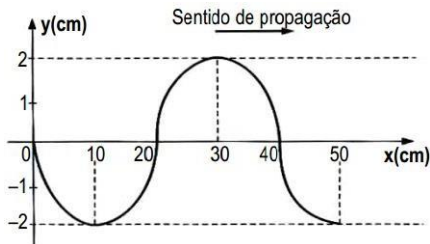


EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO – MOVIMENTO ONDULATÓRIO

1. UFJF - Uma onda estabelecida num corda oscila com frequência de 500 Hz, de acordo com a figura abaixo:



- Qual a amplitude e o comprimento de onda dessa onda?
- Qual o período?
- Com que velocidade a onda se propaga?

2. UFU - Tem-se uma corda de massa 400 g e de comprimento 5 m. Sabendo-se que está tracionada de 288 N, determine:

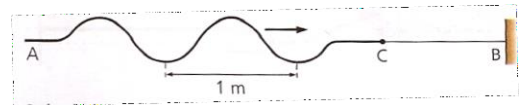
- a velocidade de propagação de um pulso nessas condições;
- a intensidade da força de tração nessa corda, para que um pulso se propague com velocidade de 15 m/s.

3. O que é uma onda e a caracterize. Classifique-as quanto à natureza.

4. Explique a diferença entre uma onda transversal e uma onda longitudinal.

5. Uma onda tem frequência de 25 Hz e propaga-se com velocidade de 150 m/s. Qual é o seu comprimento de onda?

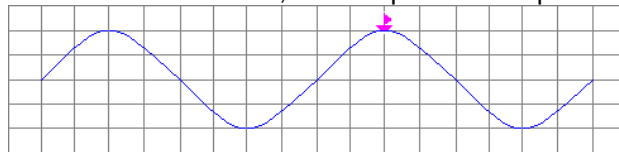
6. A figura representa um trem de ondas periódicas propagando-se com velocidade de 10 m/s, em uma corda AC, de densidade linear $2 \cdot 10^{-1} \text{ kg/m}$. Essa corda está associada a uma outra, CB, na qual a velocidade de propagação do trem de ondas para ser de 20 m/s.



Calcule:

- a intensidade da força que traciona a associação de cordas;
- a densidade linear da corda CB;
- a frequência da onda;
- o comprimento de onda na corda CB.

7. A figura abaixo representa uma onda periódica propagando-se na água (a onda está representada de perfil). A velocidade de propagação desta onda é de 40 m/s, e cada quadradinho possui 1 m de lado.



Determine:

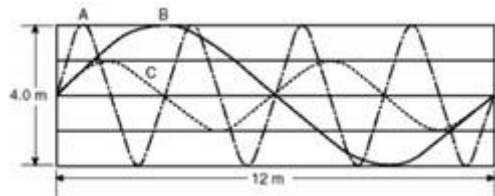
- O comprimento de onda (λ) desta onda.
- A amplitude (A) desta onda.
- A frequência (f) da onda.
- O período (T) de oscilação do barquinho sobre a onda.

8. Qual é a única coisa que uma onda pode transportar?

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

- não se movem.
- movem-se numa direção perpendicular à direção de propagação da onda.
- movem-se numa direção paralela à direção de propagação da onda.
- realizam movimento retilíneo uniforme.

10. Analise a figura a seguir.



Nela estão representadas três ondas que se propagam em cordas idênticas, A, B e C, imersas no mesmo meio material e que percorrem a distância de 12 m em 2,0 s. Dessa observação pode-se afirmar que a frequência em:

- A é maior que em B e o período em C é menor que em B.
- B é maior que em A e o período em C é maior que em A.
- C é menor que em A e o período em C é menor que em A.
- A é menor que em B e o período em C é maior que em B.
- B é igual a em A e o período em C é igual a em A e em B.