**Taller de física 10°**

**Docente**: Yenner Palacios Mosquera

**Estudiante:**

**Fecha de entrega:**

Seguramente alguna vez te habrás preguntado, qué mantiene un edificio en equilibrio, qué hace que un objeto acelere o desacelere, o, cómo es el movimiento de una nave espacial cuando se desplaza por el espacio interplanetario. Todas las situaciones anteriormente mencionadas nos sugieren la idea de movimiento, cambio de posición o cambio de velocidad de los cuerpos, lo cual puede suceder debido a la acción de factores externos. Entre estos factores se encuentra la fuerza, la cual no sólo produce cambios en el movimiento de los cuerpos, sino que también puede llegar a deformarlos, como ocurre cuando se aplasta una esponja.

1. ¿Crees que un cuerpo puede permanecer en movimiento sin que sobre él actúen fuerzas? Explica.

2. Un muelle cuya constante elástica vale 75 N/m tiene una longitud de 18 cm cuando no se aplica ninguna fuerza sobre él. Calcular:

a) La fuerza que debe de ejercerse sobre él para que su longitud sea de 22 cm.

b) La longitud del muelle cuando se aplica una fuerza de 9 N.

3. Un muelle de longitud inicial 12 cm adquiere una longitud de 23 cm cuando colgamos de él una masa de 4,2 Kg. (g = 9, 8 m/s2). Calcular:

a) La constante elástica del muelle.

b) La longitud del muelle cuando colguemos una masa de 2,75 Kg.

4. Un muelle se alarga 6 cm cuando colgamos de él una masa de 3,6 Kg. (g = 9, 8 m/s2). Calcula:

a) La constante elástica del muelle.

b) El alargamiento del muelle al colgar una masa de 9 Kg.

5. un estudiante camina por una cuerda tenida horizontalmente la cual atraviesa los dos bloques del colegio que se encuentran separados por 8m. la flexión de la cuerda cuando se encuentra en el punto medio forma un ángulo de 12°, como lo muestra la siguiente imagen. Si la masa del estudiante es de 72kg, ¿Cuál es la tensión de la cuerda en ese punto?

