

Ano letivo 2021-2022

Ensino Secundário - 1ª e 2ª Fase

Disciplina de **Biologia 302**

# Informação

## Prova de Equivalência à Frequência

### 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 2022.

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

Objeto de avaliação;

Características e estrutura;

Critérios de classificação;

Material;

Duração.

### 2. Objeto 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 inclui a seguinte tipologia de itens:

**- itens de resposta fechada:**

- curta;
- escolha múltipla;
- associação;
- verdadeiro / falso;
- ordenamento.

**- itens de resposta aberta:**

- curta;
- extensa;
- extensa orientada.

**- Realização 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 aberta 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.