	ENSINO FUNDAMENTAL II – Ano Letivo 2026		Série: 9A / 9B / 9C		
	Avaliação: Trabalho de Recuperação - Semestral			Data:	
	Disciplina: Física		Professor(a): Hugo Vieira		Valor: 10
	Coordenação: Shayanne Souza Melo Borges			Visto: <i>Symb</i>	
	Aluno(a):			Nº:	Nota:

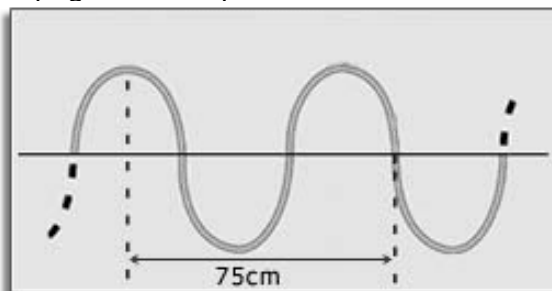
CONTEÚDO

Ondulatória
 Período
 Frequência
 Velocidade
 Ondas Mecânicas
 Ondas Eletromagnéticas
 Cores dos Objetos
 Astronomia
 Unidades de Medida
 Física Básica



QUESTÕES

1. A figura a seguir representa uma corda homogênea e não absorvedora de energia, por onde se propagam ondas periódicas.



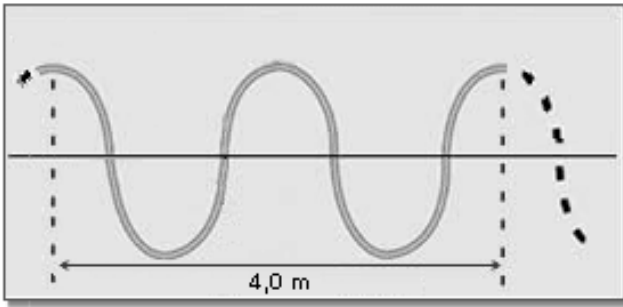
Pode-se afirmar que o comprimento de onda das ondas que se propagam na corda é igual a:

2. Em uma propagação ondulatória, o número de frentes de onda que passam por um mesmo ponto, em um segundo, é denominado:

- a) amplitude
- b) período
- c) comprimento de onda
- d) frequência
- e) fase

3. Um trem de ondas harmônicas, de comprimento de onda 10 m, propaga-se numa corda homogênea e não absorvedora de energia com velocidade de módulo igual a 20 m/s. Pode-se afirmar que o período e a frequência dessas ondas valem, respectivamente:

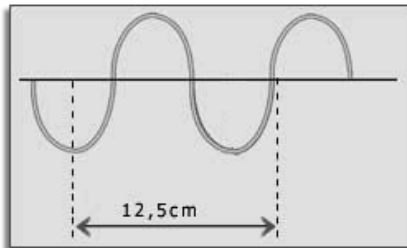
4. A figura a seguir representa um trem de ondas senoidais propagando-se em uma corda homogênea e não absorvedora de energia.



Sabendo-se que a frequência de vibração da onda é igual a 2,0 Hz, determine:

- o comprimento de onda.
- o módulo da velocidade de propagação da onda.

5. Na figura a seguir representamos o aspecto de uma corda homogênea e não absorvedora de energia, na qual propaga-se uma onda periódica de frequência 500 Hz. Determine o módulo da velocidade de propagação da onda nessa corda.



6. Uma rádio FM de São Paulo transmite ondas na frequência de $1,0 \times 10^8$ Hz. Sabendo-se que o módulo da velocidade das ondas eletromagnéticas no ar vale, aproximadamente, $3,0 \times 10^8$ m/s, pode-se concluir que seu comprimento de onda vale:

7. Os morcegos emitem ultrassons. O menor comprimento de onda produzido por um morcego é de aproximadamente 0,33 cm, no ar. Qual a frequência mais elevada que os morcegos pode emitir? Admita que a velocidade dessas ondas no ar tem módulo igual a 330 m/s.

8. Admita que a menor e a maior frequência da luz visível sejam $4,0 \times 10^{14}$ Hz e $8,0 \times 10^{14}$ Hz, respectivamente. Calcule o intervalo de variação de comprimento de onda da luz visível, no vácuo. **Dado:** módulo da velocidade da luz no vácuo: $3,0 \times 10^8$ m/s.

9. O comprimento de onda de certa luz amarela é 580 nanômetros e o de certa luz verde é 520 nanômetros, ambos medidos no vácuo. Então, a luz verde possui, em relação à amarela:

10. De acordo com a teoria ondulatória, analise as afirmações abaixo

- A velocidade de onda emitida por uma fonte depende do meio de propagação.
- Uma onda é uma perturbação que sempre necessita de um meio material para se propagar.
- O som é uma onda de natureza eletromagnética.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s)

- I.
- II.
- III.
- I e III.
- Todas.

11. Quem é o companheiro inseparável do gaúcho na lida do campo?

O cachorro, que com seu latido, ajuda a manter o gado na tropa.

Com base nessa afirmação, preencha as lacunas da frase a seguir.

As ondas sonoras são classificadas como ondas _____ e as de maior _____ têm menor _____.

Os termos que preenchem correta e respectivamente o período acima são:

- a) longitudinais - frequência – comprimento de onda.
- b) transversais - frequência – velocidade.
- c) longitudinais - velocidade - comprimento de onda.
- d) transversais - velocidade – frequência.
- e) neutras - velocidade – frequência.

12. Considerando os conteúdos estudados sobre Ondas e a sua propagação em meios físicos, analise as afirmativas abaixo e marque (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas.

- () O som é uma onda mecânica, pois necessita de um meio material para se propagar.
- () As ondas eletromagnéticas são, sempre, do tipo transversal.
- () Ao sofrer reflexão, a onda luminosa refletida retorna ao meio de origem, portanto a sua velocidade de propagação não se altera.

13. Escreva de maneira objetiva quais as duas maneiras que temos de enxergar a cor real de um objeto?

14. Em um dia normal, um veículo gasta 5 minutos para atravessar uma ponte, movendo-se a uma velocidade de 20 m/s. Com base nos dados apresentados, calcule a extensão dessa ponte, em km.

15. Uma ave migratória consegue voar enormes distâncias. Suponha que ela consiga voar com velocidade constante de 10 m/s durante o período de uma semana. Qual terá sido a distância, em quilômetros, percorrida pela ave durante esse período?

- a) 2056 km
- b) 6048 km
- c) 7512 km

16. Hoje sabemos que a Terra gira ao redor do Sol (sistema heliocêntrico), assim como todos os demais planetas do nosso sistema solar. Mas na Antiguidade, o homem acreditava ser o centro do Universo, tanto que considerava a Terra como centro do sistema planetário (sistema geocêntrico). Tal consideração estava baseada nas observações cotidianas, pois as pessoas observavam o Sol girando em torno da Terra. É CORRETO afirmar que o homem da Antiguidade concluiu que o Sol girava em torno da Terra devido ao fato que:

- a) considerou o Sol como seu sistema de referência.
- b) considerou a Terra como seu sistema de referência.
- c) esqueceu de adotar um sistema de referência.
- d) considerou a Lua como seu sistema de referência.
- e) considerou as estrelas como seu sistema de referência.

17. Dentre os elementos citados a seguir, qual deles não faz parte da transmissão via rádio?

- a) Conversão de ondas sonoras em eletromagnéticas.
- b) Transmissão das ondas eletromagnéticas.
- c) Polarização das ondas eletromagnéticas.
- d) Captação das ondas eletromagnéticas.
- e) Conversão das ondas eletromagnéticas em ondas sonoras.

18. O fluxo total de sangue na grande circulação, também chamado de débito cardíaco, faz com que o coração de um homem adulto seja responsável pelo bombeamento, em média, de 20 litros por minuto. Qual a ordem de grandeza do volume de sangue, em litros, bombeado pelo coração em um dia?

- a) 10^2
- b) 10^3
- c) 10^4
- d) 10^5
- e) 10^6

19. A nossa galáxia, a Via Láctea, contém cerca de 400 bilhões de estrelas. Suponha que 0,05% dessas estrelas possuam um sistema planetário onde exista um planeta semelhante à Terra. O número de planetas semelhantes à Terra, na Via Láctea, é:

- a) 2×10^4
- b) 2×10^6
- c) 2×10^8
- d) 2×10^{11}
- e) 2×10^{12}

20. Um livro de física tem 800 páginas e 4,0 cm de espessura. A espessura de uma folha do livro vale, em milímetros:

- a) 0,025.
- b) 0,050.
- c) 0,10.
- d) 0,15.
- e) 0,20.