

**Informação – Prova de equivalência à frequência de Física - Prova 315/2025**

Ensino Secundário

**Objeto de avaliação**:

A prova a que esta informação se refere incide nos conhecimentos e nas competências enunciados nas Aprendizagens Essenciais que têm como referência o Programa de Física em vigor (homologado em 21/10/2004).

A avaliação sumativa, realizada através de uma prova escrita, com duração limitada, só permite avaliar parte dos conhecimentos e das competências enunciados nas Aprendizagens Essenciais.

A resolução da prova pode implicar a mobilização de aprendizagens inscritas nas Aprendizagens Essenciais, mas não expressas nesta informação.

As competências a avaliar, que decorrem dos objetivos gerais enunciados nas Aprendizagens Essenciais, são as seguintes:

- Conhecimento/compreensão de conceitos (de Física, incluídos nas Aprendizagens Essenciais 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 dos 10.º, 11.º e 12.º anos. Essas competências específicas são as que decorrem da operacionalização dos objetivos de aprendizagem que, procurando refletir o que é essencial e estruturante, são enunciados nos três domínios que configuram nas Aprendizagens Essenciais:

- Domínio 1: Mecânica;

- Domínio 2: Campos de Forças;

- Domínio 3: Física Moderna.

Conteúdos

Os conteúdos da prova escrita serão os constantes nas Aprendizagens Essenciais definidas para a disciplina:

Domínio 1: Mecânica

- Cinemática da partícula em movimento a duas dimensões

- Movimentos sob a ação de uma força resultante de módulo constante

- Movimentos de corpos sujeitos a ligações

- Centro de massa e momento linear de sistemas de partículas

- Fluidos

Domínio 2: Campos de Forças

- Campo gravítico

- Campo elétrico

- Ação de campos magnéticos sobre cargas em movimento e correntes elétricas

Domínio 3: Física moderna

- Introdução à Física Quântica

- Núcleos atómicos e radioatividade

**Caraterísticas e estrutura:**

Prova Escrita

A cotação da prova é expressa numa escala de 0 a 200 pontos, à qual corresponde um valor máximo de 20 valores.

A prova escrita integra itens de tipologia diversificada, que pretendem avaliar competências nos diferentes domínios, de acordo com os objetivos de aprendizagem estabelecidos nas Aprendizagens Essenciais da disciplina.

Os itens da prova escrita estruturam-se em torno de informações que podem ser fornecidas sob a forma de pequenos textos (descrição de situações / experiências em contextos reais, extratos de artigos de revistas científicas, de jornais, ou de outras fontes), figuras, gráficos ou tabelas.

A prova inclui itens de seleção (escolha múltipla) e itens de construção (resposta curta e resposta restrita). A sequência dos itens pode não corresponder à sequência dos conteúdos presentes nas aprendizagens essenciais da disciplina.

Nos itens de resposta curta, a resposta implica, por exemplo, a apresentação de uma palavra, de uma expressão, de uma frase, de um símbolo, de um número ou de uma fórmula.

Nos itens de resposta restrita, a resposta implica, por exemplo, a apresentação de uma explicação, de uma previsão, de uma conclusão, de uma representação ou de uma construção gráfica, de cálculos ou de determinações gráficas.

Valorização das unidades programáticas na prova escrita

Domínio 1: Mecânica - Pontuação - 80 a 100

Domínio 2: Campos de Forças - Pontuação - 80 a 100

Domínio 3: Física Moderna - Pontuação - 10 a 20

**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.

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

As respostas aos itens são classificadas de forma dicotómica, por níveis de desempenho ou por etapas, de acordo com os critérios específicos. A cada nível de desempenho e a cada etapa corresponde uma dada pontuação.

A classificação das respostas aos itens que envolvem a produção de um texto tem em conta, além dos tópicos de referência apresentados, a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada.

A classificação das respostas aos itens que envolvem a realização de cálculos resulta da soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas, à qual podem ser subtraídos pontos em função dos erros cometidos (erros de cálculo numérico ou analítico, ausência de unidades ou apresentação de unidades incorretas no resultado final, ausência de conversão ou conversão incorreta de unidades, transcrição incorreta de dados, entre outros).

Itens de seleção

Nos itens de escolha múltipla, a cotação do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a opção correta. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Nas respostas aos itens de escolha múltipla, a transcrição do texto da opção escolhida é considerada equivalente à indicação da letra correspondente.

Itens de construção

Resposta curta

Nos itens de resposta curta, são atribuídas pontuações às respostas total ou parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos. As respostas que contenham elementos contraditórios são classificadas com zero pontos. As respostas em que sejam utilizadas abreviaturas, siglas ou símbolos não claramente identificados são classificadas com zero pontos.

Resposta restrita

Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho ou por etapas. A cada nível de desempenho e a cada etapa corresponde uma dada pontuação.

Caso as respostas contenham elementos contraditórios, os tópicos ou as etapas que apresentem esses elementos não são considerados para efeito de classificação, ou são pontuadas com zero pontos, respetivamente.

A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por níveis de desempenho resulta da pontuação do nível de desempenho em que as respostas forem enquadradas.

Se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração. Qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho é classificada com zero pontos.

As respostas que não apresentem exatamente os mesmos termos ou expressões constantes dos critérios específicos de classificação são classificadas em igualdade de circunstâncias com aquelas que os apresentem, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido, adequado ao solicitado e enquadrado pelos documentos curriculares de referência.

A classificação das respostas aos itens que envolvam a produção de um texto tem em conta os tópicos de referência apresentados, a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada.

Nas respostas que envolvam a produção de um texto, a utilização de abreviaturas, de siglas e de símbolos não claramente identificados ou a apresentação apenas de uma esquematização do raciocínio efetuado constituem fatores de desvalorização, implicando a atribuição da pontuação correspondente ao nível de desempenho imediatamente abaixo do nível em que a resposta seria enquadrada.

A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por etapas resulta da soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas, à qual podem ser subtraídos pontos em função dos erros cometidos.

Na classificação das respostas aos itens que envolvam a realização de cálculos, consideram-se dois tipos de erros:

Erros de tipo 1 — erros de cálculo numérico, transcrição incorreta de valores numéricos na resolução, 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 (qualquer que seja o número de conversões não efetuadas, contabiliza-se apenas como um erro de tipo 2), 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.

À soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas deve(m) ser subtraído(s):

- 1 ponto, se forem cometidos apenas erros de tipo 1, qualquer que seja o seu número;

- 2 pontos, se for cometido apenas um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1 cometidos;

- 4 pontos, se forem cometidos mais do que um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1 cometidos.

Os erros cometidos só são contabilizados nas etapas que não sejam pontuadas com zero pontos.

**Duração:**

A prova tem a duração de 90 minutos.

**Material que pode ser usado na prova**

O examinando apenas pode usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta. As respostas são registadas em folha própria fornecida pelo estabelecimento de ensino.

O examinando deve ser portador de material de desenho e de medida (lápis, borracha, régua graduada, esquadro e transferidor) e de uma calculadora gráfica que não possua cálculo simbólico (CAS), e sem capacidade de comunicação à distância.

Não é permitido o uso de corretor.