



Agrupamento de Escolas Pioneiros da Aviação Portuguesa

ESCOLA SECUNDÁRIA DA AMADORA

Ano Letivo de 2016/2017

EXAME DE FREQUÊNCIA NÃO PRESENCIAL

Ensino Secundário Recorrente - Módulos Capitalizáveis

Matriz da Prova Escrita de Física e Química A

Módulo 3

Duração da prova: 90 min

1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> Épocas



OBJETIVOS	CONTEÚDOS	CRITÉRIOS DE CORREÇÃO	ESTRUTURA	COTAÇÕES (PONTOS)
<ul style="list-style-type: none"><li>Interpretar o significado das grandezas: corrente elétrica, diferença de potencial elétrico e resistência elétrica</li><li>Distinguir corrente contínua de corrente alternada</li><li>Relacionar a resistência elétrica de um condutor filiforme com a resistividade e com as suas características geométricas</li><li>Comparar a resistividade de materiais e indicar a sua variação com a temperatura</li><li>Associar o efeito Joule à energia dissipada e transferida para a vizinhança através de calor</li><li>Caracterizar um gerador de tensão contínua pela sua força eletromotriz e resistência interna, interpretando o seu significado e determinando os seus valores através da curva característica.</li><li>Identificar associações de componentes elétricos em série e em paralelo e caracterizá-las quanto às correntes elétricas e à diferença de potencial elétrico nos seus terminais</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Corrente elétrica, diferença de potencial elétrica e resistência elétrica</li><li>Corrente contínua e corrente alternada<ul style="list-style-type: none"><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>Associação em série e em paralelo; diferença de potencial elétrico e corrente elétrica</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Se a resolução de uma alínea apresenta erro imputável à alínea anterior, deverá atribuir-se a cotação integral à alínea em questão desde que corretamente resolvida.</li><li>A ausência de unidades ou a indicação de unidades incorretas no resultado final terá a penalização de dois pontos.</li><li>A redução incorreta de unidades terá a penalização de um ponto.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>A prova é constituída por dois grupos de itens, todos de resposta obrigatória.</li><li>A prova inclui itens de seleção e de construção.</li><li>A prova inclui uma tabela de constantes e um formulário.</li></ul>	100
Total a transportar				100

				transporte	100
OBJETIVOS	CONTEÚDOS	CRITÉRIOS DE CORREÇÃO	ESTRUTURA	COTAÇÕES (PONTOS)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Distinguir diferentes tipos de sistemas , fronteira e vizinhança e definir sistema isolado</li> <li>▪ Identificar sistemas termodinâmicos</li> <li>▪ Indicar a temperatura como uma propriedade de equilíbrio de sistemas e estabelecer escalas de temperatura</li> <li>▪ Relacionar a escala de Celsius com a escala de Kelvin e efetuar conversões de temperatura</li> <li>▪ Identificar calor como a energia transferida entre sistemas a diferentes temperaturas</li> <li>▪ Indicar que todos os corpos emitem e absorvem radiação.</li> <li>▪ Caracterizar a irradiância de um corpo</li> <li>▪ Distinguir os mecanismos de condução e convecção</li> <li>▪ Definir condutividade distinguindo diferentes materiais condutores de calor</li> <li>▪ Interpretar o significado da capacidade térmica mássica e resolver problemas</li> <li>▪ Interpretar o conceito de variação de entalpia de fusão e de vaporização</li> <li>▪ Interpretar e aplicar a Primeira lei da Termodinâmica</li> <li>▪ Efetuar balanços energéticos e calcular rendimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema, fronteira e vizinhança; sistema isolado</li> <li>▪ Temperatura, equilíbrio térmico e escalas de temperatura</li> <li>▪ O calor como medida de energia transferida diferentes temperaturas</li> <li>▪ Radiação e irradiância</li> <li>▪ Mecanismos de transferência de energia por calor condução e convecção</li> <li>▪ Capacidade térmica mássica</li> <li>▪ Variação da entalpia de fusão e de vaporização</li> <li>▪ 1ª e 2ª leis da Termodinâmica</li> <li>▪ Degradação da energia e rendimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se a resolução de uma alínea apresentar cálculos errados haverá a penalização de um ponto.</li> <li>▪ A indicação de qualquer resultado numérico sem apresentação dos respetivos cálculos implica a anulação desse resultado.</li> <li>▪ Nos itens de seleção de escolha múltipla, serão anuladas as respostas que excedam o número de opções pedidas.</li> <li>▪ Se a resposta dada a uma alínea não for legível, não lhe será atribuída qualquer cotação.</li> <li>▪ As incorreções de linguagem a nível científico poderão ser penalizadas até à totalidade da cotação da alínea, consoante a sua gravidade.</li> </ul>		100	
				<b>TOTAL</b>	<b>200</b>

<b>Material Permitido</b>	O aluno deve ser portador de caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta e de máquina de calcular gráfica
---------------------------	--

Coordenadora do Departamento de Ciências Experimentais: \_\_\_\_\_

Subcoordenador do Grupo de Recrutamento 510: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_