

“ESTUDIO DE LA ELASTICIDAD DE UN RESORTE”

OBJETIVO

Obtener la relación entre el **alargamiento** de un resorte y el **peso** de una masa que se cuelga de él.

ESTUDIO TEÓRICO

- 1- Haz un dibujo esquemático del resorte con una masa colgando y aplica la **segunda ley de Newton** a la masa ¿Qué conclusión sacas?
- 2- Enuncia y explica la **ley de Hooke**.

METODOLOGÍA EXPERIMENTAL

1º- Mide la longitud l_0 del resorte sin colgarle ninguna masa: $l_0 = \dots\dots\dots$ $\dots\dots$ m.

2º- Mide la longitud del resorte cuando se le cuelgan las masas indicadas en la siguiente tabla que deberás completar (ten en cuenta que el "porta pesas" tiene una cierta masa).

m_i (kg)	$P_i = m_i \cdot g$ (N)	l_i (m)	$\Delta l_i = l_i - l_0 $ (m)	$K_i = P_i / \Delta l_i$ (N/m)	$\Delta K_i = K - K_i $

$\bar{K} = \dots\dots\dots$ $\bar{\Delta K} = \dots\dots\dots$ (N/m)

3º- ¿Qué **error absoluto** y qué **error relativo** has cometido en la medida de **K** ?

4º- Representa la gráfica **P – Δl** en papel milimetrado.

- a) ¿Qué forma tiene esta gráfica?
- b) ¿Cómo será la expresión matemática de la función que relaciona **P** con Δl ?
- c) ¿Cuanto se alargará el resorte si se le cuelga una masa de 0'09 Kg ?
- d) Para que el resorte se alargue 10 cm , ¿qué masa habría que colgarle?
- e) ¿Podrías usar este resorte para medir el peso de un cuerpo cualquiera ? ¿Y la masa? ¿Y una fuerza cualquiera? ¿Por qué?