

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 20		DISCIPLINA Física e Química A, Física e Química, Física do Som
ANO(S)	11º e 2º de Formação	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relacionar frequência, comprimento de onda e velocidade de propagação, explicitando que a frequência de vibração não se altera e depende apenas da frequência da fonte.</li> </ul>	

Título/Tema do Bloco

Periodicidade das ondas no tempo e no espaço.

Atividades

Atividade 1

Considere uma onda descrita pela função:

$$y(t) = 9,5 \times 10^{-2} \sin(63t) \text{ (m)}$$

- Indique, justificando, se se trata de uma onda harmónica ou de uma onda complexa.  
É uma onda harmónica pois é descrita por apenas uma função sinusoidal.
- Qual a amplitude de oscilação do sinal?  
 $A = 9,5 \times 10^{-2} \text{ m}$
- Calcule o período da onda.  
 $\omega = \frac{2\pi}{T} \Leftrightarrow T = \frac{2\pi}{63} \Leftrightarrow T = 0,1 \text{ s}$
- Calcule a frequência de onda.  
 $f = \frac{1}{T} = \frac{1}{0,1} = 10 \text{ Hz}$
- Sabendo que a velocidade de propagação da onda é  $0,60 \text{ m s}^{-1}$ , calcule o seu comprimento de onda.  
 $v = \lambda f \Leftrightarrow \lambda = \frac{0,60}{10} \Leftrightarrow \lambda = 0,06 \text{ m}$

Secundário/11º ano e 2º ano de Formação

X

Fonte: Apresentação Periodicidade temporal e espacial de uma onda, 11F, Texto Editores (adaptado)