - Identificar situações que evidenciem contaminação de recursos naturais. - Analisar e interpretar dados relativos à evolução da população ao longo do tempo. - Discutir as causas e as consequências da explosão demográfica. - Avaliar medidas a adotar para solucionar os problemas associados à explosão demográfica e degradação ambiental. 		<p>30</p>
---	---	--	-----------