

Solicito la anulación de la pregunta 37 debido a que ninguna de las respuestas es correcta.

La respuesta correcta es 17 m y no 17 km como se puede observar en la imagen del problema III-36 del libro “Problemas de Física” de S. Burbano de Ercilla.

Problema III-36. La distancia mínima a que debe estar un muro para que se produzca eco al emitir enfrente de él una sílaba, es de 17 m; el mínimo tiempo para que se perciban dos sílabas distintamente es 0,1 s (poder separador del oído medio). Calcular con estos datos la velocidad de propagación del sonido en el aire, teniendo en cuenta que el sonido va y vuelve en el trayecto de 17 m. ¿Cuál es el valor de una velocidad «supersónica» en km/h?

Solución

El sonido recorre: $2 \times 17 = 34$ m en 0,1 s. La velocidad es:

$$c = \frac{x}{t} = \frac{34}{0,1} = 340 \text{ m/s} \Rightarrow c = 340 \text{ m/s} = \frac{340 \times 3\,600}{1\,000} \text{ km/h} = 1\,224 \text{ km/h}$$

La velocidad supersónica es mayor que 1 224 km/h

BIBLIOGRAFÍA:

Título: Problemas de Física

Autores: S. Burbano de Ercilla. E. Burbano García. C. Gracia Muñoz.

Editorial: Tébar, S.L.

Edición: 27ª

Páginas: 63.