|  |  |
| --- | --- |
| Description: novo logo MEDescription: C:\Users\professor.JM\Downloads\Horizontal_Entrega_lettering-01.jpg | **Ano Letivo 2022/2023** |
|  **INFORMAÇÃO-PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA**  |
| **Disciplina:** | **FÍSICA** |
| **Prova/Código:** | **Física – 12º Ano / 315** |
| **Ano de Escolaridade:** |  **12º Ano**  |

**1- OBJETO DE AVALIAÇÃO**

As competências a avaliar são as que se operacionalizam nos objetivos integrados nos documentos de referência:

a) o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória;

b) as Aprendizagens Essenciais.

Os conteúdos estão de acordo com a seguinte tabela.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Componente** | **Competências/ objetivos a avaliar** |

|  |
| --- |
| **Cotações** |
|
| **(pontos)** |

 |
| **Mecânica** | * Cinemática e dinâmica da partícula a duas dimensões
* Centro de massa e momento linear de sistemas de partículas
* Fluidos
 | 100 |
|  |  |  |
| **Campos de Forças** | * Campo gravítico e campo elétrico
* Ação de campos magnéticos sobre cargas em movimento
 | 70 |
|  |  |  |
| **Física Moderna**: | * Introdução à física quântica
* Núcleos atómicos e radioatividade
 | 30 |

**2- CARACTERÍSTICAS E ESTRUTURA DA PROVA**

A prova é uma **prova teórica com componente prática (TP)** cujo peso a atribuir, a cada uma das componentes, é de 70% para a componente teórica e 30% para a componente prática. A classificação da prova é expressa pela média ponderada e arredondada às unidades das classificações obtidas nas duas componentes.

A prova integra itens de tipologia diversificada, que pretendem avaliar competências nos diferentes domínios, de acordo com os objetivos de aprendizagem estabelecidos no Programa da disciplina.

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

A prova inclui itens de resposta fechada (escolha múltipla, associação ou correspondência, verdadeiro/falso, resposta curta e/ou completamento), itens de resposta restrita e itens de cálculo.

Os itens de resposta fechada pretendem avaliar o conhecimento e a compreensão de conceitos, bem como relações entre eles, e podem contemplar todos os conteúdos programáticos e envolver cálculos simples.

Os itens de resposta restrita pretendem avaliar competências de nível cognitivo mais elevado, como a aplicação do conhecimento de conceitos e de relações entre eles, a compreensão de relações entre conceitos em contextos reais e, ainda, a produção e comunicação de raciocínios aplicados a situações do quotidiano. Estes itens poderão envolver uma abordagem multitemática, destinada a avaliar a capacidade de visão integrada de vários conteúdos, e envolver a mobilização de conceitos nucleares do domínio da Física.

Nos itens de cálculo que envolvam a resolução de exercícios numéricos, o examinando deve explicitar, na sua resposta, todos os raciocínios e cálculos que tiver de efetuar.

**A componente prática** da prova é relativa a uma das atividades laboratoriais (A.L.) referidascomo obrigatórias da disciplina de Física.

 A valorização dos conteúdos para a prova Prática é a seguinte:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Componente** | **Competências/ objetivos a avaliar** |

|  |
| --- |
| **Cotações** |
|
| **(pontos)** |

 |
| **Prática** | -Identificar e cumprir regras de segurança no trabalho laboratorial a)-Manipular com correção materiais e equipamento necessários à execução do trabalho a)-Construir a montagem laboratorial necessária à execução do trabalho a)Após a execução examinando deverá elaborar, na folha de prova, o relatório da atividade, de onde conste:1- Objetivo/finalidade do trabalho2- Registo de medições/ observações efetuadas3- Cálculo /tratamento dos dados recolhidos4- Conclusão/ crítica dos resultados**A não execução da atividade prática implica cotação zero nos itens 2, 3 e 4 do relatório.** | 60140**Total: 200 pontos** |

**a)** A execução prática da atividade será objeto de avaliação, pelo Júri da Prova, tendo emconta os objetivos/competências assinalados, registando na grelha de observação as cotações atribuídas.

**3. CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO DA PROVA ESCRITA**

* Nos itens de escolha múltipla, é atribuída a cotação total à resposta correta. As respostas incorretas são classificadas com zero pontos.

 Também deve ser atribuída a classificação de zero pontos aos itens em que o examinando apresente:

 – Mais do que uma opção (ainda que incluindo a opção correta);

 – O número do item e/ou a letra da alternativa escolhida ilegíveis.

* Nos itens de ordenamento, só é atribuída classificação se a sequência apresentada estiver integralmente correta.
* Nos itens de verdadeiro / falso, de associação e de correspondência, a classificação a atribuir tem em conta o nível de desempenho revelado na resposta.
* Nos itens 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 classificação a atribuir é de zero pontos.

* Nos itens de resposta restrita em que é solicitada a escrita de um texto, os critérios de classificação estão organizados por níveis de desempenho, a que correspondem cotações fixas.

 O enquadramento das respostas num determinado nível de desempenho contempla aspetos relativos aos conteúdos, à organização lógico–temática e à utilização de terminologia científica, cuja valorização deve ser feita de acordo com os descritores apresentados no quadro.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  | **Nível 3** | Composição coerente no plano lógico-temático (encadeamento lógico do discurso,  |  |  |
|  |  |  de acordo com o solicitado no item). |  |  |  |
|  |  | Utilização de terminologia científica adequada e correta. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **Nível 2** | Composição coerente no plano lógico-temático (encadeamento lógico do discurso, |  |  |
|  |  | de acordo com o solicitado no item). |  |  |  |  |
|  |  | Utilização ocasional de terminologia científica não adequada e/ou com |  |  |
|  |  | incorreções. |  |  |  |  |
|  | **Nível 1** | Composição com falhas no plano lógico-temático, ainda que com correta |  |  |  |  |
|  |  | Utilização de terminologia científica. |  |  |  |  |

• Nos itens de resposta aberta que envolvam a resolução de exercícios numéricos, os critérios de classificação estão organizados por níveis de desempenho, a que correspondem cotações fixas.

O enquadramento das respostas num determinado nível de desempenho contempla aspetos relativos à metodologia de resolução, à tipologia de erros cometidos e ao resultado final, cuja valorização deve ser feita de acordo com os descritores apresentados no quadro.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nível 5** | Metodologia de resolução correta. Resultado final correto. Ausência de erros. |
|  |  |
| **Nível 4** | Metodologia de resolução correta. Resultado final incorreto, resultante apenas de |
|  | erros de tipo 1, qualquer que seja o seu número. |
| **Nível 3** | Metodologia de resolução correta. Resultado final incorreto, resultante de um único |
|  | erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1. |
| **Nível 2** | Metodologia de resolução correta. |
|  | Resultado final incorreto, resultante de mais do que um erro de tipo 2, qualquer |
|  | que seja o número de erros de tipo 1. |
| **Nível 1** | Metodologia de resolução incompleta, isto é, apresentação de apenas uma das |
|  | etapas de resolução consideradas como mínimas, qualquer que seja o número |
|  | de erros de tipo 1. |

Erros de tipo 1 – erros de cálculo numérico, transcrição incorreta dos dados, conversão incorreta de unidades ou ausência de unidades / unidades incorretas no resultado final.

Erros de tipo 2 – erros de cálculo analítico, erros na utilização de fórmulas, ausência de conversão de unidades (\*), e outros erros que não possam ser incluídos no tipo 1.

(\*) Qualquer que seja o número de conversões de unidades não efetuadas, contabilizar apenas como um erro de tipo 2.

Deve ser atribuída a classificação de zero pontos se a resposta apresentar:

• Metodologia de resolução incorreta – resultado incorreto;

• Metodologia de resolução incorreta – resultado correto;

* Metodologia de resolução ausente com apresentação de resultado final, mesmo que correto.
* Se a resolução de um item que envolva cálculos apresentar erro exclusivamente imputável à resolução numérica ocorrida num item anterior, não deve ser objeto de penalização.
* Os cenários de metodologia de resposta apresentados para alguns dos itens abertos podem não esgotar todas as possíveis hipóteses de resposta. Deve ser atribuído um nível de desempenho equivalente se, em alternativa, o examinando apresentar uma outra metodologia de resolução igualmente correta.
* As classificações a atribuir às respostas dos examinandos são expressas obrigatoriamente em números inteiros.

**5.MATERIAL A UTILIZAR**

O examinando apenas pode utilizar na prova, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.

O examinando deve ainda ser portador de máquina de calcular gráfica, régua, esquadro ou transferidor.

Não é permitido o uso de lápis, de «esferográfica-lápis», nem de corretor.

**6. DURAÇÃO DA PROVA**

Acomponente teórica tem a duração de 90 minutos;

 A componente prática tem a duração de 90 minutos + 30 minutos de tolerância.

 **7. INDICAÇÕES ESPECÍFICAS**

A prova inclui um formulário, anexo a este documento.

**ANEXO**

**FORMULÁRIO DO EXAME DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA**

**12º Ano**

Física (315)

2022/2023









