

INFORMAÇÃO - PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA DE FÍSICA 12º ANO - Código 315

Ano letivo de 2017/2018

O presente documento divulga informação relativa à prova de equivalência à frequência da disciplina de Física do 12º ano, a realizar em 2018, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Material
- Duração
- Critérios gerais de classificação

A prova é composta por duas componentes, uma componente escrita (Parte I) e uma componente prática (Parte II), sendo a informação relativa a cada uma delas, constante deste documento, apresentada separadamente. A componente escrita tem um peso de 70 % e a componente prática um peso de 30%.

PROVA ESCRITA

• Objeto de Avaliação

A prova tem por referência o programa de Física em vigor, e será elaborada de forma a incidir apenas sobre conteúdos programáticos lecionados no presente ano letivo.

Os conteúdos e os objetivos a avaliar são os que constam do quadro 1.

Quadro 1: Conteúdos e objetivos a avaliar na prova escrita

Conteúdos	Objetivos	
1. Mecânica 1.1- Cinemática e dinâmica da partícula a duas dimensões 1.2- Centro de massa e momento linear de sistemas de partículas 1.3- Fluidos	<ul style="list-style-type: none">• Caracterizar, analisar e interpretar do ponto de vista da Física sistemas em situações concretas.• Associar um modelo teórico a um certo fenómeno físico e identificar os seus limites de validade.• Utilizar linguagem simbólica (esquemas, gráficos, expressões matemáticas) na interpretação de um fenómeno físico.	
2. Campos de Forças 2.1- Campo gravítico 2.2- Campo elétrico (Excluindo 2.2.3- Condensadores. Descarga de um condensador num circuito RC)		<ul style="list-style-type: none">• Representar geométrica e analiticamente grandezas vetoriais e realizar as operações de adição, subtração, produto por um escalar, produto escalar e produto vetorial.• Calcular derivadas de grandezas escalares e vetoriais (em referenciais fixos).
2.3- Ação de campos magnéticos sobre cargas e correntes elétricas		
3. Física Moderna 3.2- Núcleos atômicos e radioatividade	<ul style="list-style-type: none">• Interpretar representações gráficas e estabelecer relações entre as grandezas intervenientes.• Construir gráficos de dispersão a partir de listas de dados utilizando a calculadora gráfica.• Resolver problemas.• Situar descobertas científicas no contexto social e científico da época.	

• Características e Estrutura

A prova pode ter versões.

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como textos, tabelas, gráficos, fotografias e esquemas. A sequência dos itens pode não corresponder à sequência dos domínios e subdomínios do programa.

A prova inclui itens de seleção (escolha múltipla) e itens de construção (resposta curta e resposta restrita).

A prova inclui uma tabela de constantes e um formulário.

A prova é cotada para 200 pontos. No enunciado da prova é facultada a cotação atribuída a cada item.

• Material Autorizado

As respostas são registadas em folha própria, fornecida pelo estabelecimento de ensino (modelo oficial).

O examinando apenas pode utilizar na prova, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.

O examinando deve ainda ser portador de máquina de calcular gráfica (cumprindo os critérios definidos pela Direção-Geral de Educação), régua e transferidor.

Não é permitido o uso de lápis, de «esferográfica-lápis», nem de corretor.

Do enunciado da prova constará um formulário. No entanto, todas as expressões, conceitos e leis referidos nos Programas são passíveis de integrarem as provas, podendo constar, ou não, do formulário.

• Duração

A prova escrita tem a duração de 90 minutos.

• Critérios gerais de classificação

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item.

A ausência de indicação inequívoca da versão da prova, caso esta exista, implica a classificação com zero pontos das respostas aos itens de escolha múltipla.

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos

Nos itens de escolha múltipla, é atribuída a cotação total à resposta correta. As respostas incorretas são classificadas com zero pontos. Também deve ser atribuída a classificação de zero pontos aos itens em que o examinando apresenta mais do que uma opção (ainda que incluindo a opção correta) ou o número do item ou a letra da opção escolhida ilegíveis.

Nos itens de resposta curta, é apresentada, nos critérios específicos, a descrição dos níveis de desempenho, a que correspondem pontuações fixas.

Se a resolução de um item envolve cálculos com grandezas vetoriais, o examinando pode trabalhar apenas com valores algébricos e, no final, fazer a caracterização vetorial das grandezas pedidas.

Se a resolução de um item que envolva cálculos apresentar erro exclusivamente imputável à resolução numérica ocorrida no item anterior, ser-lhe-á atribuída a cotação.

Nos itens de construção em que é solicitada a escrita de um texto, os critérios de classificação estão organizados por níveis de desempenho, a que correspondem pontuações fixas. O enquadramento da resposta

num determinado nível de desempenho contempla aspetos relativos aos conteúdos, à organização lógico-temática e à utilização de terminologia científica.

Nos itens de construção em que é solicitado o cálculo de uma grandeza, os critérios de classificação estão organizados por níveis de desempenho, a que correspondem pontuações fixas. O enquadramento da resposta num determinado nível de desempenho contempla aspetos relativos à metodologia de resolução, à tipologia de erros cometidos e ao resultado final. Deve ser atribuída a classificação de zero pontos se a resposta apresentar metodologia de resolução incorreta - resultado incorreto; metodologia de resolução incorreta - resultado correto; metodologia de resolução ausente com apresentação de resultado final, mesmo que correto.

Os cenários de resposta apresentados podem não esgotar todas as hipóteses possíveis. A resposta será enquadrada num nível de desempenho equivalente se, em alternativa, for apresentada uma metodologia de resolução igualmente correta.

As classificações a atribuir às respostas dos examinandos são expressas obrigatoriamente em números inteiros.

PROVA PRÁTICA

• Objeto de Avaliação

A prova tem por referência o programa de Física em vigor, e será elaborada de forma a incidir apenas sobre conteúdos programáticos lecionados no presente ano letivo.

Os conteúdos e os objetivos a avaliar são os que constam do quadro 2.

Quadro 2: Conteúdos e objetivos a avaliar na prova prática

Conteúdos	Objetivos
1. Mecânica AL 1.1- Lançamento horizontal AL 1.2- Atrito estático e atrito cinético AL1.4- Coeficiente de viscosidade de um líquido	<ul style="list-style-type: none">• Construir uma montagem laboratorial a partir de um esquema ou de uma descrição.• Manipular, com correção e respeito por normas de segurança, o material e equipamento.• Recolher, registar e organizar dados de observações (quantitativos e qualitativos) de fontes diversas.• Representar em tabela e graficamente um conjunto de medidas experimentais.
2. Campos de Forças AL 2.1- Campo elétrico e superfícies equipotenciais	<ul style="list-style-type: none">• Construir gráficos de dispersão a partir de listas de dados utilizando a calculadora gráfica.• Planear uma experiência para dar resposta a uma questão-problema.• Formular uma hipótese sobre o efeito da variação de um dado parâmetro.• Identificar parâmetros que poderão afetar um dado fenómeno e indicar modos de os controlar.• Prever a influência da alteração de um dado parâmetro no fenómeno em estudo.• Interpretar e discutir os limites de validade dos resultados obtidos.• Reconhecer a existência da incerteza associada a qualquer medição.• Expressar um resultado com um número de algarismos significativos compatíveis com as condições da experiência.• Elaborar um relatório escrito.

• Características e Estrutura

A prova é constituída por uma atividade laboratorial das listadas em objeto de avaliação.

Para além da atividade laboratorial, a prova incluirá um relatório escrito, a elaborar de acordo com as normas apresentadas no enunciado da prova, e itens de construção sobre a atividade laboratorial, cujas respostas devem ser integradas no relatório.

A prova pode incluir uma tabela de constantes e um formulário.

A prova é cotada para 200 pontos. No enunciado da prova é facultada a cotação atribuída a cada item.

• Material Autorizado

As respostas são registadas em folha própria, fornecida pelo estabelecimento de ensino (modelo oficial).

O examinando apenas pode utilizar na prova, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.

O examinando deve ainda ser portador de máquina de calcular gráfica (cumprindo os critérios definidos pela Direcção-Geral de Educação), régua e transferidor.

Não é permitido o uso de lápis, de «esferográfica-lápis», nem de corretor.

O material de laboratório é fornecido pela escola.

• Duração

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

• Critérios gerais de classificação

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item.

Na avaliação da componente prática é atribuído um peso de 40% às capacidades de manipulação e realização demonstradas pelo examinando e 60% ao relatório elaborado e às respostas às questões obrigatórias que integram o enunciado da atividade laboratorial.

Os avaliadores observam e avaliam o manuseamento com destreza e segurança do material e do equipamento, a correção das técnicas, a organização da sequência da atividade, a forma como são efetuados os registos e a gestão do tempo disponível.

Na avaliação do relatório e das respostas às questões obrigatórias, são utilizados os critérios aplicáveis da classificação da componente escrita, levando-se em conta a correção da apresentação das observações e dos cálculos efetuadas, a adequação do número de algarismos significativos utilizados às condições da experiência e a análise crítica dos resultados da atividade laboratorial.

As classificações a atribuir às respostas dos examinandos são expressas obrigatoriamente em números inteiros.