



# AGRUPAMENTO DE ESCOLAS PIONEIROS DA AVIAÇÃO PORTUGUESA

## ESCOLA SECUNDÁRIA DA AMADORA

Ano Letivo de 2019/2020

### EXAME DE FREQUÊNCIA NÃO PRESENCIAL

Ensino Secundário Recorrente - Módulos Capitalizáveis

Matriz da Prova Escrita de Física e Química A Módulo 5

Duração da prova: 90 min

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



DOMÍNIOS	SUBDOMÍNIOS	CONTEÚDOS	CRITÉRIOS DE CORREÇÃO	ESTRUTURA	COTAÇÕES (PONTOS)
Ondas e eletromagnetismo	Ondas eletromagnéticas	<ul style="list-style-type: none"><li>Espectro eletromagnético</li><li>Reflexão, transmissão e absorção</li><li>Leis da reflexão</li><li>Refração: leis da refração (Lei de Snell-Descartes: <math>n_i \sin \alpha_i = n_r \sin \alpha_r</math>)</li><li>Reflexão total</li><li>Difração</li><li>Efeito Doppler</li><li>O <i>Big Bang</i>, o desvio para o vermelho e a radiação cósmica de fundo</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></ul>	Os itens/grupos podem ter como suporte textos, tabelas, gráficos e outros. Os conteúdos podem relacionar-se a mais do que uma unidade do currículo em vigor. A da prova terá a sua própria estrutura sequencial. A prova reflete uma visão integradora e articulada dos diferentes conteúdos programáticos da disciplina e abrange itens de tipologia diversificada, de acordo com as competências que se pretende avaliar.	70
Equilíbrio químico	Aspetos quantitativos das reações químicas  Equilíbrio químico e extensão das reações químicas	<ul style="list-style-type: none"><li>Reações químicas: equações químicas; relações estequiométricas</li><li>Reagente limitante e reagente em excesso</li><li>Grau de pureza de uma amostra</li><li>Rendimento de uma reação química</li><li>Economia atómica e química verde</li> <li>Reações incompletas e equilíbrio químico</li><li>Extensão das reações químicas</li><li>Fatores que alteram o equilíbrio químico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>A redução incorreta de unidades terá a penalização de um ponto.</li><li>Nos itens de seleção de escolha múltipla, serão anuladas as respostas que excedam o número de opções pedidas.</li></ul>	Tipologia dos itens: - de seleção: Escolha múltipla; Associação; Ordenação. - de construção: Resolução de exercícios; Resposta aberta.  A prova inclui uma tabela de constantes, um formulário e uma tabela periódica.	70
<b>Total a transportar</b>					<b>140</b>

					transporte	140
DOMÍNIOS	SUBDOMÍNIOS	CONTEÚDOS	CRITÉRIOS DE CORREÇÃO	ESTRUTURA	COTAÇÕES (PONTOS)	
Reações em sistemas aquosos	Reações ácido-base	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ácidos e bases</li> <li>▪ Acidez e basicidade de soluções</li> <li>▪ Auto ionização da água</li> <li>▪ Ácidos e bases em soluções aquosas</li> <li>▪ Constantes de acidez e de basicidade</li> <li>▪ Força relativa de ácidos e de bases</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>▪ 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>		60	
					<b>TOTAL</b>	<b>200</b>

<b>Material Permitido/Observações</b>	<p>O aluno deve ser portador de caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta e de máquina de calcular gráfica. As respostas são registadas em folha própria, fornecida pelo estabelecimento de ensino (modelo oficial). Não é permitido o uso de corretor. Não é permitida troca de material durante a prova nem será fornecida qualquer calculadora pela Escola.</p>
---------------------------------------	---

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

Subcoordenadora do Grupo de Recrutamento 510: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2019