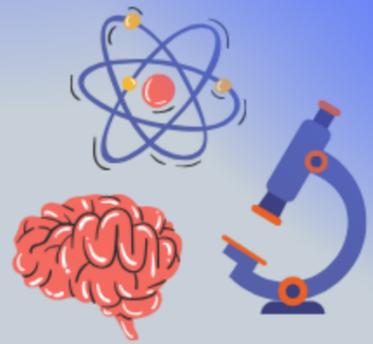




FÍSICA

para o Enem



COMPETÊNCIA DE ÁREA 1 - Compreender as Ciências Naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.

H1- Reconhecer características ou propriedades de fenômenos ondulatórios ou oscilatórios, relacionando-os a seus usos em diferentes contextos

ENEM 2014 - O sonar é um equipamento eletrônico que permite a localização de objetos e a medida de distâncias no fundo do mar, pela emissão de sinais sônicos e ultrassônicos e a recepção dos respectivos ecos. O fenômeno do eco corresponde à reflexão de uma onda sonora por um objeto, a qual volta ao receptor pouco tempo depois de o som ser emitido. No caso do ser humano, o ouvido é capaz de distinguir sons separados por, no mínimo, 0,1 segundo.

Considerando uma condição em que a velocidade do som no ar é 340 m/s, qual é a distância mínima a que uma pessoa deve estar de um anteparo refletor para que se possa distinguir o eco do som emitido?

- A) 17 m B) 34 m C) 68m D) 1 700 m E) 3 400 m

NÍVEL DA QUESTÃO: MÉDIO

GABARITO:
alternativa A

Resolução:

Entre a emissão e a recepção do eco, a onda sonora percorre a distância 2D.

Então, temos que:

$$2D = v \cdot t \rightarrow$$

$$D = (v \cdot t) / 2 = 340 \cdot 0,1 / 2 = 17 \text{ m.}$$

Para saber um pouco mais sobre fenômenos ondulatórios, ecos e reverberação, assista ao vídeo abaixo: <https://www.youtube.com/watch?v=3tOKIGxrL1E>

Aprenda mais: <https://enem.ced.ce.gov.br>

