



Atividades programadas –

Física 2 Ano (2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, 2G, 2H, 2I, 2J, 2K)

Prof. Cristiane Feltrin Cavalin / Veridiana S. Fenalti Schio

Área: Ciências da Natureza

NOME: _____ TURMA: _____

Atenção: Esta atividade deverá ser realizada para ser entregue. Você poderá pesquisar em livros, revistas científicas, artigos, documentários, etc. Não poderá ser digitado.

Componente curricular	Objetivos / habilidades a serem desenvolvidas.	Conteúdos/objetos do conhecimento	Carga horária	Metodologia
Física	Calcular a velocidade das ondas	Velocidade das Ondas	6h	Texto de apoio Exercícios

NOME: _____ TURMA: _____

ONDAS

As ondas são perturbações que se propagam pelo espaço sem transporte de matéria, apenas de energia.

- **Velocidade:** representado pela letra (v), a velocidade de uma onda depende do meio em que ela está se propagando. Assim, quando uma onda muda seu meio de propagação, a sua velocidade pode mudar.

Velocidade da Onda

A velocidade de uma onda é a **distância percorrida** por uma onda por unidade de **tempo**. É a velocidade com que uma perturbação se propaga num determinado meio.

$$v = \lambda \cdot f \quad \text{ou} \quad v = \frac{\lambda}{T}$$

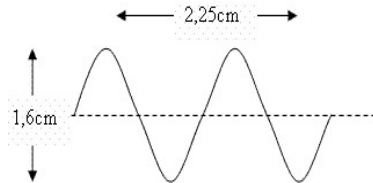
onde $\begin{cases} v \equiv \text{Velocidade da onda (m/s} \rightarrow \text{metros por segundos)} \\ \lambda \equiv \text{Comprimento de onda (m} \rightarrow \text{metros)} \\ f \equiv \text{Frequência da onda (Hz} \rightarrow \text{hertz)} \\ T \equiv \text{Período da onda (s} \rightarrow \text{segundos)} \end{cases}$



COLÉGIO ESTADUAL MANOEL RIBAS

Rua José do Patrocínio, 85 manecosm@terra.com.br Fone/Fax: 0xx.55.3221.3105

Exemplo: A onda da figura possui frequência de 10Hz, calcule a velocidade de propagação dessa onda.



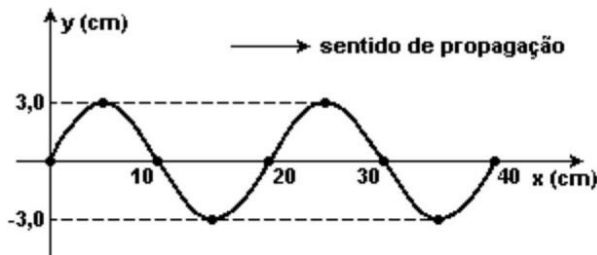
Primeiramente temos que identificar quanto vale UM COMPRIMENTO DE ONDA. **COMPRIMENTO DA ONDA:** 1,125CM, pois o comprimento de onda é o tamanho de apenas UMA oscilação, no exemplo temos duas oscilações pegamos o valor total e dividimos pelo número de oscilações ($2,25/2 = 1,125\text{cm}$).

Logo após vamos colocar na equação da velocidade da onda. $V = \lambda \cdot F$, ou seja,

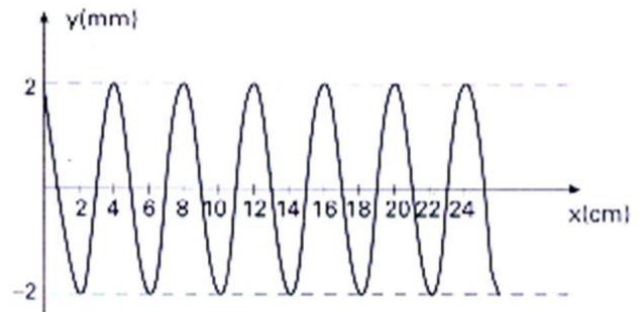
$$V = 1,125 \times 10 = 11,25 \text{ cm/s}$$

EXERCÍCIOS:

1. O gráfico da figura possui frequência de 5HZ, qual a velocidade de propagação desta onda?



2. Analise a figura de uma onda, considerando que a frequência desta onda vale 3Hz, qual a velocidade desta onda?



3. De acordo com a figura abaixo, sabendo que a onda se propaga com frequência de 8 Hz, qual a velocidade de propagação desta onda?

