



Ano letivo 2022-2023

Ensino Secundário - 1ª e 2ª Fase

Disciplina de **Biologia 302**

Informação

Prova de Equivalência à Frequência

(Despacho Normativo n.º 4-B/2023 de 3 de abril)

1. Introdução

O presente documento visa divulgar as características da prova de equivalência à frequência do ensino secundário da disciplina de Biologia - 302, a realizar em 2023.

O presente documento dá a conhecer os seguintes aspetos relativos à prova:

- Objeto de avaliação;
- Características e estrutura;
- Critérios de classificação;
- Material.
- Duração.

2. Objecto de avaliação

DOMÍNIO 1

Reprodução e Manipulação da Fertilidade:

- Interpretar informação relativa a intervenções biotecnológicas que visam resolver problemas de fertilidade humana.
- Explicar a gametogénese e a fecundação, aplicando conceitos de mitose, meiose e regulação hormonal.
- Interpretar situações que envolvam processos de manipulação biotecnológica da fertilidade humana.
- Explorar informação sobre aspetos regulamentares e bioéticos associados à manipulação da fertilidade humana.
- Planificar e executar atividades práticas sobre aspetos de fertilidade humana.

50 pontos

DOMÍNIO 2

Património Genético

- Interpretar os trabalhos de Mendel (mono e diíbrido) valorizando o seu contributo para a construção de conhecimentos sobre hereditariedade e genética.
- Explicar a herança de características humanas (fenótipos e genótipos) com base em princípios de genética mendeliana e não mendeliana.
- Explicar exemplos de mutações génicas e cromossómicas (em cariótipos humanos), sua génese e consequências. Interpretar informação científica relativa à ação de agentes mutagénicos na ativação de oncogenes.
- Realizar exercícios sobre situações de transmissão hereditária.
- Explicar fundamentos básicos de engenharia genética utilizados para resolver problemas sociais. Interpretar informação sobre processos biotecnológicos de manipulação de ADN.
- Avaliar potencialidades científicas, limitações tecnológicas e questões bioéticas associadas a casos de manipulação da informação genética de indivíduos.

50 pontos

DOMÍNIO 3

Imunidade e Controlo de Doenças

- Interpretar informação relativa a intervenções biotecnológicas que visam resolver problemas de diagnóstico e controlo de doenças. Explicar processos imunitários.
- Interpretar informação sobre processos de alergia, doença autoimune e imunodeficiência.
- Explicar a importância dos anticorpos monoclonais em processos de diagnóstico e terapêutica de doenças.
- Planificar e realizar atividades práticas sobre saúde do sistema imunitário.

50 pontos

DOMÍNIO 4

Produção de Alimentos e Sustentabilidade

- Interpretar informação relativa a intervenções biotecnológicas que visam resolver problemas de produção e conservação de alimentos.
- Explicar processos de transformação de alimentos por microrganismos, aplicando conceitos de metabolismo.
- Interpretar dados experimentais sobre atividade enzimática, aplicando conhecimentos de biomoléculas.
- Avaliar argumentos sobre vantagens e preocupações relativas à utilização de OGM na produção de alimentos.

- Comparar métodos de controlo de pragas (biotecnológicos/ biocidas) em termos de eficácia e impactes.

30 pontos

DOMÍNIO 5

Preservar e Recuperar o Meio Ambiente

- Interpretar dados relativos a uma situação de contaminação de ar, água ou solo.

20 pontos

PARTE PRÁTICA

DOMÍNIO 1

Reprodução e Manipulação da Fertilidade

- Observação de cortes histológicos de testículos, ovários e gâmetas.
- Esboço e legendas de imagens de microscopia e sua interpretação.

DOMÍNIO 3

Imunidade e Controlo de Doenças

- Observação microscópica de leucócitos nas várias ampliações
- Esboço e legendas de imagens de microscopia, fazendo a distinção entre os vários tipos de leucócitos, procedendo à sua classificação.

200 pontos

3. Caracterização da prova

A prova inclui conjuntos de itens que tem como suporte informações que podem ser fornecidas sob a forma de textos (artigos de jornal, textos científicos, descrição de experiências), figuras, tabelas e gráficos.

A prova pode incluir itens de:

- **construção:**
 - resposta curta;
 - resposta restrita.
- **seleção:**
 - escolha múltipla;
 - associação;
 - verdadeiro / falso;
 - ordenamento.
- **observação** de trabalho prático.

Cada conjunto pode incluir itens de diferentes tipologias.

A sequência dos vários tipos de itens é variável ao longo de um mesmo conjunto e ao longo da prova.

Parte escrita/teórica = 70%

Parte prática = 30%

4. Critérios de classificação

1. Na correção de toda a prova serão valorizados os seguintes aspetos:
 - utilização adequada da terminologia científica;
 - utilização de uma escrita clara e rigorosa;
 - coerência de argumentos na interpretação e explicação de conceitos e/ou factos.
2. Às respostas de conteúdos ambíguo ou contraditório não será atribuída qualquer cotação.
3. A todas as respostas ilegíveis ou não identificadas será atribuída a cotação de zero pontos.
4. Em caso de engano, este deve ser riscado e corrigido à frente, de modo bem legível.
5. Nos itens de escolha múltipla ou nas questões de estabelecimento de correspondência, onde é pedida apenas uma opção, se a resposta contiver mais do que uma opção será atribuída a cotação de zero pontos.
6. Nos itens de ordenamento, só é atribuída cotação se a sequência estiver integralmente correta.
7. Nos itens de verdadeiro / falso de associação e correspondência, a classificação a atribuir tem em conta o nível de desempenho revelado na resposta.
8. Nos itens de verdadeiro / falso serão anuladas as respostas que indiquem todas as opções como verdadeiras ou falsas.
9. Nos itens de resposta curta, caso a resposta contenha elementos que excedam o solicitado, só são considerados para efeito de 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 de zero pontos.
10. Sempre que haja duas respostas ao mesmo item, apenas é cotada a que se apresenta, na prova, em primeiro lugar.
11. A classificação das respostas aos itens de resposta restrita centra-se nos tópicos de referência, tendo em conta o rigor científico dos conteúdos e a organização lógico-temática das ideias expressas no texto elaborado.
12. As respostas, desde que corretas, podem não apresentar exatamente os termos e/ou as expressões constantes dos critérios específicos de classificação, desde que a linguagem usada em alternativa seja adequada e rigorosa.
13. As competências da componente prática serão avaliadas, individual e presencialmente, de acordo com o trabalho prático efetuado, sendo os critérios de avaliação daquelas competências definidas em função desse mesmo trabalho.

5. Material

- O examinando apenas poderá usar como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével azul ou preta.
- É interdito o uso de “esferográfica-lápis” e de corretor.
- Na realização da componente prática é obrigatório o uso de bata branca.

6. Duração

A componente escrita tem a duração de 90 minutos.

A componente prática tem a duração de 90 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos.