

**FÍSICO-QUÍMICA – 8.º Ano de Escolaridade**  
**Duração: 60 minutos**  
**29 de outubro de 2021**

Organizador/ Domínio	Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Estrutura	Cotação	Crítérios Gerais de Correção/ Classificação
<p>Som e ondas</p> <p>Produção e propagação do som</p> <p>Atributos do som</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir acústica como o estudo do som.</li> <li>- Indicar que uma vibração é o movimento repetitivo de um corpo, ou parte dele, em torno de uma posição de equilíbrio.</li> <li>- Concluir, a partir da observação, que o som é produzido por vibrações de um material (fonte sonora) e identificar as fontes sonoras na voz humana e em aparelhos musicais.</li> <li>- Definir frequência da fonte sonora, indicar a sua unidade SI e determinar frequências nessa unidade.</li> <li>- Indicar que o som se propaga em sólidos, líquidos e gases com a mesma frequência da respetiva fonte sonora, mas não se propaga no vácuo.</li> <li>- Explicar que a transmissão do som no ar se deve à propagação do movimento vibratório em sucessivas camadas de ar, surgindo, alternadamente, zonas de menor densidade do ar (zonas de rarefação, com menor pressão) e zonas de maior densidade do ar (zonas de compressão, com maior pressão).</li> <li>- Explicar que, na propagação do som, as camadas de ar não se deslocam ao longo do meio, apenas transferem energia de umas para outras.</li> <li>- Associar a velocidade do som num dado material com a rapidez com que ele se propaga, interpretando o seu significado através da expressão <math>v = d/\Delta t</math>.</li> <li>- Interpretar tabelas de velocidade do som em diversos materiais ordenando valores da velocidade de propagação do som nos sólidos, líquidos e gases.</li> <li>- Concluir, a partir da produção de ondas na água, numa corda ou numa mola, que uma onda resulta da propagação de uma vibração.</li> <li>- Definir onda mecânica e distinguir ondas transversais e ondas longitudinais.</li> <li>- Identificar uma onda sonora como sendo uma onda mecânica longitudinal.</li> <li>- Identificar, num esquema, a amplitude de vibração.</li> <li>- Indicar que uma onda é caracterizada por uma frequência igual à frequência da fonte que origina a vibração.</li> <li>- Definir o período de uma onda, indicar a respetiva unidade SI e relacioná-lo com a frequência da onda.</li> <li>- Relacionar períodos de ondas em gráficos que mostrem a periodicidade temporal de uma qualquer grandeza física, assim como as frequências correspondentes.</li> <li>- Indicar que o som no ar é uma onda de pressão (onda sonora) e identificar, num gráfico pressão-tempo, a amplitude (da pressão) e o período.</li> <li>- Indicar que a intensidade, a altura e o timbre de um som são atributos que permitem distinguir sons.</li> <li>- Associar a maior intensidade de um som a um som mais forte.</li> <li>- Associar a altura de um som à sua frequência, identificando sons altos com sons agudos e sons baixos com sons graves.</li> <li>- Comparar, usando um gráfico pressão-tempo, intensidades de sons ou alturas de sons.</li> <li>- Definir som puro e associá-lo ao diapasão.</li> <li>- Identificar sons complexos (sons não puros) a partir de imagens em osciloscópios.</li> <li>- Definir timbre como o atributo de um som complexo que permite distinguir sons com a mesma intensidade e altura, mas produzidos por diferentes fontes sonoras.</li> </ul>	<p>Itens de resposta fechada:</p> <p>Escolha múltipla</p> <p>Verdadeiro/Falso</p> <p>Associação</p> <p>Complemento</p> <p>Curta</p> <p>Itens de resposta aberta:</p> <p>De texto</p> <p>De cálculo</p>	<p>Domínio conhecimento / cognitivo – 100p</p>	<p>Todas as respostas dadas pelo aluno deverão estar legíveis e devidamente referenciadas, de forma que permitam a sua identificação inequívoca. Caso contrário, será atribuída a cotação de zero (0) pontos à(s) resposta(s) em causa.</p> <p>Se o aluno responder ao mesmo item mais do que uma vez, deverá ter eliminado, clara e inequivocamente, a(s) resposta(s) que considerou incorreta(s). No caso de tal não ter acontecido, será cotada a resposta que surge em primeiro lugar.</p> <p>Os cenários de metodologia de resposta apresentados para alguns itens abertos podem não esgotar todas as hipóteses de resposta. Deve ser atribuída cotação equivalente se, em alternativa, o aluno apresentar uma outra metodologia de resolução igualmente correta.</p> <p>Nos itens de escolha múltipla e verdadeiro/falso, se o aluno assinalar mais do que uma opção, deve ser atribuída a cotação de zero (0) pontos a esse item.</p> <p>Se a resolução de um item que envolve cálculos apresentar erro exclusivamente imputável à resolução numérica ocorrida num item anterior, ao item será atribuída a cotação total.</p> <p>Se, nos itens abertos em que é solicitado o cálculo de uma grandeza, o aluno apresentar apenas o resultado final, mesmo que correto, terá a cotação de zero (0) pontos.</p>

**MATRIZ**  
**- PROVA ESCRITA DE AVALIAÇÃO -**

--	--	--	--	--

<b>Material Autorizado</b>	Máquina calculadora não gráfica; régua.
<b>Observações</b>	-