



**ISAVE**  
**INSTITUTO SUPERIOR DE SAÚDE**

Concurso Especial para Titulares de Diploma de Especialização Tecnológica  
Concurso Especial para Titulares de Diploma de Técnico Superior Profissional

Ano Letivo 2021/2022

**MATRIZ DA PROVA DE BIOLOGIA <sup>1</sup>**

**INTRODUÇÃO**

O presente documento divulga informação relativa à prova de avaliação, do Concurso Especial de ingresso para Titulares de Diploma de Especialização Tecnológica e Titulares de Diploma de Técnico Superior Profissional, nas Licenciaturas do ISAVE – Instituto Superior de Saúde, para o ano letivo de 2021/2022, nomeadamente no que se refere:

1. Objeto de avaliação
2. Material
3. Duração
4. Estrutura da Parte da Prova
5. Conteúdos

**1. OBJETO DE AVALIAÇÃO**

O desenvolvimento dos conteúdos reporta-se ao estabelecido nos Programas do Curso Científico-Humanístico de Ciências e Tecnologias da disciplina de Biologia do 10.º e 11.º ano e de conhecimentos de química. Permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, nomeadamente:

- Conhecimento e compreensão de dados e de conceitos;
- Interpretação de dados de natureza diversa;
- Aplicação dos conhecimentos adquiridos;
- Comunicação escrita/linguagem científica adequada.

**2. MATERIAL**

As respostas são registadas na prova de avaliação e/ou em folha própria, fornecida pelo docente. Como material de escrita, apenas pode ser usada caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta. Não é permitido o uso de lápis e de corretor.

**3. DURAÇÃO**

A prova de avaliação tem a duração de 120 minutos, a que acresce a tolerância de 10 minutos.



#### **4. ESTRUTURA DA PARTE DA PROVA**

A prova será composta por questões de escolha múltipla, classificação de verdadeiro/falso, identificação de legendas e perguntas de resposta aberta.

A prova de avaliação é cotada para 20 pontos. As cotações serão disponibilizadas com a prova, permitindo o seu conhecimento por parte do candidato.

#### **5. CONTEÚDOS**

##### **I. Materiais e Elementos**

- Constituição e composição
- Elementos químicos: O que são e como se organizam
- Descrição da estrutura atual da Tabela Periódica
- Transformações físicas e transformações químicas
- Ligações entre átomos para formar moléculas
- Modelo covalente da ligação química

##### **II. Principais Grupos de Biomoléculas**

- Água
- Elementos químicos nas biomoléculas
- Proteínas e enzimas
- Lípidos
- Hidratos de Carbono
- DNA e RNA (ácidos nucleicos)

##### **III. A Célula**

- Unidade estrutural e funcional
- Organelos intracelulares
  - Membrana celular
  - Citoplasma
  - Núcleo
  - Mitocôndria

##### **IV. Obtenção de Matéria Pelos Seres Vivos**

- Ingestão, digestão e absorção
- ATP
- Fotossíntese



**V. Transformação e Utilização de Energia**

- Respiração aeróbia
  - Glicólise
  - Ciclo de Krebs
  - Cadeia respiratória
  - Rendimento energético
- Trocas gasosas no corpo humano

**VI. O Transporte em Humanos**

- Sistemas circulatório
  - Circulação dupla completa
- Fluidos circulantes: sangue e linfa

**VII. Crescimento e Renovação Celular**

- DNA e síntese proteica
  - O código genético
  - Mecanismo da síntese de proteínas
- Síntese de lípidos e hidratos de carbono por enzimas
- Mitose em células humanas

**VIII. Reprodução Sexuada em Mamíferos**

- Meiose e fecundação
- Variabilidade genética
- Ciclos de vida
  - Organismos diplontes

**IX. Regulação Neuro-Hormonal em Humanos**

- Neurónios
- Transmissão do impulso nervoso
- Coordenação hormonal

**6. BIBLIOGRAFIA**

Embora possam ser utilizados manuais de qualquer ano ou editora, sugere-se a utilização dos manuais de Biologia da Porto Editora (10º e 11º ano) e de Química da Texto Editores (10º ano).

<sup>1</sup> Aprovada pelo Conselho Técnico-Científico em 23/07/2021