

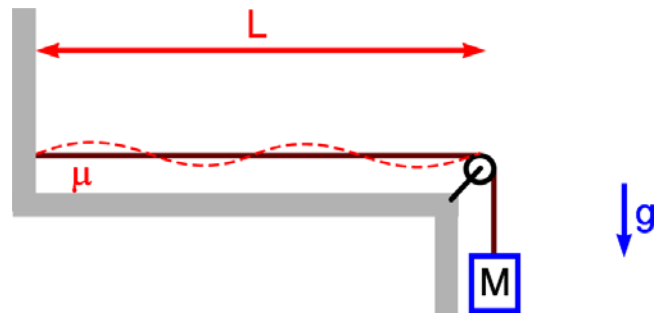


EJERCICIO 21

Tiempo: 40 minutos

Problema 1

Un bloque de masa M cuelga verticalmente de uno de los extremos de una cuerda de densidad de masa lineal μ , que desliza sin roce por una polea. El otro extremo de la cuerda está fijo a una pared, ubicada a una distancia L de la polea. Un pequeño vibrador hace oscilar la cuerda con una frecuencia ν . ¿Cuál tiene que ser la masa M para que se forme una onda estacionaria de longitud de onda $L/2$ en la sección horizontal de la cuerda?



Indicación: Suponga que, tal como muestra la figura, sólo la sección horizontal de la cuerda oscila, es decir, el extremo de la cuerda que pasa por la polea está fijo y, por lo tanto, el bloque de masa M no se mueve.