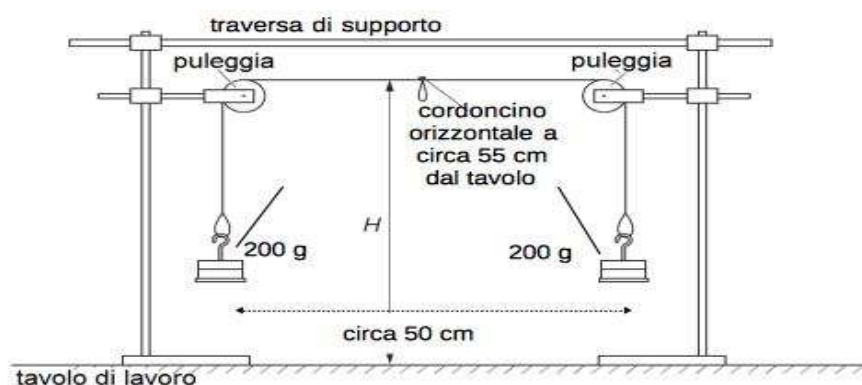


La prova consiste nella raccolta di dati presi in situazione di equilibrio meccanico e nella loro elaborazione consistente nello studio di una relazione di dipendenza lineare. La relazione viene esplicitamente suggerita allo studente ma è possibile che l'insegnante voglia far ricavare la relazione proponendo un problema teorico agli studenti, prima o dopo la prova.

### Materiali necessari per l'allestimento di un singolo tavolo di lavoro

- 1 m di cordoncino forte, sottile ed inestensibile. Si provvederà a realizzare un anello di circa 2 cm di diametro a ciascuna estremità del cordoncino ed al suo centro.
- 1 spillo o un bastoncino sottile (mezzo stuzzicadenti) utile come indice per prendere le misure di altezza.
- 2 portamasse con masse: la massa complessiva di ciascuno,  $M$ , sarà di circa 200 g.<sup>1</sup>
- 1 portamasse da 50 g con etichetta che riporta il valore della massa.<sup>2</sup>
- 4 masse da 10 g e 3 masse da 50 g.<sup>3</sup> Il valore delle masse, se non inciso su di esse, sarà riportato su un foglio che le accompagna.
- 2 aste di sostegno con base.
- 2 piccole pulegge da montare con morse a noce sulle aste di sostegno, come in figura.
- 1 asta di metallo o di legno di circa 1 cm di diametro e lunga almeno 60 cm; l'asta sarà montata in posizione orizzontale fissandola con delle morse nella parte superiore delle due aste di sostegno e servirà a mantenere costante la distanza fra le due aste di sostegno durante l'esperimento.
- Riga millimetrata di 50 – 60 cm.
- n. 2 fogli di carta millimetrata.
- Testo della prova.



Su ogni tavolo di lavoro gli studenti troveranno già montato il dispositivo, come nella precedente figura. Questo esperimento si presta ad essere condotto individualmente.

- 1 Non possedendo masse campione e portamasse standard in numero sufficiente si potranno sostituire con dei contenitori con dadi di acciaio; i contenitori dovranno poter esser agganciati all'anello del cordoncino, come lo sono in figura i portamasse.
- 2 Il portamasse può essere sostituito da un minuscolo secchiello che può essere costruito con un bicchiere di plastica ed un gancio per appenderlo al cordoncino; la massa complessiva gancio compreso può essere approssimativamente di 50 g e dovrà venire riportata sull'etichetta.
- 3 Le masse campione possono essere sostituite con dadi di acciaio selezionati mediante pesatura in modo che abbiano massa uguale entro 0.1 g e approssimino entro qualche grammo i valori indicati. I valori misurati saranno riportati, con precisione al grammo.