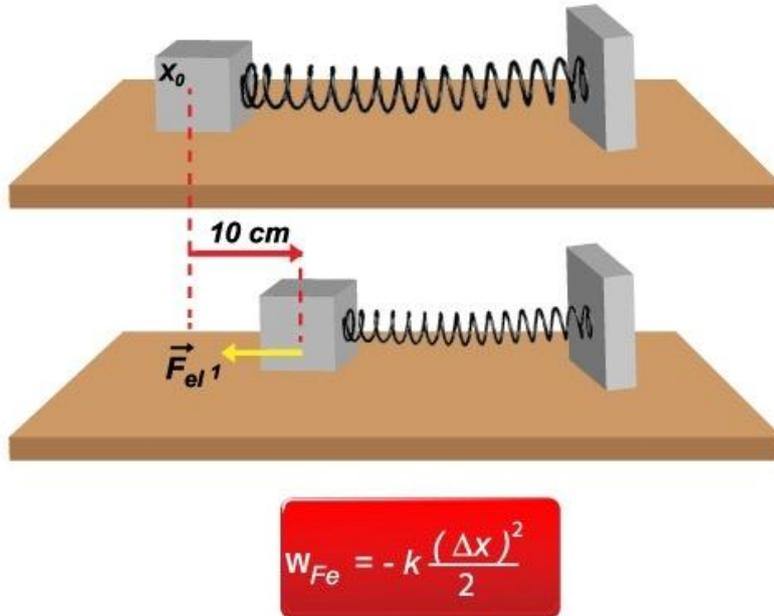


## Trabajo de la fuerza elástica

FIS-I-010205-09 Un resorte se comprime 10 cm . ¿Qué trabajo realiza el resorte cuando recupera su longitud inicial? Considera que la constante elástica es de  $1000 \frac{N}{m}$  .



---

### Análisis

Para comprimir el resorte es necesario realizar un trabajo en contra de la fuerza elástica . Al liberarse el resorte, la fuerza elástica realiza un trabajo de igual valor, pero de signo contrario. Para calcular el valor del trabajo de la fuerza elástica sustituye en la fórmula los valores dados en el problema

### Datos

$\Delta x$  – deformación del resorte = 10cm = 0.1 m

$$k = 1000 \frac{N}{m}$$

$$W_{fe} = ?$$

### Fórmulas

$$W_{fe} = -k \frac{(\Delta x)^2}{2}$$

### Sustitución

$$W_{fe} = -1000 \frac{N}{m} \cdot \frac{(0,1 m)^2}{2} = -5 J$$

Respuesta

Para recuperar su longitud inicial la fuerza elástica del resorte debe realizar un trabajo de:

$$W_{fe} = -5 J$$