

ACTIVIDADES LEY DE HOOKE.

- Un muelle se alarga 20 cm cuando ejercemos sobre él una fuerza de 24 N. Calcula:
 - El valor de la constante elástica del muelle **Sol:** $K = 120 \text{ N/m}$
 - El alargamiento del muelle al ejercer sobre él una fuerza de 60 N. **Sol:** $0,5 \text{ m}$
- Un muelle cuya constante elástica vale 150 N/m tiene una longitud de 35 cm cuando no se aplica ninguna fuerza sobre él. Calcular:
 - La fuerza que debe de ejercerse sobre él para que su longitud sea de 45 cm. **Sol:** 15 N
 - La longitud del muelle cuando se aplica una fuerza de 18 N. **Sol:** 47 cm
- Un muelle de longitud inicial 25 cm adquiere una longitud de 45 cm cuando colgamos de él una masa de 2,2 Kg. Calcular:
 - La constante elástica del muelle. **Sol:** $107,8 \text{ N/m}$
 - La longitud del muelle cuando colguemos una masa de 2,75 Kg. **Sol:** 50 cm
- Un muelle se alarga 12 cm cuando colgamos de él una masa de 1,8 Kg. Calcula:
 - La constante elástica del muelle. **Sol:** 147 N/m
 - El alargamiento del muelle al colgar una masa de 4,5 Kg. **Sol:** $0,3 \text{ m}$
- La longitud de un muelle es de 32 cm cuando aplicamos una fuerza de 1,2 N, y de 40 cm cuando la fuerza aplicada es de 1,8 N. Calcular:
 - La longitud del muelle cuando no se aplica ninguna fuerza. **Sol:** 16 cm
 - La constante elástica del muelle. **Sol:** $7,5 \text{ N/m}$
- Un cuerpo de 3,5 kg se encuentra en reposo sobre un plano inclinado 37° . Está sujeto al extremo superior del plano inclinado mediante un muelle de constante recuperadora 15 N/m. Sabiendo que el coeficiente de rozamiento vale 0,6, calcula el alargamiento del muelle. **Sol:** 42 cm .
- El bloque de la figura de 7 kg de masa, está apoyado sobre un plano inclinado de 60° y sujeto por un resorte que sufre alargamiento de 16,4 cm ¿Cuál es la constante elástica del muelle?
- Un cuerpo de 4,0 kg de masa se encuentra en reposo sobre un plano inclinado de 41° . Está sujeto al extremo superior del plano inclinado mediante un muelle de constante elástica 12 Nm^{-1} . Sabiendo que el coeficiente de rozamiento estático entre el suelo y el plano es 0,50, calcula cuánto se alargará el muelle. **Sol:** $0,92 \text{ m}$
- Un jugador de baloncesto realiza un mate como el de la figura. Antes de caer al suelo se queda colgado un instante sobre el aro, desviándolo de su posición de equilibrio 13,0 cm. Sabiendo que la masa del jugador es de 114 kg y asumiendo que el aro se comporta como un muelle elástico, determina la constante elástica del aro. **Sol:** $8,6 \cdot 10^3 \text{ N/m}$

