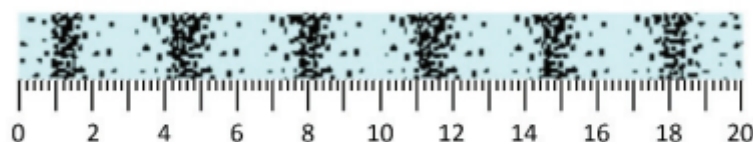


Questão 73

73

Um experimento de demonstração sobre ondas estacionárias faz uso de uma canaleta disposta horizontalmente, contendo grãos de areia fina e seca. Abaixo da canaleta, posiciona-se um alto-falante que transmite um som, produzindo, na canaleta, uma vibração, associada a uma onda estacionária com um comprimento de onda bem definido. O diagrama representa uma imagem digitalizada dos grãos de areia depositados na base da canaleta em um certo instante. Utilize a régua da figura, graduada em centímetros, para assinalar a alternativa que apresenta a melhor aproximação para o valor do comprimento de onda da vibração em questão.



- (A) 1,2 cm
- (B) 5,1 cm
- (C) 6,8 cm
- (D) 11,3 cm
- (E) 18,1 cm

Note e adote:

Os grãos de areia tendem naturalmente a se acumular em torno dos pontos nos quais o deslocamento transversal da canaleta é nulo.

RESOLUÇÃO

Conforme a régua mostrada na figura, no intervalo entre 8 cm e 18 cm temos $1,5\lambda$. Portanto:

$$1,5\lambda = 10 \text{ cm} \rightarrow \lambda = 10/1,5 \rightarrow \lambda = 6,8 \text{ cm (aproximadamente)}$$

ALTERNATIVA C