



2



Exercícios
Complementares

Física
Prof.: Bene

REVISÃO

01. Um técnico mede a intensidade do som gerado por um alto-falante em uma distância de 8 m, e o valor obtido foi de $0,040 \text{ W/m}^2$. Determine a potência da fonte sonora, admitindo que ela seja constante e que o som propague-se uniformemente em todas as direções.

Dados: Utilize $\pi = 3$

- a) 38,4 W
- b) 48 W
- c) 58 W
- d) 68 W
- e) 30,72 W

02. Quando assistimos a filmes em que ocorrem batalhas espaciais, tipo Star Wars, notamos que em locais do espaço onde existe vácuo, uma espaçonave de combate atira contra outras, provocando grandes estrondos. A respeito, podemos dizer que:

- a) esses estrondos realmente existem, pois o som se propaga no vácuo;
- b) esses estrondos não existem, pois o som não se propaga no vácuo;
- c) esses estrondos são mais fracos que os exibidos no cinema, pois no vácuo os sons se propagam com baixa velocidade;
- d) esses estrondos são muito mais intensos que os exibidos no cinema, porque surgem da emissão de ondas eletromagnéticas que se originam na desintegração das espaçonaves;
- e) esse som no vácuo é mais agudo e mais intenso do que no ar;

03. Um menino, enquanto observa um operário martelando sobre um trilho de aço, encosta seu ouvido no trilho e ouve o som de cada batida duas vezes. Uma conclusão correta para esta observação seria que:

- a) seus ouvidos estão a distâncias diferentes da fonte;
- b) parte da onda sofre reflexões múltiplas entre os trilhos de aço;
- c) o som não se propaga em um sólido
- d) ocorre interferência construtiva e destrutiva;
- e) a velocidade do som é maior no aço que no ar;

04. Ondas mecânicas podem ser do tipo transversal, longitudinal, ou mistas. Numa onda transversal, as partículas do meio.

- a) não se movem.
- b) Realizam movimento retilíneo e uniforme
- c) movem-se numa direção paralela à direção de propagação da onda.
- d) realizam movimento retilíneo uniforme
- e) movem-se numa direção perpendicular à direção de propagação da onda.

05. UEL- Quando um feixe de luz monocromático passa do ar para a água mudam:

- a) o comprimento de onda e o período.
- b) a velocidade de propagação e a frequência.
- c) a frequência e a amplitude.
- d) a frequência e o comprimento de onda.
- e) o comprimento de onda e a velocidade de propagação.

06. A frequência de uma onda que se propaga em um líquido, com velocidade de módulo 16 cm/s , sabendo-se que o seu comprimento de onda é 2 cm , vale:

- a) 5 Hz
- b) 8 Hz
- c) 10 Hz
- d) 12 Hz
- e) 20 Hz

07. A velocidade de propagação de uma onda de comprimento de onda igual a $2 \cdot 10^{-9} \text{ m}$ e $1,5 \cdot 10^{16} \text{ Hz}$ de frequência, vale em m/s :

- a) $3 \cdot 10^5$
- b) $3 \cdot 10^7$
- c) $5 \cdot 10^4$
- d) $6 \cdot 10^5$
- e) $1 \cdot 10^7$

08. (USF) Duas ondas propagam-se no mesmo meio, com a mesma velocidade. O comprimento de onda da primeira é igual ao dobro do comprimento de onda da segunda. Então podemos dizer que a primeira terá, em relação à segunda:

- a) mesmo período e mesma frequência;
- b) menor período e maior frequência;
- c) maior período e maior frequência.
- d) menor período e menor frequência;
- e) maior período e menor frequência;

09. Em 1895, o físico alemão Wilhelm Conrad Roentgen descobriu os raios X, que são usados principalmente na área médica e industrial. Esses raios são:

- a) Ondas eletromagnéticas de frequências maiores que as das ondas ultravioletas.
- b) Radiações formadas por elétrons dotados de grandes velocidades.
- c) Radiações formadas por partículas alfa com grande poder de penetração.
- d) Ondas eletromagnéticas de frequências menores do que as das ondas luminosas.
- e) Ondas eletromagnéticas de frequências iguais as das ondas infravermelhas.

10. A corrente alternada das redes de eletricidade européias oscila com frequência de 50 ciclos por segundo. O período dessa corrente vale:

- a) $0,1 \text{ s}$
- b) $0,2 \text{ s}$
- c) $0,02 \text{ s}$
- d) $0,05 \text{ s}$
- e) $0,04 \text{ s}$

