AGRUPAMENTO DE ESCOLAS PIONEIROS DA AVIAÇÃO PORTUGUESA

ESCOLA SECUNDÁRIA DA AMADORA

Ano Letivo de 2026/2027

EXAME DE FREQUÊNCIA NÃO PRESENCIAL

Ensino Secundário Recorrente – Módulos Capitalizáveis

Matriz da Prova Escrita de Física e Química A Módulos 4/5/6

Duração da prova: 135 min 1ª, 2ª e 3ª Épocas

DOMÍNIOS	SUBDOMÍNIOS	CONTEÚDOS	CRITÉRIOS DE CORREÇÃO	ESTRUTURA	COTAÇÕES (PONTOS)
Mecânica	Tempo, posição, velocidade e aceleração Interações e seus efeitos Forças e movimentos	▪ Tempo, trajetória e posição. Movimentos retilíneos e gráficos posição - tempo ▪ Distância percorrida e deslocamento. Velocidade média. ▪ Velocidade e gráficos posição-tempo ▪ Gráficos velocidade-tempo; deslocamento, distância percorrida e gráficos velocidade-tempo ▪ Aceleração média, aceleração e gráficos velocidade-tempo ▪ As quatro interações fundamentais na Natureza ▪ Interação gravítica e Lei da Gravitação Universal ▪ Pares ação-reação e Terceira Lei de Newton ▪ Efeito das forças sobre a velocidade ▪ Segunda Lei de Newton ▪ Primeira Lei de Newton ▪ Características do movimento de um corpo de acordo com a resultante das forças e as condições iniciais do movimento ▪ Movimento retilíneo de queda livre	▪ 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. ▪ A ausência de unidades ou a indicação de unidades incorretas no resultado final terá a penalização de dois pontos. ▪ A redução incorreta de unidades terá a penalização de um ponto. ▪ Se a resolução de uma alínea apresentar cálculos errados haverá a penalização de um ponto ▪ A indicação de qualquer resultado numérico sem apresentação dos respetivos cálculos implica a anulação desse resultado.	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 sequência 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. Tipologia dos itens: - de seleção: Escolha múltipla; Associação; Ordenação. - de construção: Resolução de exercícios; Resposta aberta.	**50**
				Total a transportar	**50**

				transporte	**50**
DOMÍNIOS	**SUBDOMÍNIOS**	**CONTEÚDOS**	**CRITÉRIOS DE CORREÇÃO**	**ESTRUTURA**	**COTAÇÕES (PONTOS)**
Ondas e eletromagnetismo	Sinais e ondas Eletromagnetismo e ondas eletromagnéticas	▪ Movimento retilíneo uniformemente variado ▪ Movimento retilíneo de queda com resistência do ar apreciável ▪ Movimento retilíneo uniforme ▪ Movimento circular uniforme ▪ Sinais e ondas. Ondas transversais e ondas longitudinais. Ondas mecânicas e ondas eletromagnéticas ▪ Periodicidade temporal e periodicidade espacial de uma onda. Ondas harmónicas e ondas complexas ▪ O som como onda de pressão; sons puros, intensidade e frequência; sons complexos ▪ Carga elétrica e campo elétrico ▪ Campo magnético ▪ Indução eletromagnética. Fluxo do campo magnético, indução eletromagnética e força eletromotriz induzida (Lei de Faraday)	▪ Nos itens de seleção de escolha múltipla, serão anuladas as respostas que excedam o número de opções pedidas. ▪ Se a resposta dada a uma alínea não for legível, não lhe será atribuída qualquer cotação. ▪ As incorreções de linguagem a nível científico poderão ser penalizadas até à totalidade da cotação da alínea, consoante a sua gravidade.	A prova inclui uma tabela de constantes, um formulário e uma tabela periódica.	**50**
				Total a transportar	**100**

				transporte	**100**
DOMÍNIOS	**SUBDOMÍNIOS**	**CONTEÚDOS**	**CRITÉRIOS DE CORREÇÃO**	**ESTRUTURA**	**COTAÇÕES (PONTOS)**
Equilíbrio químico	Aspetos quantitativos das reações químicas	▪ Reações químicas: equações químicas; relações estequiométricas ▪ Reagente limitante e reagente em excesso ▪ Grau de pureza de uma amostra ▪ Rendimento de uma reação química ▪ Economia atómica e química verde			**100**
	Equilíbrio químico e extensão das reações químicas	▪ Reações incompletas e equilíbrio químico ▪ Extensão das reações químicas ▪ Fatores que alteram o equilíbrio químico			
Reações em sistemas aquosos	Reações ácido-base	▪ Ácidos e bases ▪ Acidez e basicidade de soluções ▪ Auto ionização da água ▪ Ácidos e bases em soluções aquosas ▪ Constantes de acidez e de basicidade ▪ Força relativa de ácidos e de bases ▪ Titulação ácido-base ▪ Acidez e basicidade em soluções aquosas de sais ▪ Aspetos ambientais das reações ácido-base			
	Reações de oxidação--redução	▪ Caracterização das reações de oxidação-redução ▪ Força relativa de oxidantes e redutores			
	Soluções aquosas e equilíbrio de solubilidade	▪ Mineralização das águas e processo de dissolução ▪ Solubilidade de sais em água ▪ Equilíbrio químico e solubilidade de sais ▪ Alteração da solubilidade dos sais ▪ Desmineralização de águas e processo de precipitação			
				TOTAL	**200**

Material Permitido/Observações	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.

Coordenadora do Departamento de Ciências Experimentais: _____

Subcoordenadora do Grupo de Recrutamento 510: _____ ____/____/2026