

INFORMAÇÃO-PROVA

FISICA

2021

Prova 315

Tipo de Prova: **Escrita e Prática**

12º Ano de Escolaridade

O presente documento divulga informação relativa à prova de equivalência à frequência do **12º** ano da disciplina de **Física**, a realizar em 2021, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Características e estrutura da prova
- Critérios gerais de classificação
- Duração
- Material autorizado

OBJETO DE AVALIAÇÃO

A prova tem por referência as Orientações Curriculares para o 12º ano da disciplina de Física e permite avaliar aprendizagens passíveis de avaliação numa prova escrita de duração limitada e uma prova prática, nomeadamente: interpretação e compreensão de leis e modelos científicos; elaboração e interpretação de representações gráficas; manuseamento de material de laboratório; recolha e interpretação de dados; realização de relatório de actividade constante no programa da disciplina; interpretação de fontes de informação diversas; realização de cálculos simples e conversões de unidades e produção de textos.

CARATERIZAÇÃO E ESTRUTURA DA PROVA

-A prova incidirá sobre o programa da disciplina de Física de 12º ano de escolaridade, implementado em 2017/2018.

-A prova inclui itens de resposta, que incidem sobre o conhecimento de conceitos e a relação entre eles, podendo envolver cálculos simples e itens de resposta aberta (composição curta e composição extensa orientada),

-A prova inclui uma componente prática relativamente a um dos trabalhos apresentados na matriz sendo apresentado ao aluno o protocolo, se indispensável e materiais necessários á realização experimental. O trabalho experimental será tirado á sorte pelo aluno.

-Na componente prática o aluno deve identificar, manusear com destreza e segurança materiais de laboratório e utilizar as técnicas correctas, desenvolver a atividade experimental de forma organizada, fazer uma correta gestão do tempo disponível, cumprir com as regras de segurança, apresentar os

resultados com um número de algarismos significativos compatíveis com as condições da experiência, apresentar correctamente os cálculos e/ou as observações efetuadas e analisar criticamente os resultados da atividade laboratorial. Deve ainda estar apto a realizar cálculos, analisar dados e resultados, construir gráficos a partir de

listas de dados utilizando a calculadora gráfica, tratar de dados experimentais e interpretar resultados aplicando conhecimentos de estatística.

-A prova inclui uma tabela de constantes e um formulário básico de física.

-A cotação de cada uma das componentes da prova é expressa numa escala de 0 a 200 pontos, à qual corresponde um máximo de 20 valores. A componente escrita tem um peso de 70 % e a componente prática um peso de 30%.

-A classificação final é expressa numa escala de 0 a 20 valores.

A valorização dos conteúdos programáticos da prova apresenta-se no Quadro 1.

QUADRO 1-Distribuição da cotação

Parte I- Componente Escrita (70%)

| Conteúdos | Objectivos | Cotação |
|--|---|------------|
| UNIDADE I – MECÂNICA 1. Mecânica da partícula 1.1 Cinemática e dinâmica da partícula em movimento a mais do que uma dimensão. 1.2 Movimentos sob a acção de uma força resultante constante 1.3 Movimentos de corpos sujeitos a ligações 2. Centro de massa e momento linear de um sistema de partículas 3. Mecânica de fluidos 3.1 Hidrostática 4. Gravitação | -Analisar cientificamente uma situação, um documento ou um fenómeno. -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. -Interpretar o papel de cada grandeza física num dado modelo teórico. | 80 |
| UNIDADE II – ELECTRICIDADE E MAGNETISMO 1. Campo e potencial eléctrico 1.1 Lei de Coulomb e campo eléctrico 1.2 Energia e potencial eléctrico 3. Ação de campos magnéticos sobre cargas em movimento e correntes | -Representar geométrica e analiticamente grandezas vectoriais e realizar as operações mais importantes com elas. -Calcular derivadas de grandezas escalares e vectoriais (em referenciais fixos). -Interpretar representações gráficas e estabelecer relações entre as grandezas intervenientes. -Resolver problemas. -Situar uma descoberta científica no contexto social e científico da época. | 70 |
| UNIDADE III – FÍSICA MODERNA 1. Núcleos atómicos e radioatividade | | 50 |
| TOTAL (pontos) | | 200 |

Parte II- Componente Prática (30%)

| Parte II- Componente Prática (30%) | | |
|--|---|-----|
| Actividades Laboratoriais | | |
| T.L. I.2 – Atrito estático e cinético. | Cumprir as regras de segurança | 20 |
| T.L. I.3 – Pêndulo gravítico. | Manipular corretamente o material/equipamento | 30 |
| | Técnica global de execução | 50 |
| | Elaborar relatório | 100 |
| TOTAL (pontos) | | 200 |

A tipologia de itens, o número de itens e a cotação por item apresentam-se no Quadro 2

Quadro 2- Tipologia, número de itens e cotação

| Tipologia de itens | | Número de itens | Cotação por item (em pontos) |
|---------------------|-------------------|-----------------|------------------------------|
| Itens de seleção | Escolha múltipla | De 5 a 10 | De 2 a 8 |
| | Ordenação | | |
| Itens de construção | Resposta curta | De 15 a 20 | De 2 a 8 |
| | Resposta restrita | De 2 a 6 | De 5 a 12 |
| | Cálculo | De 4 a 8 | De 6 a 20 |

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 ou de uma equação.

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.

CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

-Nos itens de escolha múltipla, é atribuída a cotação total à resposta correta. As respostas incorretas são classificadas com zero pontos. Também é atribuída a classificação de zero pontos aos itens em que o examinando apresente:

- mais que uma opção (ainda que incluindo a opção correta)
- o número de item e/ou a letra da alternativa escolhida ilegíveis.

-Sempre que seja solicitado um número definido de elementos e a resposta ultrapasse esse número serão considerados apenas os primeiros elementos, de acordo com o número solicitado.

-Nos itens de resposta curta, é apresentada, nos critérios de correcção específicos, a descrição dos níveis de desempenho, a que correspondem cotações fixas cuja estrutura obedece à utilizada nos critérios de correcção dos exames nacionais.

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

-Se a resolução de um item que envolva cálculos apresentar erro exclusivamente imputável à resolução

numérica do item anterior, será atribuída, ao item em questão, a cotação integral.

-Nos itens de resposta aberta em que é solicitada a escrita de um texto, os critérios de classificação estão organizados por níveis de desempenho, a que correspondem cotações fixas cuja estrutura obedece à utilizada nos critérios de correcção dos exames nacionais.

-As justificações, quando pedidas, terão de ser apresentadas de forma clara e sucinta. Caso contrário a resposta terá a cotação de zero valores.

-Nos itens de verdadeiro/falso, de associação e de correspondência, a classificação a atribuir tem em conta o nível de desempenho revelado na resposta, conforme o uso nos exames nacionais.

-No enunciado da prova é facultada a cotação atribuída a cada item.

DURAÇÃO

Duração da Prova: Escrita 90 minutos + Prática 90 minutos

Tolerância (componente prática): 30 minutos

MATERIAL

Material de escrita, régua ou transferidor, máquina de calcular gráfica (de acordo com os modelos aceites em exames nacionais), bata e material de laboratório (a fornecer pela escola).

Não é permitido o uso de lápis, de “esferográfica-lápis”, nem de corrector, nem a escrita em cores que não o preto ou o azul.

As respostas são registadas na folha do enunciado da prova.

Não é permitido o uso Tabela Periódica dos Elementos nem de qualquer formulário, à exceção do que for fornecido com a prova.