



ESCOLA SECUNDÁRIA DR. JOSÉ AFONSO
CURSO PROFISSIONAL DE NÍVEL SECUNDÁRIO
MATRIZ PARA ÉPOCA DE RECUPERAÇÃO DE MÓDULOS EM ATRASO

Curso: Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos

Disciplina: Física e Química

Nº do Módulo: 5 (F6) **Designação:** SOM

Ano: 1º ano

Tipo de Prova: Escrita

Duração da Prova: 100 minutos

CONTEÚDOS	COMPETÊNCIAS	CRITÉRIOS DE CORRECÇÃO
<p>1. Som</p> <p>1.1. Sistemas vibratórios</p> <p>1.2. Ondas</p> <p>1.3. Intensidade do som e a audição</p>	<ul style="list-style-type: none">• Identificar uma onda como a propagação de um sinal num meio, com transporte de energia, e cuja velocidade de propagação depende das características do meio.• Interpretar e caracterizar fenómenos ondulatórios, salientando ondas periódicas.• Distinguir ondas transversais de ondas longitudinais.• Identificar o som como uma onda mecânica.• Associar uma onda harmónica (ou sinusoidal) à propagação de um sinal harmónico no espaço, indicando que a frequência de vibração não se altera e depende apenas da frequência da fonte.• Associar uma onda harmónica (ou sinusoidal) ao sinal descrito por uma função $y=A \sin(\omega t)$, definindo amplitude de oscilação e frequência angular, relacionando a frequência angular com o período e a frequência.• Relacionar frequência, comprimento de onda e velocidade de propagação de uma onda, e concluir que a frequência e o comprimento de onda são inversamente proporcionais, quando a velocidade da onda é constante num meio homogéneo.• Associar período e comprimento de onda à periodicidade temporal e espacial, respetivamente.• Identificar que a energia de um sinal harmónico depende da amplitude da oscilação e da frequência do sinal.	<p>Identificação da resposta adequada;</p> <p>Adequação da resposta à pergunta;</p> <p>Clareza e coerência das respostas no domínio da expressão escrita e do uso da língua portuguesa;</p> <p>Uso da terminologia técnica adequada;</p> <p>Organização da resposta.</p>



ESCOLA SECUNDÁRIA DR. JOSÉ AFONSO
CURSO PROFISSIONAL DE NÍVEL SECUNDÁRIO

MATRIZ PARA ÉPOCA DE RECUPERAÇÃO DE MÓDULOS EM ATRASO

	<ul style="list-style-type: none">• Interpretar um sinal sonoro no ar como resultado da vibração do meio, de cuja propagação resulta uma onda longitudinal que se forma por sucessivas compressões e rarefações do meio.• Identificar um sinal sonoro sinusoidal como a variação temporal da pressão num ponto do meio, descrito por $P(t) = P_0 \sin(\omega t)$, associando a amplitude da pressão, P_0, à intensidade do som originado e a frequência à altura do som.• Concluir sobre as características de sons, a partir de sinais elétricos resultantes da conversão de sinais sonoros, através da determinação da amplitude e frequência de ondas sonoras.• Aplicar os conceitos de frequência, amplitude, comprimento de onda e velocidade de propagação na resolução de questões sobre ondas harmónicas, incluindo a interpretação de gráficos.• Identificar a gama de frequências correspondente ao espetro sonoro, identificando sons audíveis, infrassons e ultrassons.• Interpretar audiogramas, identificando o nível de intensidade sonora.• Identificar fontes de poluição sonora, em ambientes diversos.• Avaliar criticamente as consequências da poluição sonora no ser humano, propondo medidas de prevenção e proteção.	
--	---	--

Material a utilizar: Material de escrita e calculadora.

Indicações gerais: As respostas devem ser escritas com caneta de cor preta ou azul; Não será permitido o uso de linhas corretoras.