

Ficha de trabajo: Pulsos en una cuerda

Parte uno

A través del siguiente enlace accede al simulador:

[Onda en una cuerda 1.1.24 \(colorado.edu\)](#)

Utiliza la configuración: Amplitud 0,75 cm, tensión alta, amortiguación nula, pulso y extremo fijo.

- 1) Genera un pulso en la cuerda y observa lo que ocurre cuando interactúa con el extremo derecho

Busca una explicación para lo observado y un nombre para el fenómeno.

- 2) Repite la parte anterior pero cambiando a extremo libre.

Parte dos

Genera un pulso en la cuerda, determina la distancia que recorre en un viaje de ida y vuelta y el tiempo empleado.

Con los datos anteriores calcula la velocidad de propagación del pulso.

Repite el procedimiento para tres tensiones distintas de la cuerda.

¿Qué puedes concluir?

Parte tres

Busca en el libro de texto información acerca de las variables que influyen en la velocidad de propagación de un pulso en una cuerda.

Escribe la ecuación correspondiente, indica el nombre de las variables involucradas y sus unidades.

Transforma la ecuación para calcular cada una de las variables.

Parte cuatro

- 1) Busca una cuerda y realiza las medidas necesarias para determinar su densidad lineal de masa.
- 2) Calcula a qué velocidad viajaría un pulso generado en dicha cuerda si está sometida a una tensión de 60,0 N.
- 3) Una de las cuerdas de un violín mide 32,8 cm y su densidad lineal de masa es de $3,47 \times 10^{-4}$ Kg/m.
 - a. Calcula la masa de la cuerda.
 - b. Calcula la velocidad de propagación de un pulso generado en dicha cuerda si está sometida a una tensión de 50 N.