



## Informação-Prova de Equivalência à Frequência

### Física

Prova 315 | 2016

12º ano de escolaridade

O presente documento divulga informação relativa à prova de equivalência à frequência do Ensino Secundário da disciplina de Física, a realizar em 2016, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Características e estrutura da prova
- Critérios gerais de classificação
- Material
- Duração

### 1. Objeto de avaliação

A matéria a ser avaliada nesta prova de exame será a que respeita aos conteúdos programáticos da disciplina de Física do 12º ano incidindo, de acordo com o programa homologado, nos conhecimentos e competências dos temas gerais:

#### I - Mecânica

1-Mecânica da partícula - cinemática e dinâmica da partícula em movimentos a mais do que uma dimensão; movimentos sob a ação de uma força resultante constante; movimentos de corpos sujeitos a ligações.

2- Movimentos oscilatórios.

3- Centro de massa e momento linear de um sistema de partículas.

4- Mecânica dos fluidos - hidrostática

5- Gravitação.

#### II - Eletricidade e Magnetismo

1-Campo e potencial elétrico - Lei de Coulomb e campo elétrico; energia e potencial elétrico.

2- Circuitos elétricos- corrente elétrica; trocas de energia num circuito elétrico; equações dos circuitos elétricos.

3- Ação de campos magnéticos sobre cargas em movimento e correntes.

#### III - Física Moderna

1-Relatividade galileana; relatividade einsteiniana.

Os examinandos deverão efectuar uma prova de componente teórica e outra de componente prática.

Na componente teórica, o examinando deve evidenciar especificamente que:

- conhece os conceitos, leis e teorias físicas e consegue promover a sua aplicação na explicação de fenómenos naturais e de dispositivos tecnológicos;
- utiliza vocabulário científico adequado e linguagem simbólica (esquemas, gráficos, expressões matemáticas) na interpretação de fenómenos;
- revela capacidades de observação, experimentação, avaliação, abstração e generalização;
- interpreta representações gráficas e estabelece relações entre as grandezas intervenientes;
- desenvolve o raciocínio, o espírito crítico e a capacidade de resolver problemas

A componente prática incidirá sobre uma atividade experimental obrigatória do programa da disciplina e o examinando deve evidenciar que:

- interpreta correctamente um protocolo experimental, construindo uma montagem experimental a partir de um esquema ou de uma descrição após a selecção do material de laboratório em função da utilização pretendida;
- utiliza de forma correta o material de laboratório;
- respeita as regras de segurança no âmbito do trabalho em laboratório de Física;
- recolhe dados utilizando material de laboratório tradicional e/ou sistemas automáticos de medição, conforme a atividade;
- processa e interpreta tabelas de resultados obtidos na execução experimental, traduzindo-os, se for solicitado, em forma gráfica;
- tira conclusões e analisa resultados obtidos numa perspectiva crítica, identificando as partes de procedimento que conduziram a erros e aquelas que levaram a minimizá-los.

## **2. Características e estrutura da prova**

A componente teórica da prova de exame é realizada em primeiro lugar e só posteriormente se realizará a componente prática. Cada componente é cotada numa escala de 0 a 200 pontos. A classificação final da prova é calculada através da média ponderada das 2 componentes – com peso de 70% para a parte teórica e 30% para a prática - arredondada, no final, às unidades e convertida para a escala de 0 a 20 valores.

A prova de componente teórica será constituída por itens de selecção (escolha múltipla) e por itens de construção (resposta curta, restrita e de cálculo). As cotações dos itens de selecção terão cotação entre 80 e 100 pontos, tendo os pontos restantes destinados aos itens de construção.

Na prova de componente prática será realizada uma actividade laboratorial de entre as indicadas no programa da disciplina e será aplicado um questionário no âmbito dessa actividade. Esse questionário será cotado num total de 120 pontos, sendo os restantes 80 pontos destinados à avaliação da execução prática.

## **3. Critérios gerais de classificação**

Na prova da componente teórica, nos itens de escolha múltipla, o aluno deve indicar claramente o número do item e a letra pela qual optou como resposta correta, sendo atribuída a classificação de 0 pontos nos casos em que a resposta inclua mais do que uma opção. Nos itens de resposta curta, será igualmente atribuída a cotação de 0 pontos caso existam elementos contraditórios. Nos itens em que seja solicitada a elaboração de um texto, a classificação da resposta contemplará, para além dos conteúdos, aspectos como o uso correto de terminologia científica, a organização das respostas dadas em termos de clareza e coerência no domínio da expressão escrita e do uso correto da língua portuguesa. Nos itens que envolvam exercícios numéricos, terão de ser apresentadas todas as etapas de resolução.

Na prova de componente prática o examinando será avaliado através do preenchimento de uma grelha de observação relativa à execução prática, devendo apresentar todas as etapas de resolução nos itens que envolvam exercícios numéricos.

#### **4. Material**

Esferográfica ou caneta de tinta preta ou azul, calculadora autorizada e bata/aventil para o exame de componente prática.

Não é permitido o uso de tinta corretora nem são tidas em conta as respostas a lápis ou em folha de rascunho.

#### **5. Duração**

A duração da prova é de 90 minutos, tanto na componente teórica como na componente prática, havendo, neste caso, tolerância de 30 minutos