

Una molla di costante elastica 240 N/m viene dilatata da una forza variabile F. Assumi che il modulo della forza F sia di poco superiore, istante per istante, alla forza elastica della molla, in modo che la dilatazione avvenga molto lentamente. Calcola il lavoro compiuto per dilatare la molla di 10 cm e l'energia potenziale elastica della molla.

Leggendo attentamente quanto mi viene scritto nel testo, posso assimilare la forza variabile che agisce per dilatare la molla alla forza elastica della molla stessa.

In questa maniera posso facilmente determinare a quanto ammonta il lavoro da lei compiuto, in quanto conosco la formula che lo esprime:

$$L = \frac{1}{2} k x^2 = \frac{1}{2} \times 240N \times (0,10m)^2 = 1,2J$$

La stessa formula mi permette di determinare l'energia potenziale elastica della molla:

$$U = \frac{1}{2} k x^2 = \frac{1}{2} \times 240N \times (0,10m)^2 = 1,2J$$