

**OBJETIVOS:**

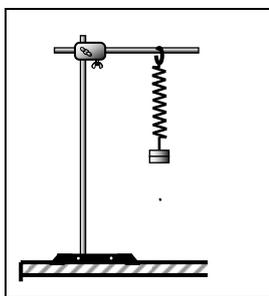
- 1-Determinar la relación funcional entre la fuerza elástica y el estiramiento de un resorte.
- 2-Determinar su constante elástica.

**MATERIALES:** Resorte, soporte, regla, pesas. (el alumno deberá **traer papel milimetrado**)

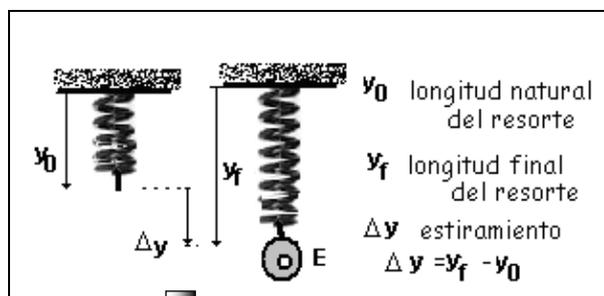
**FUNDAMENTO TEÓRICO:**

Los contenidos teóricos que ud debe conocer necesariamente para la realización de la actividad son: Masa, Peso, Principio de Inercia, Ley de Hooke. Principio de Acción y reacción Condición de Equilibrio para cuerpos puntuales, diagrama de cuerpo libre. Relación funcional de proporcionalidad directa entre dos variables.

Bibliografía sugerida. \*1 Máximo- Alvarenga ,*Física General* –  
\*2 –Paúl Hewitt-“*Físico Conceptual*”

**PROCEDIMIENTO:**

Si se suspende un cuerpo del extremo libre de un resorte se observará que el mismo queda en reposo en cierta posición E.



En esa posición la fuerza neta sobre la pesa vale cero ya que se encuentra en equilibrio.

Siendo las fuerzas que actúan sobre ella el peso  $P$  y la fuerza elástica  $F_e$ , se cumplirá que:  **$F_e = P$** .

- 1- Para cumplir el objetivo propuesto, se construirá una tabla de valores como la que se indica, en donde anotaremos el estiramiento del resorte  $\Delta x$ , a medida que se agregan pesas en su extremo libre.
- 2- Sabiendo que cada una de las pesas tiene una masa  $m \pm \delta m = (50 \pm 1)g$  podremos determinar el peso ( $P=m \cdot g$ ) y la fuerza elástica que ejercerá el resorte, con sus correspondientes incertidumbres.

Nº de masas	m(g) $\pm \delta(m)$	m (kg) $\pm \delta(m)$	F elástica(N) $\pm \delta(F)$	$\Delta y$ (cm) $\pm \delta(\Delta y)$	$\Delta y$ (m) $\pm \delta(\Delta y)$	$F_e/\Delta y$ (N/m)
1						
2						
3						
4						
5						

- 3- Calcule  $\frac{F_e}{\Delta y}$  para cada par de valores de la tabla. Interprete los resultados obtenidos.

**4- Realice una gráfica de la fuerza elástica en función del estiramiento ( $F_e = f(\Delta y)$ )** con la representación de las correspondientes incertidumbres.

5-Determine la constante elástica del resorte a partir de la gráfica

6-Analice los resultados obtenidos en función de los objetivos planteados.