

# IL PESO DEI CORPI

laboratorio sperimentale



MUSEO  
DELLA  
BILANCIA  
centro nazionale  
di documentazione

*Fin dall' apertura, il museo si è connotato per la sua forte valenza didattica, che negli anni si è perfezionata offrendo percorsi su misura specifici per ogni ordine scolastico. Per rendere l'attività più coinvolgente e più pratica, consigliamo di abbinare alla visita classica della collezione un percorso laboratoriale che è possibile personalizzare in base alle esigenze didattiche specifiche per ogni classe. Consigliamo un tempo minimo di permanenza di 2 ore, ma possiamo concentrare, o al contrario allungare, i tempi della visita in base alle esigenze.*

## IL PESO DEI CORPI

giochi ed esperimenti per scoprire le leggi della fisica

### A chi è rivolto

Scuola Primaria, classi 1-2-3  
Scuola Primaria, classi 4-5  
Scuola Sec. I grado (medie)

### Durata attività

laboratorio 2h

### Finalità

L'attività si propone di fornire i concetti di massa, peso e forze che interagiscono e condizionano i corpi. Il percorso si snoda attraverso esperienze concrete, riflessioni sul vivere quotidiano ed esperienze personali, offrendo gli strumenti utili a "leggere" la realtà scientificamente. Le esperienze proposte permettono di comprendere meglio anche argomenti relativi a diversificati ambiti disciplinari: sistema solare, storia ed evoluzione scientifica, unità di misura, equilibrio e forza di gravità.

### Argomenti

- gravità, massa, peso e loro unità di misura
- concetto di forza, forza peso e forza centrifuga
- rappresentazione grafica delle forze
- combinazione di forze
- moto: caduta libera, piano inclinato, moto oscillatorio
- leve e peso dell'aria
- galleggiamento, volume e densità

### Metodologia

La metodologia didattica utilizzata non prevede una visita classica alle collezioni o una spiegazione di tipo frontale. La guida stimolerà il confronto ponendo alcune domande e cercando di raggiungere possibili risposte con la classe.

## L'attività in dettaglio

**Quanto conta la forma nel galleggiamento:** vedremo come due plastiline aventi la medesima massa possano galleggiare o affondare a seconda della forma che diamo loro;

**Perché le navi che sono molto pesanti galleggiano?** vedremo che le arance hanno una buccia molto particolare che funge da salvagente, così capiremo che anche le navi hanno delle camere d'aria che hanno la stessa funzione;

**L'acqua gassata e l'uvetta:** osserveremo che le bollicine di anidride carbonica fungono da salvagenti che fanno salire l'uvetta ma sulla superficie dell'acqua, ecco che esplodono e la nostra uvetta torna ad affondare;

**Scopriamo la densità con alcuni fluidi comuni:** utilizzando un becker si chiederà di fare ipotesi sul galleggiamento e la stratificazione di differenti fluidi. Si mostrerà anche il concetto di immiscibilità tra acqua e olio;

**Un metallo molto particolare il mercurio:** i ragazzi potranno vedere il comportamento del mercurio che riesce a dare una spinta sufficiente affinché un pesetto di ferro galleggi;

**Anche l'aria è un fluido e ha un peso:** con una bottiglia di plastica e una pompa per biciclette vedremo come, inserendo aria nella bottiglia, il peso aumenti.

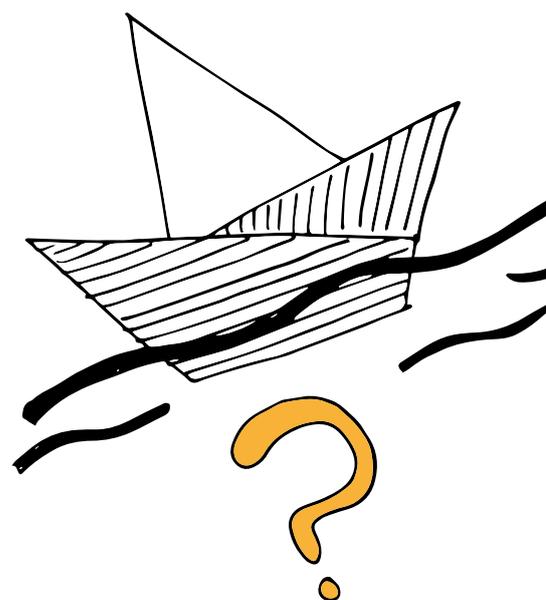
**Inganniamo la bilancia:** vedremo come agiscono le forze su un elastico quando due ragazzi tirano uno verso l'alto e uno verso il basso. Ponendo i ragazzi in piedi su due bilance scopriremo: chi aumenterà di peso e chi diminuirà;

**Una forza che non vediamo ma è sempre presente:** grazie a una bilancia che ci pesa virtualmente sulla Luna, sulla Terra e su Giove capiremo come mai i pianeti ruotano attorno al Sole e come mai i nostri piedi sono attaccati a terra;

**Il moto di un oggetto su uno scivolo e in caduta libera:** spiegheremo le forze a cui gli oggetti sono sottoposti e quali strade "scelgono" di percorrere in differenti situazioni;

**La forza centrifuga:** vedremo con un esempio cosa succede quando la forza centrifuga entra in azione e dove trovarla nella vita di tutti i giorni;

**Le leve:** osserveremo da cosa sono composte queste macchine semplici, capiremo provandole quali leve ci permettono di sollevare più facilmente un oggetto e perché.



## INFO E CONTATTI

Museo della Bilancia, via Garibaldi 34/A (nel centro di Campogalliano)  
**Telefono e fax: 059-899422**  
**tutte le mattine sabato incluso dalle 8:30 alle 13:00**  
 (in altri orari è presente la segreteria telefonica)

**didattica@museodellabilancia.it**  
**www.museodellabilancia.it**

Potete seguirci anche tramite social network su facebook e twitter.