

Prova de Equivalência à Frequência de
FÍSICA – Componente escrita (E)

Código nº 315 | 2023

Ensino Secundário / 12ºano de Escolaridade

1. Objeto de avaliação

A prova escrita tem como referência as aprendizagens essenciais da disciplina de Física do 12º ano que concorrem para o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, passíveis de avaliar numa prova teórica de duração limitada.

As competências sobre as quais incide a prova são as seguintes:

- Conhecimento e compreensão de conceitos;
- Compreensão das relações existentes entre aqueles conceitos e que permitiram estabelecer princípios, leis e teorias;
- Aplicação dos conceitos e suas relações a situações e à explicação de fenómenos naturais e de dispositivos tecnológicos;
- Seleção, análise, interpretação e avaliação críticas de informação apresentada sob a forma de textos, gráficos, tabelas, etc...
- Utilização de vocabulário científico adequado;
- Utilização de linguagem simbólica adequada (esquemas, gráficos, expressões matemáticas);
- Aplicação do método científico na resolução de problemas: observação, experimentação (identificação do material, construção de montagens e respeito por regras de segurança), recolha e registo de resultados em sistemas e formatos diversos, avaliação crítica dos resultados, argumentação, abstração e generalização;
- Comunicação de ideias por escrito.

A prova escrita avalia o desempenho destas competências gerais e das competências específicas da disciplina que decorrem da operacionalização das aprendizagens enunciadas para os vários domínios da disciplina. Assim, os domínios a incluir na prova e a sua valorização apresentam-se na tabela seguinte:

Tabela 1 – Valorização das competências inerentes às aprendizagens dos domínios

Domínios	Subdomínios	Cotação (em pontos)
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.	100

Prova de Equivalência à Frequência de
FÍSICA – Componente escrita (E)

Código nº 315 | 2023

Ensino Secundário / 12ºano de Escolaridade

2. Campos de forças	2.1 Campo gravítico e campo elétrico.	80
	2.2 Ação de campos magnéticos sobre cargas em movimento.	
3. Física Moderna	3.1 Introdução à física quântica.	20
	3.2 Núcleos atômicos e radioatividade.	
TOTAL		200

2. Caracterização e estrutura da prova

A prova escrita reflete uma visão integradora e articulada das diferentes aprendizagens referentes aos domínios da disciplina, sendo constituída por 3 grupos.

A prova escrita apresenta duas versões devidamente identificadas, Versão 1 e Versão 2, e é constituída por três grupos, de acordo com a sequência dos domínios.

Alguns dos itens podem envolver a mobilização de aprendizagens relativas a mais do que um domínio.

Os itens da prova escrita podem ter como suporte pequenos textos, tabelas de dados, gráficos, esquemas e fotografias.

A prova escrita inclui **itens de seleção** (por exemplo, escolha múltipla) e **itens de construção** (por exemplo, resposta curta e resposta restrita).

As respostas **aos itens de resposta curta** podem envolver, por exemplo, a apresentação de uma palavra, de uma expressão, de uma frase, de um número, de uma lei, de uma equação ou de uma fórmula.

As respostas aos **itens de resposta restrita** podem envolver a produção de um texto com apresentação de uma explicação, de uma previsão, de uma justificação ou de uma conclusão ou podem envolver a realização de cálculos e a apresentação de justificações ou de conclusões.

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

3. Critérios gerais de classificação

A prova escrita é cotada para 200 pontos e tem uma ponderação de 0,7 na classificação final da Prova de Equivalência à Frequência.

As cotações parcelares da prova escrita serão apresentadas nos critérios específicos.

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.

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

Prova de Equivalência à Frequência de
FÍSICA – Componente escrita (E)

Código nº 315 | 2023

Ensino Secundário / 12ºano de Escolaridade

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos. No entanto, em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito.

Se for apresentada mais do que uma resposta ao mesmo item, só é classificada a resposta que surgir em primeiro lugar.

ITENS DE SELECÇÃO - Escolha múltipla

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, podem ser atribuídas pontuações a respostas parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos de classificação.

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 específicos de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho ou por etapas.

Os itens cujos critérios de classificação se apresentam organizados por níveis de desempenho requerem a apresentação de um texto estruturado ou a demonstração de como se chega, por exemplo, a uma dada conclusão ou a um dado valor (o que poderá, ou não, incluir a realização de cálculos).

A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por níveis de desempenho corresponde à pontuação do nível de desempenho em que as respostas forem enquadradas. Qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho é classificada com zero pontos.

- A classificação das respostas ao item que requer a apresentação de um texto estruturado tem por base os descritores de desempenho definidos no critério específico de classificação. Estes descritores têm em

Prova de Equivalência à Frequência de
FÍSICA – Componente escrita (E)

Código nº 315 | 2023

Ensino Secundário / 12ºano de Escolaridade

consideração o conteúdo e a estruturação da resposta, bem como a utilização de linguagem científica adequada.

Um texto estruturado deve evidenciar uma ligação conceptualmente consistente entre os elementos apresentados, independentemente da sequência em que esses elementos surjam na resposta.

Os elementos apresentados na resposta que evidenciem contradições não devem ser considerados para efeito de classificação.

A utilização de linguagem científica adequada corresponde à utilização de terminologia correta relativa aos conceitos científicos mobilizados na resposta, tendo em consideração os documentos curriculares de referência. A utilização esporádica de abreviaturas, de siglas e de símbolos não claramente identificados corresponde a falhas na utilização da linguagem científica.

- A classificação das respostas aos itens que requerem a demonstração de como se chega, por exemplo, a uma dada conclusão ou a um dado valor tem por base os descritores de desempenho definidos nos critérios específicos de classificação.

Na classificação das respostas a este tipo de itens, a utilização de abreviaturas, de siglas e de símbolos não constitui, em geral, fator de desvalorização.

Os itens cujos critérios de classificação se apresentam organizados por etapas requerem a realização de cálculos. A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por etapas resulta da soma das pontuações atribuídas às etapas presentes na resposta, à qual podem ser subtraídos pontos em função dos erros cometidos.

Na classificação das respostas aos itens cujos critérios de classificação se apresentam organizados por etapas, consideram-se dois tipos de erros:

Erros de tipo 1 – erros de cálculo numérico, transcrição incorreta de valores numéricos na resolução e conversão incorreta de unidades, 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 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;

Prova de Equivalência à Frequência de
FÍSICA – Componente escrita (E)

Código nº 315 | 2023

Ensino Secundário / 12ºano de Escolaridade

- 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.

As etapas que evidenciem contradições devem ser pontuadas com zero pontos.

4. Material autorizado

Como material de escrita, apenas pode ser usada caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.

As respostas são registadas em folha própria, fornecida pela escola (modelo oficial).

O aluno deve ser portador de material de desenho e de medição (lápiz, borracha, régua, esquadro e transferidor).

O aluno deve ainda ser portador de calculadora gráfica. (Cf. Ofício Circular S-DGE/2017/3040, de 11 de setembro).

Não é permitido o uso de corretor.

5. Duração

A prova escrita (E) tem a duração de 90 minutos.