

Nome: _____ Data: / / 2025

Professor: VITOR AGOSTINHO PONTES 1º Ano do Ensino Médio Turma: _____

(Gabarito) Teste de Física I – 4º Bimestre

Resposta da questão 1: (1,0 ponto)

Da expressão dada:

$$v_s = \sqrt{\frac{\mu}{\rho}} \Rightarrow v_s^2 = \frac{\mu}{\rho} \Rightarrow \mu = \rho v^2 \Rightarrow [\mu] = \left[\frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \right] \left[\left(\frac{\text{m}}{\text{s}} \right)^2 \right] \Rightarrow [\mu] = \left[\frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} \right] \Rightarrow$$
$$[\mu] = \left[\frac{\text{kg}}{\text{m} \cdot \text{s}^2} \right] \therefore [\mu] = [\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}].$$

Resposta da questão 2: (1,0 ponto)

Da equação fundamental da ondulatória:

$$v = \lambda f \Rightarrow \lambda = \frac{v}{f} \left\{ \begin{array}{l} \lambda_1 = \frac{2600}{0,3} \\ \lambda_2 = \frac{2900}{0,3} \end{array} \right\} \Rightarrow \lambda_2 - \lambda_1 = \frac{2900}{0,3} - \frac{2600}{0,3} = \frac{300}{0,3} \therefore \lambda_2 - \lambda_1 = 1000\text{m}.$$

Resposta da questão 3: (1,0 ponto)

Aplicando a lei de Snell:

$$v_2 \sin \theta_1 = v_1 \sin \theta_2 \Rightarrow v_2 = \frac{v_1 \sin \theta_2}{\sin \theta_1} = \frac{700(0,52)}{0,26} \therefore v_2 = 1400\text{m/s}.$$

Consultando a tabela, o material da camada 2 será arenito.**Resposta da questão 4: (1,0 ponto)**

[C]

Comentário:

O fenômeno demonstrado é a difração, que é a capacidade de uma onda sonora contornar obstáculos e esse efeito é tanto maior quanto maior for seu comprimento de onda.

Resposta da questão 5: (1,0 ponto)

[C]

De acordo com o Princípio da Independência da Propagação das Ondas, após os pulsos se encontrarem, ambos seguirão com as mesmas características iniciais. Ou seja:

$$v_A = v_D \text{ e } A_A = A_D$$