



Agrupamento de Escolas de Cabeceiras de Basto

Escola Básica e Secundária de Cabeceiras de Basto

Telefone 253 662 338 * Fax 253 662 826

Informação - Prova de Equivalência à Frequência

Despacho Normativo n.º 3-A/2020, de 5 de março

Disciplina Biologia

Prova 302 | 2020 Modalidade da Prova Escrita e Prática

Ensino Secundário

1. Introdução

O presente documento divulga informação relativa à prova de equivalência à frequência, a realizar em 2020, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Material
- Duração

2. Objeto de avaliação

A prova de exame incidirá nas aprendizagens e competências enunciadas no programa de Biologia do 12º ano. O mapa seguinte descreve os objetivos e competências da prova.

Unidades temáticas	Conteúdos	Objetivos/Competências
<p>UNIDADE 1</p> <p>Reprodução e manipulação da fertilidade</p>	<p>1. Reprodução Humana</p> <p>1.1. Gametogénese e fecundação</p> <p>1.2. Desenvolvimento embrionário e gestação</p> <p>2. Manipulação da fertilidade</p>	<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. • 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.
<p>UNIDADE 2</p> <p>Património genético</p>	<p>1. Património Genético</p> <p>1.1. Transmissão de características hereditárias</p> <p>1.2. Organização e regulação do material genético</p> <p>2. Alterações do material genético</p> <p>2.1. Mutações</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 e à determinação genética do sexo. • Compreender o carácter espontâneo de certas alterações génicas e cromossómicas. • Compreender o efeito mutagénico de radiações e de substâncias químicas. • Analisar e interpretar casos de mutações cromossómicas em humanos, sua génese e consequências (ex. síndromes de Down, de Turner e de Klinefelter).
<p>UNIDADE 3</p> <p>Imunidade e controlo de doenças</p>	<p>1. O 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>	<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 informação relacionada com a utilização de procedimentos biotecnológicos na produção de substâncias terapêuticas.

<p>UNIDADE 4</p> <p>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>	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a importância biológica das enzimas. • Interpretar dados de natureza diversa sobre os fatores que afetam a atividade enzimática e sobre a especificidade enzima – substrato. • Interpretar dados de natureza diversa sobre a utilização de microrganismos na produção de alimentos. • Analisar os fundamentos biológicos subjacentes a diferentes técnicas de conservação de alimentos. • Discutir a importância das biotecnologias na minimização do problema da fome no mundo.
<p>UNIDADE 5</p> <p>Preservar e recuperar o ambiente</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>	<ul style="list-style-type: none"> • Discutir as consequências relativas a contaminantes de ecossistemas (eutrofização e bioampliação) • Analisar a função dos seres vivos decompositores e saprófitas na reciclagem de materiais • Conhecer os processos de tratamento de resíduos sólidos • Interpretar os diferentes padrões de crescimento da população humana e os seus impactos na sustentabilidade da Terra.

3. Caracterização da prova

Trata-se de uma prova escrita com componente prática.

Prova escrita:

Os alunos respondem na folha de prova da EMEC.

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos como, por exemplo, textos, figuras, tabelas e gráficos; será constituída por cinco grupos, em que a sequência dos itens pode não corresponder à sequência dos conteúdos do programa de Biologia do 12º ano; os itens podem envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais do que uma das unidades temáticas.

Tipologia de itens		Número de Itens	Cotação por item (em pontos)
Itens de Seleção	Escolha múltipla	15 a 20	6
	Ordenação		8 ou 10
	Associação		
Itens de Construção	Itens de resposta curta Itens de resposta restrita	5 a 8	10 ou 15

Componente prática:

Incidirá sobre conteúdos de uma ou mais unidades temáticas e será constituída por dois grupos com questões teórico-práticas, em que será privilegiada a atividade prática e/ou experimental, mobilizando:

- Interpretação de dados e descrição de procedimentos científicos;
- Análise da capacidade de interpretar e relacionar resultados experimentais;
- Análise da capacidade de tirar conclusões a partir da discussão e interpretação de resultados experimentais;
- Conceção e/ou execução de trabalhos experimentais.

4. Material

- O examinando apenas pode usar, na prova escrita, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.
- O uso de lápis só é permitido durante a realização da componente prática.
- É interdito o uso de corretor.
- O examinando deverá usar bata branca na componente prática.

5. Duração

A prova escrita tem a duração de 90 minutos.

A prova prática tem duração de 90 minutos, acrescendo-lhe uma tolerância de 30 minutos.