

Sperimenta 6

Come funziona il dinamometro



CHE COSA OCCORRE

- un supporto verticale di legno
- tre viti e tre elastici
- una decina di dadi metallici identici
- un metro da sarto e un po' di filo

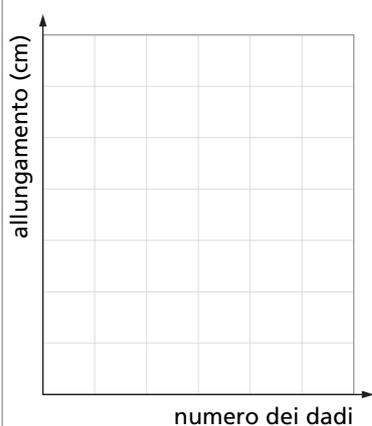


L'allungamento degli elastici è proporzionale alla massa appesa.

1 Avvita sul supporto di legno tre viti, tutte alla stessa altezza. Appendi alle viti tre elastici eguali, quindi attacca al legno il metro da sarto, verticalmente, in modo tale che il valore zero corrisponda all'estremità inferiore degli elastici.

2 Con un filo leggero appendi un dado metallico al primo elastico, due dadi al secondo e tre dadi al terzo elastico.

Misura le nuove posizioni delle estremità inferiori dei tre elastici, e riporta il loro allungamento nel diagramma in basso a sinistra.



I risultati

L'apparecchio a capire il principio di funzionamento del dinamometro.

Quando appendi uno o più dadi a un elastico, esso si allunga. Con buona approssimazione, troverai che l'allungamento è direttamente proporzionale al numero dei dadi appesi.

Puoi continuare l'esperimento appendendo un numero maggiore di dadi, per verificare se l'allungamento dell'elastico continua a essere proporzionale alla forza-peso a esso applicata.

Riflettiamo sui risultati

- Quanti dinamometri contiene in realtà l'apparecchio che hai costruito?
- E che cosa hanno questi dinamometri al posto della molla?
- Quale proprietà dell'elastico (tipica anche di una molla) si sfrutta in questo esperimento?
- Perché è bene misurare la posizione dell'estremità inferiore dell'elastico, e non per esempio quella dell'estremità inferiore dei dadi che sono appesi all'elastico?