

1ª Questão: Uma orquestra, em um ensaio emitem sons numa intensidade $I = 7 \cdot 10^{-3} \text{ w/m}^2$.
Dados: $I_0 = 10^{-12} \text{ w/m}^2$ e $\log 7 = 0,85$. Determinar em decibel(is) a intensidade desta onda sonora:

- a) 85 dB b) 100 dB c) 60 dB d) 95 dB e) 130 dB

2ª Questão: Dois artistas apresentavam em um SARAU de um shopping músicas de seu repertórios. Um deles tocava violão e o outro se apresentava com uma orgão. Uma pessoa assistindo ao show, distinguia muito bem qual instrumento estava vindo o som, embora, os sons tinham a mesma frequência e com a mesma intensidade. De acordo com o texto. Dizer, qual é a qualidade das ondas que permitem as pessoas presentes, percebem este fato?

- a) Ressonância b) timbre c) Eco d) Reverberação e) Batimento

3ª Questão: Qual dos fenômenos abaixo, podemos distinguir com muita segurança a diferença entre ondas transversais e as ondas longitudinais?

- a) Refração b) Reflexão c) Polarização d) difração e) Absorção

4ª Questão: A experiência de Young nos mostra claramente o fenômeno da difração que ocorre com a luz ao passar por fendas, cujas dimensões, são da ordem de grandeza dos comprimentos de ondas da luz. A luz ao atravessar as fendas, criam frentes de ondas circulares que irão sofrer interferências construtivas e destrutivas. Num anteparo, observamos pontos em que a luz sofre interferência construtiva (regiões escuras).

Dada a figura abaixo:

5ª Questão: Um raio de luz monocromático no ar tem comprimento de onda $\lambda_{ar} = 5 \cdot 10^{-7}m$, incide sobre um vidro de índice de refração 1,5 e percorre cm até sair do vidro. Quantas ondas completas existem dentro do vidro?

Dados: $n_{ar} = 1$; $n_v = 1,5$ e $c = 3 \cdot 10^8$ m/s.

- a) 50000 b) 60000 c) 80000 d) 100000 e) 120000

6ª Questão: Assim, como o sol é a nossa fonte de luz, as ideias, são fontes de criação e inspiração do ser humano. Mas, não vivemos linearmente], pois], a vida é que nem uma onda. São através de extâses (crístas) mas, também de frustações (vales); enfim nossa vida é uma obra dialética, uma constante luta do bem e do mal, do qual vamos trilhando pela estrada da vida.

Para uma determinada onda em $t_o = 0$; $x_o = 0$; $y = 5cm = A$ e $f = 20HZ$. Determine a velocidade de propagação da onda:

- a) 5 m/s b) 10 cm/s c) 8 m/s d) 20 m/s e) 25 m/s