

## AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE OLIVEIRA DO HOSPITAL

### INFORMAÇÃO – PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA

<b>CICLO</b>	ENSINO SECUNDÁRIO
<b>DISCIPLINA</b>	FÍSICA
<b>CÓDIGO</b>	315
<b>ANO DE ESCOLARIDADE</b>	12º
<b>TIPO DE PROVA</b>	ESCRITA E PRÁTICA
<b>DURAÇÃO DA PROVA/EXAME</b>	90+90 MINUTOS
<b>TOLERÂNCIA DA PROVA/EXAME</b>	30 MINUTOS NA COMPONENTE PRÁTICA

#### 1. OBJETO DE AVALIAÇÃO

- A prova tem por referência o programa de Física
  - A prova permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, nomeadamente:
    - Conhecimento / compreensão de conceitos de Física, incluídos no Programa da disciplina
    - Compreensão das relações existentes entre aqueles conceitos e que permitiram estabelecer princípios, leis e teorias;
      - Aplicação dos conceitos e das leis
      - Seleção, análise, interpretação e avaliação críticas de informação apresentada sob a forma de textos, de gráficos, tabelas entre outros suportes de natureza diversa
      - Produção e comunicação de raciocínios demonstrativos em situações e em contextos diversificados;
      - Comunicação de ideias por escrito.
- Os conteúdos a incluir no teste e a sua valorização apresentam-se no quadro seguinte

#### Quadro 1 – valorização relativa das unidades / conteúdos

##### Prova escrita

Unidades / conteúdos		Cotação ( em pontos)
<b>UNIDADE 1</b>	Mecânica	80 a 100
<b>UNIDADE 2</b>	Eletricidade e Magnetismo	40 a 80
<b>UNIDADE 3</b>	Física Moderna	20 a 40

A prova é cotada para 200 pontos

## 1. OBJETO DE AVALIAÇÃO

### ATIVIDADES PRÁTICO-LABORATORIAIS

Unidades / conteúdos		Cotação ( em pontos) (planeamento da experiência, selecção e manipulação de equipamentos, recolha, registo e organização de dados) e relatório
<b>UNIDADE 1</b>  Mecânica	<ol style="list-style-type: none"><li>Mecânica da partícula<ul style="list-style-type: none"><li>Máquina de Atwood</li><li>Atritos estático e cinético.</li></ul></li><li>Movimentos oscilatórios<ul style="list-style-type: none"><li>Pêndulo gravítico.</li></ul></li><li>Centro de massa e momento linear de um sistema de partículas<ul style="list-style-type: none"><li>Colisões.</li></ul></li><li>Mecânica de fluidos<ul style="list-style-type: none"><li>Coefficiente de viscosidade de um líquido</li></ul></li></ol>	140  Relatório – 60 pontos
<b>UNIDADE 2</b>  Eletricidade e Magnetismo	<ol style="list-style-type: none"><li>Campo e Potencial eléctrico<ul style="list-style-type: none"><li>Campo eléctrico e superficies equipotenciais.</li></ul></li><li>Circuitos eléctricos<ul style="list-style-type: none"><li>Condensador plano</li><li>Construção e calibração de um termómetro de fio de cobre</li><li>Características de um recetor e de um gerador</li><li>Construção de um relógio logarítmico</li></ul></li></ol>	140  Relatório – 60 pontos

#### Atividade laboratorial

•A avaliação será feita com suporte numa grelha de competências práctico-laboratoriais, abordando:

Interpretação do protocolo; manipulação correta de material e equipamento; medição ; execução correta das técnicas aplicadas; respeito pelas normas de segurança.

#### Elaborar um relatório de que constem

- Seleção de materiais e variáveis a controlar
- O registo de observações e organização dos dados, na forma da tabela ou outros
- Análise dos dados recolhidos e interpretação dos resultados obtidos
- Conclusão

Peso da atividade laboratorial na classificação final – 30%

Peso da prova escrita na classificação final – 70%

## 2. CARACTERÍSTICAS E ESTRUTURA

- A prova está organizado por grupos de itens.
  - Os itens / grupos de itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, fotografias e esquemas.
  - A prova reflete uma visão integradora e articulada dos diferentes conteúdos programáticos da disciplina.
  - Alguns dos itens / grupos de itens podem envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais do que uma das unidades do Programa.
- A sequência dos itens pode não corresponder à sequência da apresentação das unidades do Programa.
- A tipologia de itens, o número de itens e a cotação por item apresentam-se no quadro seguinte

Quadro 2 - Tipologia de itens, número de itens e cotação

Tipologia de itens	Número de itens	Cotação por item ( em pontos)
<b>Itens de seleção</b>	<b>10 a 12</b>	<b>8</b>
<b>Itens de construção</b>		
• <b>Resposta curta</b>	<b>1 a 4</b>	<b>8</b>
• <b>Cálculo</b>	<b>4 a 8</b>	<b>12</b>
• <b>Resposta restrita</b>	<b>2</b>	<b>16</b>

- Cada grupo pode incluir itens de diferentes tipos.
- Nos itens de seleção, apenas de escolha múltipla, o aluno deve selecionar a opção correta, de entre as quatro opções que lhe são apresentadas.
- Nos itens de construção, as respostas podem resumir-se, por exemplo, a uma palavra, a uma expressão, a uma frase, a um número, a uma equação ou a uma fórmula (**itens de resposta curta**); ou podem envolver a apresentação, de uma explicação, de uma previsão, de uma justificação e / ou de uma conclusão (**itens de resposta restrita**); ou podem implicar a apresentação de cálculos e de justificações e / ou de conclusões (**itens de cálculo**)
- A prova inclui uma tabela de constantes e um formulário

## 3. 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 e é expressa por um número inteiro, previsto na grelha de classificação.
- 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 o aluno responder a um mesmo item mais do que uma vez, não eliminando inequivocamente a(s) resposta(s) que não deseja que seja(m) classificada(s), deve ser considerada apenas a resposta que surgir em primeiro lugar.

### 3. CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

#### ●ITENS DE SELEÇÃO

##### Escolha múltipla

A cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única opção correta.

São classificadas com zero pontos as respostas em que seja assinalada:

- uma opção incorreta;
- mais do que uma opção.

Não há lugar a classificações intermédias

#### ●ITENS DE CONSTRUÇÃO

●Nos critérios de classificação organizados por níveis de desempenho, é atribuída, a cada um desses níveis, uma única pontuação. No caso de, ponderados todos os dados contidos nos descritores, permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração.

●As respostas classificadas por níveis de desempenho podem não apresentar exatamente os termos e / ou as expressões constantes dos critérios específicos de classificação, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido e adequado ao solicitado.

●Nos itens de resposta curta, as respostas corretas são classificadas com a cotação total do item. As respostas incorretas são classificadas com zero pontos. Não há lugar a classificações intermédias.

●Os critérios de classificação das respostas aos itens de resposta restrita apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho.

●A classificação das respostas aos itens de resposta restrita centra-se nos tópicos de referência, tendo em conta a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada.

●Caso as respostas a este tipo de itens contenham elementos contraditórios, são considerados para efeito de classificação apenas os tópicos que não apresentem esses elementos.

●No item de resposta restrita com cotação de 16 pontos, a classificação a atribuir traduz a avaliação simultânea do desempenho no domínio específico da disciplina e no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa. A avaliação do domínio da comunicação escrita em língua portuguesa faz-se de acordo com os níveis de desempenho a seguir apresentados

**Quadro 3 – Descritores do domínio da comunicação escrita**

Níveis	Descritores
3	Texto bem estruturado e linguisticamente correto*, ou com falhas esporádicas que não afetem a inteligibilidade do discurso.
2	Texto bem estruturado, mas com incorreções linguísticas que conduzam a alguma perda de inteligibilidade do discurso. OU Texto linguisticamente correto, mas com deficiências de estruturação que conduzam a alguma perda de inteligibilidade do discurso
1	Texto com deficiências de estruturação e com incorreções linguísticas, embora globalmente inteligível

\* Por «texto linguisticamente correto» entende-se um texto correto nos planos da sintaxe, da pontuação e da ortografia.

### 3. CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

- 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.
- 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 aos itens de cálculo 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.
- Consideram-se os tipos de erros seguintes:

**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 (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.

Os níveis de desempenho relacionados com o tipo de erros cometidos apresentam-se no quadro seguinte

**Quadro 4 – Descritores relacionados com o tipo de erros cometidos**

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.

- Se as respostas apresentarem apenas o resultado final, não incluindo os cálculos efetuados e as justificações e / ou conclusões solicitadas, são classificadas com zero pontos.
- Caso as respostas a este tipo de itens contenham elementos contraditórios, são consideradas para efeito de classificação apenas as etapas que não apresentem esses elementos.
- Os critérios de classificação das respostas aos itens que requeiram a utilização das potencialidades gráficas da calculadora podem apresentar-se organizados por etapas. A cada etapa corresponde uma dada pontuação. A classificação da resposta resulta da soma das pontuações atribuídas às diferentes etapas.

#### **4. MATERIAL**

##### **MATERIAL**

**Prova Prática:** bata, calculadora, caneta ou esferográfica (de tinta preta ou azul) e régua. Não é permitido o uso de lápis ou corrector.

##### **Prova escrita**

Os alunos apenas podem usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

Os alunos devem ser portadores de material de desenho e de medida (lápiz, borracha, régua graduada, esquadro e transferidor), assim como de uma calculadora gráfica.

A lista das calculadoras permitidas é fornecida pela Direção-Geral de Educação.

Não é permitido o uso de corretor.

#### **5. DURAÇÃO**

Prova Prática (90 minutos + 30 min de tolerância) e Prova Escrita (90 minutos)

Aprovada em Conselho Pedagógico em 10.5.2017