

ACTIVIDADES

Ve colgando pesas en los muelles y completa la siguiente tabla para cada muelle:

	m(g)	0	20	40	60	80	100	120
	f(N)	0	0.2N	0.4N	0.6N	0.8N	1N	1.2N
muelle1	Δl	0	1cm	2cm	3cm	4cm	5cm	6cm
muelle2	Δl	0	1.5cm	3cm	4.5cm	6cm	7.5cm	9cm
muelle3	Δl	0	0.5cm	1cm	1.5cm	2cm	2.5cm	3cm

Buscando la F(N)

20g = 0.02kg F(N) = 0.02kg * 9.81m/S² = 0.2N

40g = 0.04kg F(N) = 0.04kg * 9.81m/S² = 0.4N

60g = 0.06kg F(N) = 0.06kg * 9.81m/S² = 0.6N

80g = 0.08kg F(N) = 0.08kg * 9.81m/S² = 0.8N

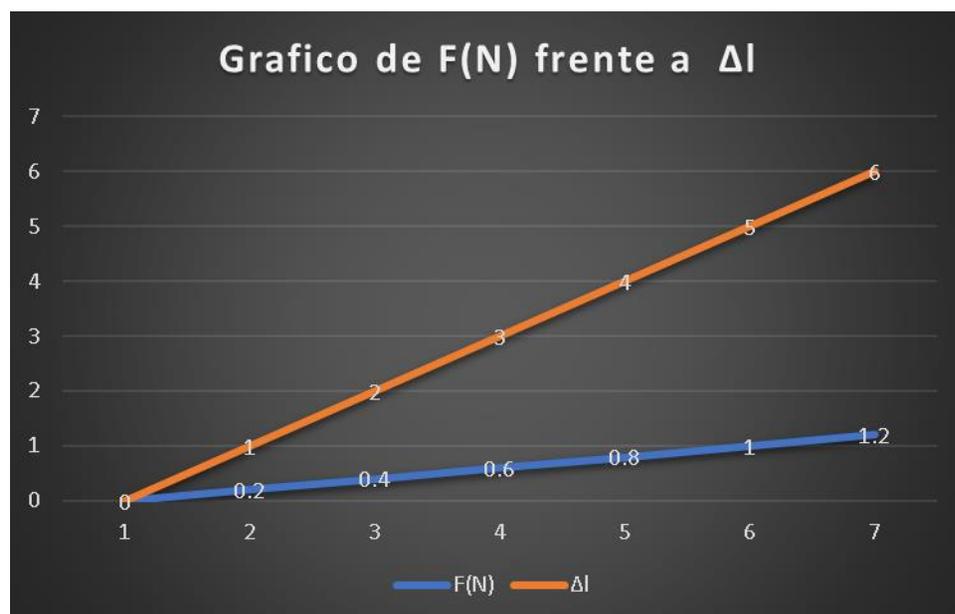
100g = 0.1kg F(N) = 0.1kg * 9.81m/S² = 1N

120g = 0.12kg F(N) = 0.12kg * 9.81m/S² = 1.2N

Representa los resultados en una gráfica (F frente a Δl).

Determina la constante elástica de cada muelle a partir de la pendiente de cada una de las rectas.

F(N)	Δl
0	0
0.2	1
0.4	2
0.6	3
0.8	4
1	5
1.2	6



F(N)=0.2

X= Lf - L0 = 6cm - 2cm = 4cm = 0.04m <- lo convertí en metros

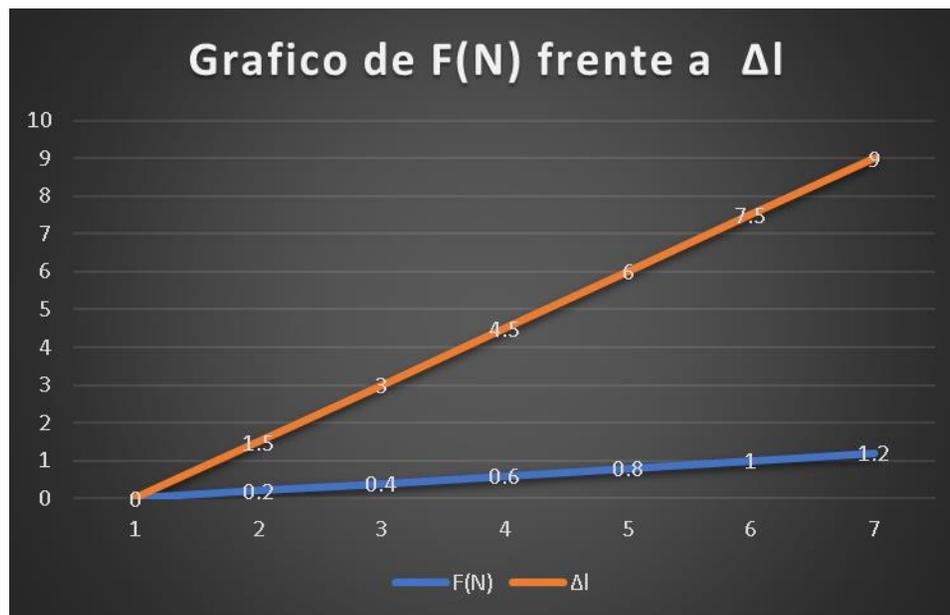
K= ?

K= F/m = 0.2N / 0.04m = 5N/m <- constante elástica

La fuerza de restauración que el resorte aplica es :

$F_x = -K \cdot X = -(5 \text{ N/m}) (0.4 \text{ m}) = -2\text{N}$

F(N)	Δl
0	0
0.2	1.5
0.4	3
0.6	4.5
0.8	6
1	7.5
1.2	9



$$F(N)=0.6$$

$$X = L_f - L_0 = 9\text{cm} - 3\text{cm} = 6\text{cm} = 0.06\text{m} \leftarrow \text{lo convertí en metros}$$

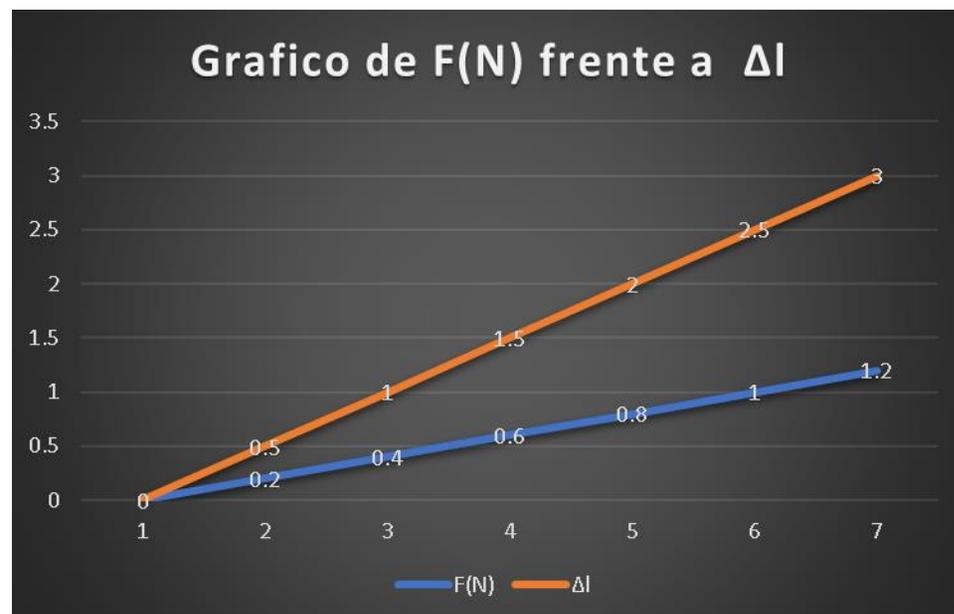
$$K = ?$$

$$K = F/m = 0.6\text{N} / 0.04\text{m} = 15\text{N/m} \leftarrow \text{constante elástica}$$

La fuerza de restauración que el resorte aplica es :

$$F_x = -K \cdot X = -(15\text{ N/m}) (0.6\text{ m}) = -9\text{N}$$

F(N)	Δl
0	0
0.2	0.5
0.4	1
0.6	1.5
0.8	2
1	2.5
1.2	3



$$F(N)= 1$$

$$X = L_f - L_0 = 3\text{cm} - 0.5\text{cm} = 2.5\text{cm} = 0.025\text{m} \leftarrow \text{lo convertí en metros}$$

$$K = ?$$

$$K = F/m = 1\text{N} / 0.025\text{m} = 40\text{N/m} \leftarrow \text{constante elástica}$$

La fuerza de restauración que el resorte aplica es :

$$F_x = -K \cdot X = -(40\text{ N/m}) (0.025\text{ m}) = -1\text{N}$$

¿Qué conclusiones obtienes?

Bueno la primero que nos pedía era encontrar la fuerza (N) y esta se conseguía convirtiendo g en KG y después el KG se multiplicaba por la gravedad de a tierra que es 9.81m/s^2 , después que conseguí la fuerza (N) después nos pidió que creáramos una grafica de F(N) frente a Δl y busque $X = L_f - L_0$ con la grafica que habíamos creado que fue de ayuda después que teníamos F(N) y X tenia que buscar la constante elástica = K, entonces K pasaba a dividir $K = F/N$ y eso me daría la constante de elasticidad y después de eso busque cual era la fuerza de restauración aplicada a cada resorte con la formula de $F_x = -K \cdot X$ y eso me daría la fuerza de restauración aplicada a cada resorte

MATRICULA: LR-2024-01379

NOMBRE: JOSUE DELGADILLO ZORRILLA