

## Laboratorio.2.2. Misura della costante elastica di una molla

### GUIDA ALL'ESPERIENZA

#### Procedimento

1. Leggete attentamente il procedimento prima di fare qualunque altra cosa.
2. Realizzate una tabella come tipo che segue con 10 righe vuote per i dati:

$\ell_0$ (m)				
m (kg)	$\ell$ (m)	$F_p$ (N)	$\Delta\ell$ (m)	$k_e$ (N/m)

3. Appendete la molla al gancio, misurate la sua lunghezza iniziale ( $\ell_0$ ) e riportate la misura in tabella, facendo una equivalenza oppure usando la notazione scientifica
4. Misurate la massa (m) di un pesetto e riportate la misura in tabella, facendo una equivalenza oppure usando la notazione scientifica.
5. Appendete il pesetto alla molla
6. Misurate la nuova lunghezza della molla ( $\ell$ ) e riportate la misura in tabella, facendo una equivalenza oppure usando la notazione scientifica
7. Ripetete il procedimento almeno sei volte a partire dal punto 4, con diversi valori di massa.

8. Calcolate

$$F_p = mg \quad \Delta \ell = \ell - \ell_0 \quad k_e = \frac{F_p}{\Delta \ell}$$

e riportate i risultati nella tabella [3 punti]

9. Calcolate il valore medio su  $k_e$  [0,5 punti].

10. Rappresentate i dati con un grafico di punti [1 punto].

11. Disegnate una retta che passi per l'origine e il più possibile vicino a tutti i punti e calcolate la sua pendenza [0,5 punti].

## **SCHEMA PER LA RELAZIONE**

Materiali e strumenti utilizzati [1 punto]

Quali strumenti di misura hai utilizzato?

Quali erano le loro caratteristiche (risoluzione e portata)?

Quali materiali o oggetti hai utilizzato?

Descrizione del procedimento. Eventuale disegno o schema di montaggio del materiale utilizzato [1 punto]

Quali concetti sono stati definiti prima di realizzare l'esperienza di laboratorio?

Quali grandezze sono state misurate?

Quali sono state le operazioni necessarie per eseguire le misure?

Raccolta dati [1 punto]

Analisi dati [5 punti]

Conclusioni [1 punto]

- Elenca almeno quattro problemi che avete incontrato nell'eseguire la misura.

Ordine [1 punto]