



Ano Lectivo 2009/2010	Matriz do Exame de Equivalência à Frequência de Biologia (Decreto-Lei n.º 74/2004 de 26 de Março) (Despacho Normativo n.º 7/2010, de 16 de Março)	Ensino Secundário
--------------------------	--	-------------------

Tipo de prova: Prova <u>escrita</u> com componente <u>prática</u>	Duração da prova: Escrita- 90 min + Prática- 90 min minutos. Tolerância: 30 minutos
---	---

Unidade Temática	Conteúdos	Competências/Objectivos	Estrutura da prova	Cotações
Unidade 1 – REPRODUÇÃO E MANIPULAÇÃO DA FERTILIDADE	1. Reprodução Humana 1.1. Gametogénese e fecundação 1.2. Controlo hormonal 1.3. Desenvolvimento embrionário e gestação 2. Manipulação da fertilidade	A avaliação incidirá sobre as competências necessárias para o cumprimento/consecução dos seguintes objectivos gerais : <ul style="list-style-type: none">conhecer, compreender e ser capaz de utilizar conceitos da Biologia para interpretar cientificamente aspectos do funcionamento do corpo humano, fenómenos naturais e situações resultantes da interacção do Homem com o ambiente;analisar, organizar e avaliar criticamente informação obtida em fontes diversas;ponderar argumentos de natureza diversa, sendo capaz de diferenciar pontos de vista e de distinguir explicações científicas de explicações, com vista a posicionar-se face a controvérsias sociais que envolvam conceitos de Biologia ou de Biotecnologia;	A prova teórica inclui conjuntos de itens que têm como suporte informações que podem ser fornecidas sob a forma de textos, figuras, tabelas, gráficos, etc. Cada conjunto apresenta itens que podem ser de diferentes tipos, em número variável, ou ainda ser relativos a mais do que uma das unidades programáticas. Cada conjunto pode ser constituído por itens de resposta fechada (por exemplo, verdadeiro /falso, ordenamento, associação ou escolha múltipla) ou por itens de resposta aberta (de composição curta), de acordo com as competências a avaliar.	A prova teórica será constituída por quatro grupos; a cotação parcial atribuída é de 140 pontos , distribuída equitativamente pelos grupos existentes.
Unidade 2 – PATRIMÓNIO GENÉTICO	1. Património Genético 1.1. Transmissão de características hereditárias			

<p>Unidade 3 – IMUNIDADE E CONTROLO DE DOENÇAS</p> <p>Unidade 4 – PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E SUSTENTABILIDAD E</p>	<p>1.2. Organização e regulação do material genético</p> <p>2. Alterações do material genético</p> <p>2.1. Mutações</p> <p>2.2. Fundamentos de engenharia genética</p> <p>1.Sistema Imunitário</p> <p>1.1. Defesas específicas e não específicas</p> <p>1.2. Desequilíbrios e doenças</p> <p>2. Biotecnologia no diagnóstico e terapêutica de doenças</p> <p>1. Microrganismos e indústria alimentar</p> <p>1.1. Fermentação e actividade enzimática</p>	<ul style="list-style-type: none"> • reconhecer que a construção de conhecimentos de Biologia e de Biotecnologia envolve abordagens pluridisciplinares e interdisciplinares; • compreender que os processos de investigação em Biologia e em Biotecnologia são influenciados pelos problemas que afectam as sociedades em cada momento histórico, assim como pelos seus interesses de natureza política, económica e/ou axiológica; • analisar implicações do desenvolvimento da Biologia e das suas aplicações tecnológicas na qualidade de vida dos seres humanos. • aplicar estratégias pessoais na resolução de situações problemáticas, o que inclui a formulação de hipóteses, o planeamento de actividades de natureza investigativa, a sistematização e análise de resultados, assim como a discussão dessas estratégias e dos resultados obtidos. • Executar correctamente protocolos, respeitando quer as regras de manuseamento do material, quer as regras gerais de segurança. 	<p>A partir dos dados fornecidos, pode solicitar-se, por exemplo: a interpretação dos mesmos; a justificação de determinadas situações/resultados; a identificação de aplicações sociais e tecnológicas de determinado conceito / processo; a elaboração de pequenos textos que expliquem cientificamente determinada situação ou revelem conhecimento de marcos importantes na história da Biologia.</p> <p>A prova prática tem por base a execução de um protocolo experimental e elaboração do relatório da actividade, que poderá incluir:</p> <p>a formulação de hipóteses; a crítica</p>	<p>A prova prática será constituída por um único grupo e terá a cotação parcial de 60 pontos.</p>
---	--	--	---	---

<p>Unidade 5 – PRESERVAR E RECUPERAR O MEIO AMBIENTE</p>	<p>1.2. Conservação, melhoramento e produção de novos alimentos</p> <p>2. Exploração das potencialidades da Biosfera</p> <p>2.1. Cultivo de plantas e criação de animais</p> <p>2.2. Controlo de pragas</p> <p>1. Poluição e degradação de recursos</p> <p>1.1. Contaminantes da atmosfera, solo e água e seus efeitos fisiológicos</p> <p>1.2. Tratamento de resíduos</p> <p>2. Crescimento da população humana e sustentabilidade</p>		<p>de procedimentos, com proposta de alterações; a previsão de resultados em situações experimentais diferentes das apresentadas; interpretação dos dados obtidos/fornecidos; fundamentação teórica.</p>	<p>Total: 200 pontos</p>
--	---	--	--	---

Critérios de classificação

- Todas as respostas dadas pelos examinandos devem estar legíveis e devidamente referenciadas de uma forma que permita a sua identificação inequívoca. Caso contrário, é atribuída a cotação de zero pontos à(s) resposta(s) em causa.
- Se o examinando responder ao mesmo item mais do que uma vez, deve eliminar, clara e inequivocamente, a(s) resposta(s) que considerar incorrecta(s).

- Nos itens de **escolha múltipla**, é atribuída a cotação total à resposta correcta, sendo as respostas incorrectas (que incluem as que apresentam mais do que uma opção) cotadas com zero pontos.
- Nos itens de **verdadeiro/falso** e de **associação** ou de correspondência, a classificação a atribuir tem em conta o nível de desempenho revelado na resposta. Nos itens de associação, considera-se incorrecta qualquer correspondência de mais do que um elemento da chave a uma afirmação/estrutura. Nos itens de verdadeiro/falso, serão cotadas com zero pontos as respostas em que todas as afirmações sejam avaliadas como verdadeiras ou como falsas.
- Nos itens de **ordenamento**, só é atribuída cotação se a sequência estiver integralmente correcta.
- Nos itens fechados de **resposta curta**, caso a resposta contenha elementos que excedam o solicitado, só são considerados para o efeito da classificação os elementos que satisfaçam o que é pedido, segundo a ordem pela qual são apresentados na resposta. Porém, se os elementos referidos revelarem uma contradição entre si, a cotação a atribuir é zero pontos.
- Nos itens de **resposta aberta**, os critérios de classificação estão organizados por níveis de desempenho. O enquadramento das respostas num determinado nível de desempenho contempla aspectos relativos aos conteúdos, à organização lógico-temática e à utilização de linguagem científica, expressos nos critérios específicos.

Neste tipo de itens, se a resposta incluir tópicos excedentes relativamente aos pedidos, deve ser atribuída a cotação prevista, desde que o examinando aborde os estipulados, e os excedentes não os contrariem. No caso de a resposta apresentar contradição entre tópicos excedentes e tópicos estipulados, não deve ser atribuída qualquer cotação a estes últimos.

Material a utilizar:

O examinando apenas pode usar nas provas, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta. Para a prova prática deverá trazer bata (caso não possua uma, deverá sujeitar-se à que for disponibilizada) e relógio de pulso (não será permitida a utilização de telemóvel para este efeito).