

Quando si scrive una misura, il valore numerico deve sempre essere seguito dall'unità di misura

Per esempio, la misura di un rimbalzo è «87 cm». Se scrivessimo soltanto 87, senza indicare l'unità di misura, non si capirebbe che cosa intendiamo dire.

Le misure sperimentali vanno organizzate in forma di tabelle e grafici

Ecco per esempio come si possono raccogliere i risultati di un esperimento in forma di tabella, e come se ne può dare una rappresentazione grafica [D]:

I risultati di un esperimento		
Palla usata	Altezza del rimbalzo (valori misurati)	Altezza media del rimbalzo
pallina magica	90 cm, 85 cm, 86 cm	87 cm
pallina da ping pong	66 cm, 69 cm, 69 cm	68 cm
palla da tennis	48 cm, 49 cm, 44 cm	47 cm
pallone da calcio gonfio	75 cm, 72 cm, 75 cm	74 cm
pallone da calcio sgonfio	43 cm, 43 cm, 40 cm	42 cm
palla di gommapiuma	30 cm, 32 cm, 31 cm	31 cm

Tutte le palle sono cadute da un'altezza di 100 cm su un pavimento di piastrelle

La scritta al fondo della tabella è molto importante: quando riporti le misure, devi sempre descrivere le **condizioni** in cui le hai ottenute. In questo modo chi legge i risultati, se vuole, potrà ripetere l'esperimento.

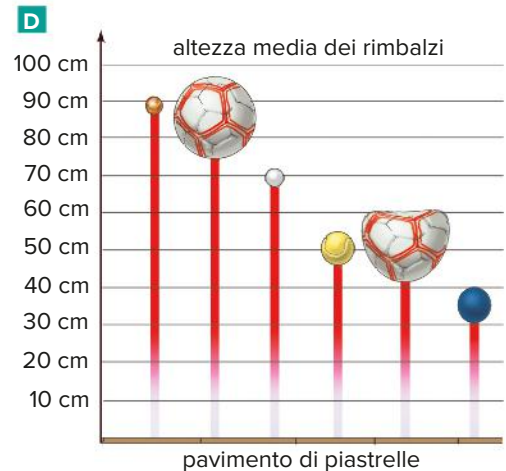
Alla fine dell'esperimento bisogna ragionare sui risultati per interpretarli, cioè per capire bene che cosa significano

I risultati dell'esperimento certamente confermano che la «pallina magica» è quella che rimbalza meglio. Ma possono darti anche altre informazioni.

Per esempio, *perché* la pallina magica rimbalza così bene? E *perché* la palla di gommapiuma rimbalza poco?

Osserva il grafico e rifletti: le palle che rimbalzano di più sono tutte rigide, mentre quelle che rimbalzano di meno sono più facili da deformare [E].

Ecco allora una possibile interpretazione dei risultati dell'esperimento: la caratteristica che permette a una palla di rimbalzare molto in alto è la sua **rigidità**, che la rende più elastica.



la pallina magica è più rigida rispetto alla palla da tennis

IMPARA A IMPARARE
Sottolinea nel testo le condizioni che vanno rispettate per eseguire l'esperimento in modo *controllato*.

RIASSUNTO: COME SI CONDUCONO GLI ESPERIMENTI SCIENTIFICI?

1. Si isola il fenomeno che interessa (nel nostro caso il rimbalzo delle diverse palline) cercando di tenere *costanti*, cioè fissate, tutte le altre condizioni (per esempio l'altezza da cui cadono le palline).
2. Si fanno misurazioni, cioè si associano numeri (i valori numerici delle *misure*) ai fenomeni.
3. Si ripete più volte l'esperimento, così da ottenere come risultato una misura *media* più accurata.
4. Si riportano i risultati ottenuti in una tabella o in un grafico.
5. Si studiano i risultati per capirli a fondo e poter trarre le giuste conclusioni.