

CONTEÚDOS DA 1ª SÉRIE – 3º/4º BIMESTRE 2019 – TRABALHO DE DEPENDÊNCIA

Nome: _____ N.º: _____

Turma: _____ Professor(a): Emílio Data: ____/____/2019

Unidade: Cascadura Mananciais Méier Taquara

Resultado / Rubrica
 Valor Total 5,0 pontos

INSTRUÇÕES

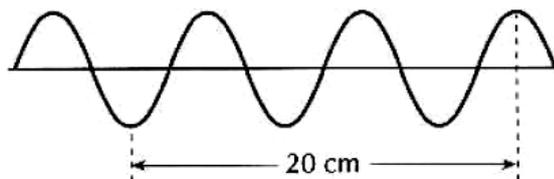
- ★ Desenvolva seu trabalho apenas com **caneta** azul ou preta.
- ★ Preencha corretamente o cabeçalho e entregue esta folha junto com a resolução do trabalho.
- ★ Fique atento ao prazo de entrega.
- ★ Leia o que está sendo solicitado, desenvolva seu trabalho calmamente e releia-o antes de entregá-lo.
- ★ Não utilize corretivos (*liquid paper*). Faça um rascunho e depois passe a limpo seu trabalho.

INSTRUÇÕES

- **AS QUESTÕES OBRIGATORIAMENTE DEVEM SER DESENVOLVIDAS NOS LOCAIS INDICADOS E ENTREGUES NESTA FOLHA.**

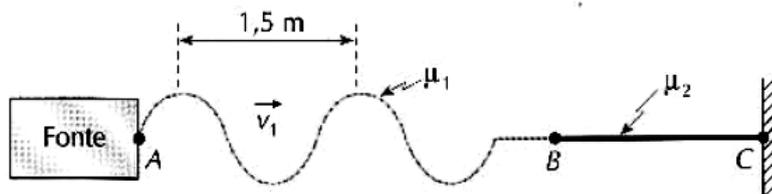
Questão 1

Uma foto instantânea de uma onda é mostrada na figura a seguir. Cada ponto da corda executa uma vibração completa em 4 s, qual a velocidade de propagação da onda na corda?



Questão 2

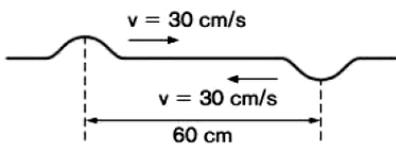
A seguinte figura mostra uma fonte de ondas transversais gerando determinadas ondas periódicas, na primeira corda a onda se propaga com uma velocidade $v_1 = 12$ m/s, numa corda AB cuja densidade linear é d_1 , essa corda está ligada a uma outra corda BC, cuja densidade é d_2 , sendo a velocidade de propagação da onda na corda $v_2 = 8$ m/s. Calcule:



- a) O comprimento da onda quando se propaga na corda BC.
- b) A frequência da onda

Questão 3

A seguinte figura representa diferentes pulsos transversais se propagando em uma determinada corda, que é considerada ideal, longa e que está esticada. No instante $t = 0$, os pulsos estão nas seguintes posições e com as seguintes velocidades.



Esboce a forma da corda nos instantes.

- a) $t = 1 \text{ s}$
- b) $t = 2 \text{ s}$

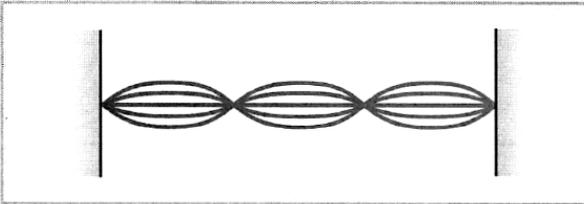
Questão 4

Uma onda em um determinado ponto do mar se propaga com uma determinada velocidade de 20 m/s com uma frequência de 10 Hz , e ao adentrar em uma outra região onde a água possui uma densidade diferente (alterando a característica do meio) e com isto esta onda passou a se propagar com velocidade de 10 m/s . Determine:

- a) O comprimento da onda no primeiro meio;
- b) A frequência e o comprimento de onda no segundo meio.

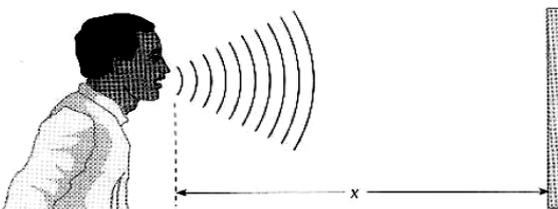
Questão 5

Uma corda é presa em ambas as suas extremidades, e é posta para vibrar em um modo estacionário representada pela figura a seguir. A frequência de vibração é de 20 Hz e o comprimento da corda é igual a 150 cm. Encontre a velocidade de propagação do movimento ondulatório nesta corda.



Questão 6

O menor intervalo de tempo entre dois sons percebido pelo ouvido humano é de 0,10 segundos. Considere uma pessoa defronte a uma parede em um local onde a velocidade do som é de 340m/s.



- a) determine a distância x para a qual o eco é ouvido 3,0s após a emissão da voz.
- b) determine a menor distância para que a pessoa possa distinguir a sua voz do eco.

Questão 7

Uma corda sonora de comprimento $L = 2,0\text{m}$ tem as duas extremidades fixas. Estabelece-se na corda um sistema de ondas estacionárias com a formação de três ventres e com frequência igual a 120Hz . Determine:

- o comprimento de onda das ondas que deram origem às ondas estacionárias.
- o módulo da velocidade de propagação na corda das ondas que deram origem às ondas estacionárias.
- a distância entre dois nós consecutivos.

Questão 8

A figura representa uma onda estacionária que se forma em um tubo sonoro fechado. A velocidade de propagação do som no ar é 330 m/s , determine a frequência do som emitido pelo tubo

