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 1/2/3**

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

DOMÍNIOS	SUBDOMÍNIOS	CONTEÚDOS	CRITÉRIOS DE CORREÇÃO	ESTRUTURA	COTAÇÕES (PONTOS)
Elementos químicos e sua organização Propriedades e transformações da matéria	Massa e tamanho dos átomos Energia dos eletrões nos átomos Tabela Periódica Ligação química	Constituição dos átomos . Isótopos. Número atómico e número de massa • Dimensões à escala atómica • Unidade de massa atómica e massa atómica relativa média • Quantidade de matéria . Constante de Avogadro . massa molar • Espetros atómicos • Quantização de energia • Espetro de emissão do átomo de hidrogénio • Energia de remoção eletrónica • Nuvem eletrónica e orbitais • Configurações eletrónicas de átomos • Evolução histórica da Tabela Periódica • Estrutura da Tabela Periódica: grupos, períodos e blocos • Tabela Periódica e configurações eletrónicas • Propriedades periódicas dos elementos representativos • Tipos de ligações químicas • Ligação covalente • Ligações intermoleculares • Estruturas de moléculas orgânicas	▪ 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 de itens 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.	**70**
				Total a transportar	**70**

DOMÍNIOS	SUBDOMÍNIOS	CONTEÚDOS	CRITÉRIOS DE CORREÇÃO	ESTRUTURA	COTAÇÕES (PONTOS)
Propriedades e transformação da matéria	Gases e dispersões Transformações químicas	• Lei de Avogadro , volume molar e massa volúmica • Composição quantitativa de soluções • Energia de ligação e reações químicas • Reações fotoquímicas na atmosfera	▪ 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.	**30**
Energia e sua conservação	Energia e movimentos	• Energia potencial e energia cinética; energia interna • O trabalho realizado por forças constantes • Teorema da energia cinética ▪ Forças conservativas e não conservativas, trabalho realizado pelo peso, variação da energia potencial gravítica ▪ Energia mecânica e conservação da energia mecânica ▪ Forças não conservativas e variação da energia mecânica. ▪ Potência.			**40**
			Total a transportar		**140**

DOMÍNIOS	SUBDOMÍNIOS	CONTEÚDOS	CRITÉRIOS DE CORREÇÃO	ESTRUTURA	COTAÇÕES (PONTOS)
Energia e sua conservação	Energia e fenómenos elétricos Energia, fenómenos térmicos e radiação	▪ Corrente elétrica, diferença de potencial elétrica e resistência elétrica ▪ Corrente contínua e corrente alternada ▪ Resistência de condutores filiformes; resistividade e variação da resistividade com a temperatura ▪ Efeito Joule ▪ Geradores de corrente contínua: força eletromotriz e resistência interna; curva característica ▪ Associação em série e em paralelo; diferença de potencial elétrico e corrente elétrica ▪ Mecanismos de transferência de energia por calor condução e convecção ▪ Capacidade térmica mássica ▪ Variação da entalpia de fusão e de vaporização ▪ 1ª e 2ª leis da Termodinâmica ▪ Degradação da energia e rendimento			**60**
				TOTAL	**200**

Material Permitido	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.

Coordenadora do Departamento de Ciências Experimentais: _____

Subcoordenador do Grupo de Recrutamento 510: _____ _/_/ 2026