

	<b>ESCOLA SECUNDÁRIA D. PEDRO V</b> <b>ENSINO SECUNDÁRIO RECORRENTE POR MÓDULOS CAPITALIZÁVEIS</b> Avaliação em regime não presencial- 2017/2018 <b>MATRIZ DE PROVA</b>
Curso: Ciências e Tecnologias	
DISCIPLINA: Física e Química A – NOVO PROGRAMA – Organização Modular do Programa e Metas Curriculares de Física e Química A	
<b>Módulo 3- Física - Energia e sua conservação</b>	
DURAÇÃO DA PROVA: 90 minutos	TIPO DE PROVA: escrita

Domínio	Conteúdos	Estrutura	Cotações
<b>Energia e sua conservação</b>	<b>Energia e fenómenos elétricos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandezas elétricas: corrente elétrica, diferença de potencial elétrico e resistência elétrica</li> <li>• Corrente contínua e corrente alternada</li> <li>• Resistência de condutores filiformes; resistividade e variação da resistividade com a temperatura</li> <li>• Efeito Joule</li> <li>• Geradores de corrente contínua: força eletromotriz e resistência interna; curva característica</li> <li>• Associações em série e em paralelo: diferença de potencial elétrico e corrente elétrica</li> <li>• Conservação da energia em circuitos elétricos; potência elétrica</li> </ul>	Os itens são do tipo:  Itens de Verdadeiro-Falso e/ou Itens de escolha múltipla (podendo envolver gráficos) e/ou itens de resposta curta/aberta itens de resposta aberta extensa e/ou Itens com cálculos e/ou justificações.	<b>50 a 60 pontos</b>
	<b>Energia, fenómenos térmicos e radiação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema, fronteira e vizinhança; sistema isolado; sistema termodinâmico</li> <li>• Temperatura, equilíbrio térmico e escalas de temperatura</li> <li>• O calor como medida da energia transferida espontaneamente entre sistemas a diferentes temperaturas</li> <li>• Radiação e irradiância</li> <li>• Mecanismos de transferência de energia por calor em sólidos e fluidos: condução e convecção</li> <li>• Condução térmica e condutividade térmica</li> </ul>	Os dados imprescindíveis à resolução de alguns itens específicos são indicados no final do seu enunciado, nos gráficos, nas figuras ou nas tabelas que lhes estão anexas ou, ainda, na Tabela de Constantes e no Formulário.	<b>150 a 140</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade térmica mássica</li> <li>• Variação de entalpia de fusão e de vaporização</li> <li>• Primeira Lei da Termodinâmica: transferências de energia e conservação da energia</li> <li>• Segunda Lei da Termodinâmica: degradação da energia e rendimento</li> </ul>		
--	---	--	--

**Total 200 pontos**

**Material autorizado/ recomendado:**

O aluno apenas pode utilizar caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta indelével. È interdito o uso de “esferográfica-lápis” e de corretor. O aluno pode utilizar máquina de calcular e deve ser portador de uma régua.

**Critérios de avaliação:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nos itens de <b>escolha múltipla</b>, 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 às respostas em que o aluno apresente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- mais do que uma opção (ainda que nesta esteja incluída a opção correta);</li> <li>- o número do item e/ou a letra alternativa escolhida ilegíveis.</li> </ul> </li> <li>• Nos itens de <b>verdadeiro/falso</b>, são classificadas com zero pontos as respostas em que todas as afirmações sejam avaliadas como verdadeiras ou falsas. Não são classificadas as afirmações: <ul style="list-style-type: none"> <li>- consideradas simultaneamente verdadeiras ou falsas;</li> <li>- com o número do item, a letra da afirmação e/ou a sua classificação ( V/F) ilegíveis.</li> </ul> </li> <li>• Nos itens de resposta aberta em que é solicitado o cálculo de uma grandeza, 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, ao resultado final e à tipologia de erros cometidos, considerando-se: <p><b>Erros de tipo 1</b> – erros de cálculo numérico, transição incorreta de dados, conversão incorreta de unidades ou ausência de unidades/ unidades incorretas no resultado final;</p> <p><b>Erros do tipo 2</b> – 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.</p> <p>(*)<i>Qualquer que seja o número de conversões de unidades não efetuadas, contabiliza-se apenas como um erro de tipo 2.</i></p> <p>Os níveis de desempenho relacionados com o tipo de erros cometidos e as desvalorizações associadas a cada um dos níveis são as seguintes: apenas <u>erros do tipo 1</u> , qualquer que seja o seu número, <u>desvalorização de 1(um) ponto</u>; apenas um <u>erro do tipo 2</u>, qualquer que seja o número de erros do tipo 1 , desvalorização de 2 (dois) pontos; mais do que um <u>erro de tipo 2</u>, qualquer que seja o número de erros do tipo 1, <u>desvalorização de 4 (quatro) pontos</u>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se a resposta apresentar ausência de metodologia de resolução ou metodologia de resolução incorreta, ainda que com um resultado final correto, a classificação a atribuir será de zero pontos.</li> <li>• Se a resolução de um item que envolva cálculos apresentar erro exclusivamente imputável à resolução numérica ocorrida num item anterior, deverá ser atribuída a cotação total.</li> <li>• Nos itens em que é solicitada a escrita de uma equação química, deve ser atribuída a classificação de zero pontos se alguma das espécies químicas intervenientes estiver incorretamente escrita, se estiver incorreta em função da reação química em causa ou se a equação não estiver estequiométrica e eletricamente acertada.</li> <li>• As classificações a atribuir às respostas dos examinandos são expressas, obrigatoriamente, em números inteiros.</li> </ul> </li> </ul>
--

(Matriz módulo 3, FQA, Novo programa, páginas 1/2 e 2/2)