

O presente documento divulga informação relativa à prova de equivalência à frequência do ensino secundário da disciplina de Física, a realizar em 2019, nomeadamente:

- o objeto de avaliação;
- caracterização da prova;
- material;
- duração;
- critérios gerais de classificação.

Objeto de avaliação

A prova a que esta informação se refere (prova escrita e prova prática) incide nos conhecimentos e nas competências enunciados nas Metas Curriculares 2017/2018.

A prova escrita e prática permitem avaliar as competências, que decorrem dos objetivos gerais enunciados no Programa da disciplina, bem como os conteúdos aí enunciados, que são passíveis de avaliação numa prova escrita de duração limitada. Essas competências são as seguintes:

- Conhecimento/compreensão de conceitos incluídos no Programa da disciplina;
- Compreensão das relações existentes entre aqueles conceitos e que permitiram estabelecer princípios, leis e teorias;
- Aplicação dos conceitos e das relações entre eles a situações e a contextos diversificados;
- Seleção, análise, interpretação e avaliação críticas de informação apresentada sob a forma de textos, gráficos, tabelas, etc., sobre situações concretas, de natureza diversa, nomeadamente, relativa a atividades experimentais;
- Produção e comunicação de raciocínios demonstrativos em situações e contextos diversificados;
- Comunicação de ideias por escrito.

A prova permite avaliar o desempenho destas competências gerais e das competências específicas da disciplina, adquiridas pelos alunos ao longo do 12.º ano. Essas competências específicas são as que decorrem da operacionalização dos objetivos de aprendizagem que, procurando refletir o que é essencial e estruturante, são enunciados nas várias subunidades do Programa, para cada um dos tópicos a abordar.

Caracterização da prova escrita

A prova está organizada por grupos de itens.

Alguns dos itens/grupos de itens podem conter informações fornecidas por meio de diferentes suportes, como, por exemplo, textos, figuras, tabelas e gráficos.

A prova pode incluir itens cuja resolução implique a utilização das potencialidades da calculadora gráfica.

A tipologia dos itens, o seu número e a cotação por item apresentam-se no quadro seguinte:

Tipologia de itens		Número de itens	Cotação por item (em pontos)
Itens de seleção	Escolha múltipla	8	10
Itens de construção	Resposta curta	2 a 4	10
	Cálculo	3 a 5	20

Conteúdos da prova escrita

Unidades/Conteúdos	Cotação (em pontos)
Unidade 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	80 a 100
Unidade 2 Campos de Forças 2.1. Campo gravítico 2.2. Campo elétrico 2.3. Ação de campos magnéticos sobre cargas em movimento e correntes elétricas	50 a 70
Unidade 3 Física Moderna 3.1. Introdução à física quântica 3.2. Núcleos atômicos e radioatividade	30 a 50

A prova escrita inclui uma tabela de constantes e um formulário.

O examinando não responde no enunciado da prova. As respostas são registadas em folha própria do estabelecimento de ensino em que é realizado o teste.

Caracterização da prova prática

Para a realização da prova prática é fornecido ao aluno um documento constituído por um conjunto de questões pré-laboratoriais, pelo trabalho laboratorial a desenvolver e por questões pós-laboratoriais.

A prova prática inclui uma tabela de constantes e um formulário.

O examinando não responde no enunciado da prova. As respostas são registadas em folha própria do estabelecimento de ensino em que é realizado o teste.

Conteúdos da prova prática

A prova prática será baseada num dos conteúdos da Unidade 1 referida no quadro anterior (Unidades/Conteúdos).

Material (prova escrita e prática)

O examinando apenas pode usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta. Os examinandos devem ser portadores de calculadora científica ou gráfica. Não é permitido o uso de corretor.

Duração

A **Prova Escrita** tem a duração de **90 minutos**. A **Prova Prática** tem a duração de **90 minutos** e um período de **tolerância** de **30 minutos**.

Critérios gerais de classificação

Prova escrita

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro. As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

Itens de seleção

Escolha Múltipla

A cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única opção correta.

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

- uma opção incorreta;
- mais do que uma opção;
- não há lugar a classificações intermédias.
- Itens de construção

Resposta Curta

As respostas são classificadas de acordo com os elementos solicitados e apresentados.

Cálculo

Os critérios de classificação das respostas aos itens de cálculo apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.

A classificação das respostas decorre do enquadramento simultâneo em níveis de desempenho relacionados com a consecução das etapas necessárias à resolução do item, de acordo com os critérios específicos de classificação, e em níveis de desempenho relacionados com o tipo de erros cometidos.

É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho relacionado com a consecução das etapas.

Os níveis de desempenho relacionados com o tipo de erros cometidos correspondem aos seguintes descritores.

Níveis	Descritores
4	Ausência de erros
3	Apenas erros de tipo 1, qualquer que seja o seu número
2	Apenas um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1
1	Mais do que um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1

Erros de tipo 1 – erros de cálculo numérico, transcrição incorreta de dados, conversão incorreta de unidades, desde que coerentes com a grandeza calculada, ou apresentação de unidades incorretas no resultado final, também desde que coerentes com a grandeza calculada.

Erros de tipo 2 – erros de cálculo analítico, ausência de conversão de unidades*, ausência de unidades no resultado final, apresentação de unidades incorretas no resultado final não coerentes com a grandeza calculada e outros erros que não possam ser considerados de tipo 1.

* Qualquer que seja o número de conversões de unidades não efetuadas, contabiliza-se apenas como um erro de tipo 2.

O examinando deve respeitar sempre a instrução relativa à apresentação de todas as etapas de resolução, devendo explicitar todos os cálculos que tiver de efetuar, assim como apresentar todas as justificações e/ou conclusões eventualmente solicitadas.

Prova prática

No final desta execução experimental, o examinando terá de elaborar um relatório de acordo com tópicos que lhe serão indicados, sobre a atividade que realizou e responder a um questionário (questões pré-laboratoriais e questões pós-laboratoriais) tendo por base a atividade experimental.

A prova escrita, bem como a prova prática, terão uma cotação máxima de 200 pontos.

Para a **classificação final**, a classificação da **prova escrita vale 70%** e a **prova prática 30%**.