

3ª Série



BEM VINDO! CANAL SEDUC-PIB

PROFESSOR: DANILO

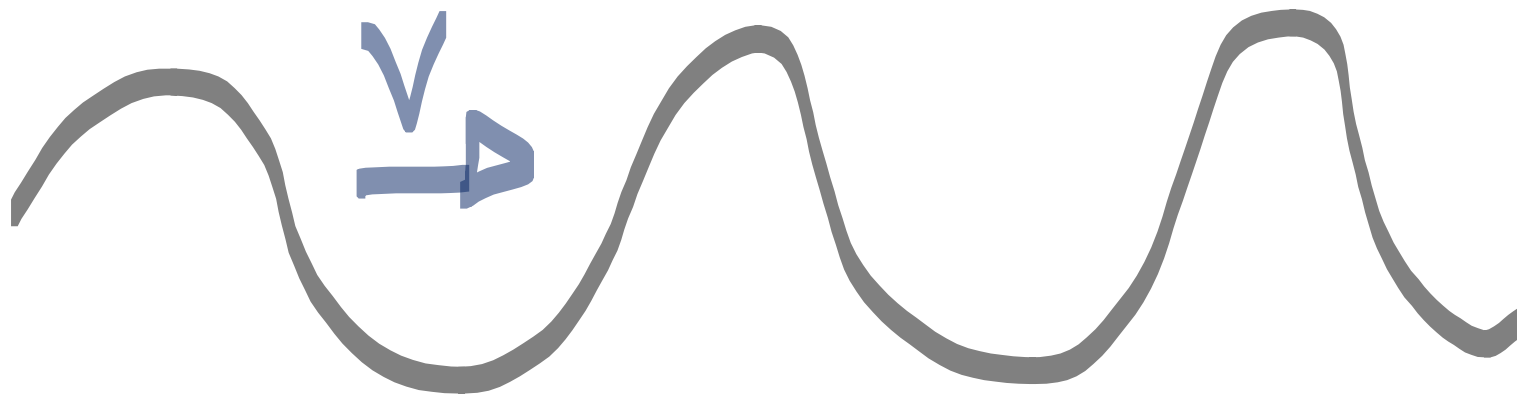
GALDINO

DISCIPLINA: FÍSICA

CONTEÚDO: PRATICANDO

AULA - 01





$$v = \lambda \cdot f$$

↳ FREQUENCIA
↳ COMPRIMENTO DE ONDA

1 - Um rapaz na beira de um lago observou uma rolha que flutuava na superfície da água, sendo a frequência de oscilação igual a 2 Hz. Esse menino estimou que o comprimento de onda seria de 4m. Com essas observações, o menino concluiu que a velocidade de propagação dessas ondas era de:

- A) 0,5 m/s
- B) 1,0 m/s
- C) 1,5 m/s
- D) 3,0 m/s
- E) 8,0 m/s

$$f = 2 \text{ Hz}$$
$$\lambda = 4 \text{ m}$$

$$v = \lambda \cdot f$$
$$v = 4 \cdot 2$$
$$v = 8 \text{ m/s}$$

2 – Uma menina na beira de um lago observou uma rolha que flutuava na superfície da água, sendo a frequência de oscilação igual a 3 Hz. Esse menino ^A estimou que o comprimento de onda seria de 2m. Com essas observações, o menino ^A concluiu que a velocidade de propagação dessas ondas era de:

- A) 0,5 m/s
- B) 1,0 m/s
- C) 1,5 m/s
- D) 3,0 m/s
- E) ~~8,0 m/s~~ 6,0 m/s

DADOS:

$$f = 3 \text{ Hz}$$

$$\lambda = 2 \text{ m}$$

$$v = \lambda \cdot f$$

$$v = 2 \cdot 3$$

$$v = 6 \text{ m/s}$$

3 - Quando uma onda se propaga de um local para outro, necessariamente ocorre:

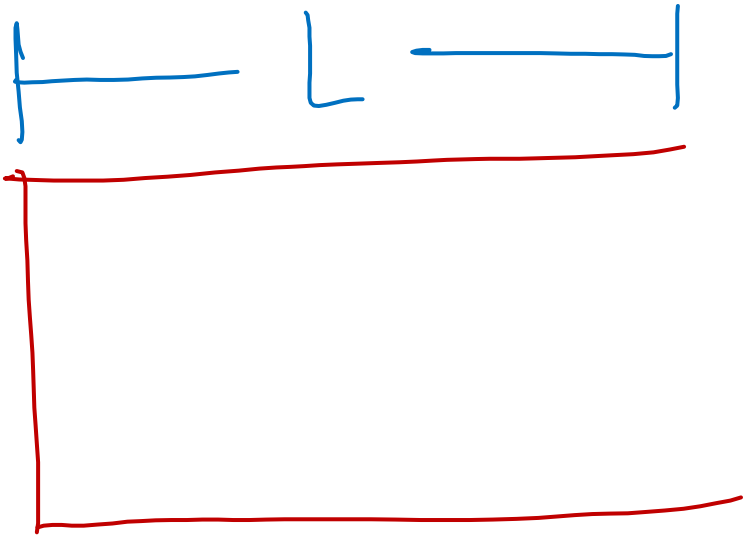
- ~~A) transporte de energia.~~
- B) transformação de energia.
- C) produção de energia.
- D) movimento de matéria.
- E) transporte de matéria e energia.

4 - No fenômeno da refração da onda, necessariamente permanece constante

- ~~A) a frequência da onda.~~
- B) a velocidade de propagação da onda.
- C) a amplitude da onda.
- D) o comprimento de onda da onda.
- E) a direção de propagação da onda.

→ MUDANÇA NA VELOCIDADE E
NA COMPRIMENTO ONDA
• FREQUÊNCIA CONSTANTE

TUBO FECHADO



$$\lambda_n = \frac{4 \cdot L}{n}$$

$$f_n = \frac{n \cdot v_{som}}{4 \cdot L}$$

6 - Um tubo sonoro contendo ar tem 1 m de comprimento, apresentando uma extremidade aberta e outra fechada (tubo fechado). Considerando a velocidade do som no ar igual a 340 m/s. Calcule a frequência do 1º harmônico que esse tubo pode emitir.

DADOS

$$L = 1 \text{ m}$$

$$v_{\text{som}} = 340 \text{ m/s}$$

$$n = 1$$

$$f = \frac{n \cdot v_{\text{som}}}{4 \cdot L}$$

$$f = \frac{1 \cdot 340}{4 \cdot 1}$$

$$f = \frac{340}{4}$$

$$f = 85 \text{ Hz}$$