

## 315 - FÍSICA

1. **MODALIDADE:** Prova escrita e prova prática.

2. **DURAÇÃO:** Prova escrita - 90 minutos

Prova prática - 90 minutos+30 minutos de tolerância.

3. **MATERIAL:**

- Material de escrita (caneta ou esferográfica azul ou preta).
- Calculadora científica.
- Não é permitido o uso de corretor.
- O material da prova prática será fornecido.

4. **OBJETO DE AVALIAÇÃO:**

A prova avalia o conjunto de aprendizagens e de competências desenvolvidas no 12.º ano, tais como:

- Utilizar vocabulário científico adequado;
- Analisar cientificamente uma situação, um documento, um fenómeno ou um dispositivo experimental;
- Identificar as grandezas físicas presentes num dado fenómeno físico;
- Utilizar linguagem simbólica (esquemas, gráficos, expressões matemáticas) na interpretação de um fenómeno físico;
- Identificar a influência de uma dada grandeza num fenómeno físico, por meio de controlo de variáveis, em trabalhos laboratoriais ou na resolução de problemas;
- Construir argumentos e discutir a sua pertinência, fundamentando-os cientificamente;
- Selecionar e organizar informação adequada face a um objetivo pretendido;
- Utilizar a calculadora gráfica como instrumentos de trabalho;
- Esboçar gráficos que evidenciem relações entre grandezas;
- Interpretar representações gráficas e estabelecer relações entre as grandezas intervenientes;
- Construir gráficos de dispersão a partir de listas de dados, utilizando a calculadora gráfica;

- Aplicar conhecimentos de estatística no tratamento de dados experimentais e na interpretação dos resultados;
- Representar geométrica e analiticamente grandezas vetoriais e realizar as operações mais importantes com elas (adição, produto escalar, produto vetorial);
- Calcular derivadas de grandezas escalares e de grandezas vetoriais (em referenciais fixos);
- Desenvolver atitudes de questionamento face aos resultados obtidos;
- Desenvolver a capacidade de argumentação fundamentando-a sempre cientificamente;
- Formular hipóteses sobre um fenómeno suscetível de ser observado em laboratório;
- Avaliar a ordem de grandeza de um resultado;
- Reconhecer a existência de uma incerteza experimental associada a uma medição;
- Construir o modelo matemático que melhor traduza um fenómeno físico;
- Interrogar-se sobre a credibilidade de um resultado experimental confrontando-o com previsões do modelo teórico;
- Extrapolar interpretações baseadas em resultados experimentais para outros fenómenos com o mesmo fundamento teórico;
- Reconhecer material de laboratório e respeitar as regras essenciais para a sua utilização;
- Interpretar e seguir um protocolo experimental;
- Construir uma montagem laboratorial a partir de um esquema ou de uma descrição;
- Recolher dados utilizando quer material de laboratório tradicional quer um sistema automático de aquisição de dados;
- Representar em tabela e graficamente um conjunto de medidas experimentais;
- Aplicar estratégias pessoais na resolução de situações problemáticas, o que inclui a formulação de hipóteses, a execução de atividades de natureza investigativa, a sistematização e a análise de resultados, assim como a discussão dessas estratégias e dos resultados obtidos.

## 5. ESTRUTURA

### 5.1. Prova escrita:

- Constituída por cinco grupos de questões, de acordo com as Unidades Temáticas do Programa da disciplina e com as seguintes cotações:

Grupo I - Mecânica .....	60 a 80 pontos
Grupo II - Eletricidade e magnetismo .....	60 a 80 pontos
Grupo III - Física Moderna .....	40 a 60 pontos

Os tipos de itens que constituem cada grupo são diversificados, de acordo com os objetivos e as competências que se pretendem avaliar.

Assim, cada grupo poderá ser constituído por:

- itens fechados, que podem ser de resposta curta, completamento, verdadeiro/falso, associação, escolha múltipla e ordenação;
- itens abertos, que podem ser de composição curta e de resolução de problemas numéricos.

## **5.2. Prova Prática:**

- Relativa aos conteúdos da Unidade 1 (Mecânica).
- Execução de atividade experimental cotada para 60 pontos. Serão observadas as seguintes competências: destreza e segurança no manuseamento do material; execução do protocolo experimental; resolução de problemas/autonomia.
- Execução de relatório escrito cotado para 140 pontos (70+70), no qual deverá constar as respostas às questões pré-laboratoriais (70 pontos) e às questões pós-laboratoriais (70 pontos).

## **6. CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO DA PROVA**

- A cotação total da prova escrita é de 200 pontos.
- A cotação total da prova prática é de 200 pontos.
- A ponderação da componente escrita na classificação final será de 70% e da componente prática de 30%.
- A classificação final é expressa na escala de 0 a 20 valores.

- **Itens de seleção**

**Ordenação** - A cotação total do item só é atribuída às respostas em que a sequência esteja integralmente correta e completa.

São classificadas com 0 (zero) pontos as respostas em que:

- seja apresentada uma sequência incorreta;
- seja omitido, pelo menos, um dos elementos da sequência solicitada.

**Escolha múltipla** - A cotação total do item é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única opção correta.

São classificadas com 0 (zero) pontos as respostas em que seja assinalada:

- uma opção incorreta;
- mais do que uma opção.

**Associação/correspondência** - considera-se incorreta qualquer associação ou correspondência que relacione um elemento de um dado conjunto com mais do que um elemento do outro conjunto.

- **Itens de construção**

**Resposta curta** - A classificação é atribuída de acordo com os elementos de resposta solicitados e apresentados.

**Resposta restrita** - A classificação das respostas 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.

- Serão usadas grelhas de observação para a execução experimental.

Montijo, 26 de abril de 2017

A Coordenadora do Grupo Disciplinar de Física e Química

Ana Paula Esperto