



INFORMAÇÃO
Prova de Equivalência à Frequência

Física
Prova 315 | 2017

12.º Ano de Escolaridade

1. Introdução

A Prova de Equivalência à Frequência de **Física** – 12.º Ano, **código 315**, é constituída por duas provas, uma teórica e uma prática/experimental, cada uma cotada para 20 valores (200 pontos), a que se aplica as ponderações de 70% e 30%, respetivamente.

As informações apresentadas neste documento, que não dispensam a consulta da legislação aplicável assim como do Programa e das metas curriculares da disciplina, pretendem dar a conhecer alguns aspetos relativos à prova escrita de equivalência à frequência da disciplina de Física do 12.º ano, tais como:

Objeto de avaliação;

Características e estrutura;

Critérios de classificação;

Material;

Duração.

2. Objeto da avaliação

A prova a que esta informação se refere incide nos conhecimentos e nas competências enunciados nas metas curriculares e no Programa de Física em vigor.

A resolução da prova pode implicar a mobilização de aprendizagens inscritas no Programa, mas não expressas nesta informação.

A avaliação incidirá sobre as competências necessárias para o cumprimento/ consecução dos seguintes objetivos gerais:

- Conhecer, compreender e utilizar conceitos no domínio da Física;
- Analisar, organizar e avaliar criticamente informação obtida em fontes diversas;
- Interpretar gráficos;
- Mobilizar destrezas matemáticas;
- Interpretar informação científica;
- Utilizar resultados experimentais na resolução de problemas;
- Interpretar um protocolo;
- Selecionar equipamentos e materiais necessários à atividade;
- Manipular equipamentos e materiais com correção e segurança;
- Registar os resultados de medições com rigor científico;
- Registar e organizar dados/ resultados;
- Elaborar conclusões;
- Analisar criticamente resultados;
- Identificar limitações e propor modos de as superar.

Prova Teórica:

Os conteúdos a avaliar abrangem os três domínios que constam das metas curriculares de Física.

Domínio 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

Domínio 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

Domínio 3 – Física Moderna

- 3.1. Introdução à Física Quântica
- 3.2. Núcleos atômicos e radioatividade

Prova Prática:

Os conteúdos a avaliar abrangem um dos trabalhos experimentais obrigatórios que constam das metas curriculares da disciplina e que a seguir se indicam:

- Lançamento horizontal
- Atrito estático e atrito cinético
- Colisões
- Coeficiente de viscosidade de um líquido.
- Campo elétrico e superfícies equipotenciais
- Construção de um relógio logarítmico.

3. Características e estrutura**Prova Teórica:**

- A prova é constituída por vários conjuntos de itens, todos de resposta obrigatória. Cada conjunto apresenta itens de tipo diferente, e em número variável;
- A prova poderá conter itens de resposta aberta e/ou fechada, escolha múltipla, ordenamento, verdadeiro/falso, associação/correspondência e questões procurando evidenciar capacidade de raciocínio e/ou de resolução de problemas.
- Releva-se que, numa disciplina em que se pretende uma visão integrada dos diferentes temas programáticos, a avaliação reflete essa integração. Assim, alguns dos itens/grupos de itens podem envolver a mobilização de aprendizagens relativas a mais do que um dos temas do Programa.
- Na prova será fornecido Formulário e Tabela de constantes.

Prova Prática:

- Consta da prova a realização de uma atividade laboratorial, dentro das definidas como obrigatórias no programa oficial da disciplina.
- Será fornecido o respetivo protocolo.
- A prova poderá conter itens de resposta aberta e/ou fechada e/ou questões procurando evidenciar capacidade de raciocínio e/ou de resolução de problemas/ tratamento de resultados experimentais.
- Na prova será fornecido Formulário e Tabela de constantes.

4. Critérios gerais de classificação

1. 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.
2. As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.
3. Se for respondida a mesma questão mais do que uma vez, deverá ser eliminada clara e inequivocamente a(s) resposta(s) que considerar incorrecta(s). Caso contrário, será cotada a resposta que surge em primeiro lugar
4. Nos itens de ordenamento, só é atribuída cotação se a sequência apresentada estiver integralmente correta.
5. Nos itens de escolha múltipla, é atribuída a cotação total à resposta correta, sendo as respostas incorretas cotadas com zero pontos.
6. Nos itens fechados de resposta curta, caso a resposta contenha elementos que excedam o solicitado, só são considerados para efeito de classificação os elementos que satisfaçam o que é pedido, segundo a ordem pela qual são apresentados na resposta. Porém, se os elementos referidos revelarem contradição entre si, a cotação a atribuir é de zero pontos.
7. Nos itens de 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.*

8. Se a resolução de um item que envolva cálculos apresentar erro exclusivamente imputável à resolução numérica ocorrida num item anterior, não será objeto de penalização.
9. Nos itens de resposta aberta, para além das competências específicas, são avaliadas competências de comunicação escrita em língua portuguesa organizadas por níveis de desempenho de acordo com o quadro:

Valorização das competências de comunicação escrita em língua portuguesa

Nível 3	Composição bem estruturada sem erros de sintaxe, de pontuação e/ou de ortografia.
Nível 2	Composição razoavelmente estruturada, com alguns erros de sintaxe, de pontuação e/ou de ortografia, cuja gravidade não implique perda de inteligibilidade e/ou de sentido.
Nível 1	Composição sem estruturação aparente, com a presença de erros graves de sintaxe, de pontuação e/ou de ortografia, com perda frequente de inteligibilidade e/ou de sentido.

- Com zero pontos, é classificada qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho no domínio específico da disciplina.
- No caso de a resposta não atingir o nível 1 de desempenho no domínio específico da disciplina, não é classificado o desempenho no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa.

10. Serão penalizados os erros cometidos na realização experimental:

- Manuseamento de material;
- Cumprimento de regras de segurança gerais e de proteção pessoal;
- Sequência e organização da realização experimental;
- Registo de observações e/ou medições.

11. As cotações a atribuir na Prova Teórica e na Prova Prática, constam no quadro seguinte:

Prova Teórica	Domínio 1 – 140 pontos Domínio 2 – 40 pontos Domínio 3 – 20 pontos
Prova Prática	Desempenho da atividade laboratorial, nomeadamente, seleção e utilização correta do material necessário - 80 pontos Tratamento de resultados, resposta a questões pré-laboratoriais e/ou pós-laboratoriais - 120 pontos

5. Material

- O examinando apenas pode usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul escura ou preta.
- O examinando deve ser portador de material de desenho e de medida (lápiz, borracha, régua graduada, esquadro) e de uma calculadora gráfica.
- A lista de calculadoras permitidas é fornecida pela Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- O examinando deve ser portador de bata na realização da Prova Prática;
- Não é permitido o uso de corretores.

6. Duração

Prova Teórica: 90 minutos;

Prova Prática: 90 minutos; Tolerância: 30 min