



Informação-Prova de Equivalência à Frequência

BIOLOGIA

Prova 302 | 2015

12.º ano de escolaridade

O presente documento divulga informação relativa à prova de equivalência à frequência do Ensino Secundário da disciplina de BIOLOGIA, a realizar em 2015, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Características e estrutura da prova
- Critérios gerais de classificação
- Material
- Duração

1. OBJETO DE AVALIAÇÃO

Serão objeto de avaliação os conteúdos referentes ao programa de Biologia de 12.º ano, unidades 1 (Reprodução e Manipulação da Fertilidade), 2 (Património Genético), 3 (Imunidade e Controlo de Doenças) e 4 (Produção de alimentos e sustentabilidade).

1.1 COMPONENTE TEÓRICA:

Grupo	Conteúdos		Cotação
I - 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 2.1. Contraceção 2.2. Infertilidade humana e reprodução assistida	<ul style="list-style-type: none">• Interpretar aspetos relativos à morfofisiologia do sistema reprodutor humano (feminino e masculino)• Integrar conhecimentos relativos a processos de divisão celular e gametogénese• Avaliar as condições necessárias ao encontro dos gâmetas• Analisar e interpretar de dados relativos à regulação hormonal da reprodução, estados iniciais do desenvolvimento embrionário, nidação e fenómenos fisiológicos associados.• Interpretar dados de natureza diversa acerca das funções dos anexos embrionários• Analisar princípios biológicos subjacentes a diferentes métodos contraceptivos• Interpretar informação relacionada com as causas da infertilidade humana (de origem masculina e de origem feminina)• Interpretar informação relacionada com as técnicas de reprodução assistida	60 pontos

<p style="text-align: center;">II – PATRIMÓNIO GENÉTICO</p>	<p>1. Património Genético</p> <p>1.1. Transmissão de características hereditárias</p> <p>1.2. Genética Humana</p> <p>1.3. Organização e regulação do material genético</p> <p>2. Alterações do material genético</p> <p>2.1. Mutações</p> <p>2.2 Fundamentos da engenharia genética</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Integrar conhecimentos sobre meiose, gametogénese e hereditariedade • Compreender e analisar o carácter hereditário de algumas patologias humanas • Interpretar dados relativos à organização geral do material nuclear e à localização da informação genética • Interpretar dados relativos aos cromossomas enquanto entidades que contêm os genes • Interpretar dados relativos ao cariótipo humano • Compreender o carácter espontâneo de certas alterações génicas e cromossómicas • Compreender o efeito mutagénico de radiações e de substâncias químicas • Interpretação de casos relacionados com a ativação de oncogenes por mutações. • Analisar e interpretar casos de mutações em humanos. • Analisar e interpretar procedimentos laboratoriais de manipulação de DNA. 	<p style="text-align: center;">60 pontos</p>
<p style="text-align: center;">III – IMUNIDADE E CONTROLO DE DOENÇAS</p>	<p>1. O sistema imunitário</p> <p>1.1. Mecanismos de defesa não específicos</p> <p>1.2. Mecanismos de defesa específicos</p> <p>1.3. Desequilíbrios e doenças</p> <p>2. Biotecnologia no diagnóstico e terapêutica de doenças</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Integrar conhecimentos relacionados com os processos de defesa específica e não específica do organismo • Interpretar acontecimentos biológicos que caracterizam os processos de infeção e de inflamação de tecidos • Distinguir processos de imunidade humoral e de imunidade mediada por células • Interpretar acontecimentos imunitários envolvidos nas reações de hipersensibilidade e dano tecidual (alergias e doenças autoimunes) • Analisar situações causadoras de imunodeficiência e suas consequências • Interpretar processos de vacinação, incompatibilidades sanguíneas e rejeição de tecidos transplantados • Interpretar procedimentos gerais envolvidos na produção de anticorpos monoclonais. • Interpretar informação relacionada com a utilização de procedimentos biotecnológicos na produção de substâncias terapêuticas. 	<p style="text-align: center;">50 pontos</p>
<p style="text-align: center;">IV – PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E SUSTENTABILIDADE</p>	<p>1. Microrganismos e indústria alimentar</p> <p>1.1. Fermentação e atividade enzimática</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>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar de dados sobre a utilização de microrganismos na produção de alimentos • Compreender os fundamentos biológicos subjacentes a diferentes técnicas de conservação de alimentos. • Analisar e interpretar técnicas de cultura de tecidos vegetais e compreensão das suas potencialidades. • Conhecer vantagens e preocupações relativas à utilização de OGM na produção de alimentos. • Conhecer métodos de clonagem aplicados à agricultura / criação de animais • Conhecer a problemática do uso de biocidas e de métodos alternativos no controlo de pragas. 	<p style="text-align: center;">30 pontos</p>

1.2 COMPONENTE PRÁTICA

Grupo	Conteúdos		Cotação
III – IMUNIDADE E CONTROLO DE DOENÇAS	1. O sistema imunitário	Execução da atividade prática	40 pontos
		Execução do relatório	160 pontos

Nota: A componente escrita tem um peso de 70% e a componente prática 30%.

2. CARACTERÍSTICAS E ESTRUTURA DA PROVA

A prova está organizada por grupos de itens.

Os itens/grupos de itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, fotografias e esquemas.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência dos temas e das unidades do Programa.

A tipologia de itens é a seguinte:

- Escolha múltipla
- Associação/Correspondência
- Ordenação
- Resposta curta
- Resposta restrita
- Verdadeiro/Falso
- Identificação

3. CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

Na correção da prova serão valorizados os seguintes aspetos:

- Utilização adequada da terminologia científica;
- Utilização de escrita clara e rigorosa;
- Coerência de argumentos na interpretação e explicação de conceitos e/ou factos.

Às respostas de conteúdo ambíguo ou contraditório não será atribuída qualquer cotação.

Em caso de engano, este deve ser riscado e corrigido à frente, de modo bem legível.

Nas questões de **escolha múltipla** onde é pedida apenas uma opção, ou nas questões de estabelecimento de **correspondência**, as respostas que contenham mais do que uma alternativa serão cotadas com 0 pontos.

Nas questões de **ordenamento**, só é atribuída cotação se a sequência estiver integralmente correta.

As respostas a itens fechados de **resposta curta** serão classificadas apenas pelos elementos solicitados. Porém, se se verificar contradição entre esses elementos e outros que sejam fornecidos para além desses, a resposta será classificada com a cotação de 0 pontos.

Nos itens de **resposta restrita**, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.

- Nas respostas classificadas por níveis de desempenho, se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração.
- É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho.
- As respostas que não apresentem exatamente os termos ou expressões constantes dos critérios específicos de classificação devem ser classificadas em igualdade de circunstâncias com aquelas que os apresentam, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido, adequado ao solicitado e enquadrado pelos documentos curriculares de referência.
- A classificação das respostas aos itens de resposta restrita que envolvam a produção de um texto deve ter em conta a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada.

4. MATERIAL

Material autorizado:

Caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

Não é permitido o uso de lápis, de corretor nem a circulação de material entre os alunos.

Durante a realização da componente prática é autorizada a utilização de lápis de carvão e/ou de cor.

5. DURAÇÃO

Duração da Prova Escrita: 90 minutos

Duração da Prova Prática: 90 minutos + 30 minutos de tolerância