

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 4-5
Scuola Secondaria di
I grado (medie)

Durata attività

2h solo laboratorio

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. I ragazzi, a piccoli gruppi, aiuteranno la guida nello svolgimento di esperimenti scientifici, l'attività pratica permetterà di confermare o confutare le ipotesi preliminari e scoprire come la scienza si possa trovare nelle situazioni di ogni giorno.

L'attività' in dettaglio

Quanto conta la forma nel galleggiamento: peso o forma, cosa influisce sulla proprietà di galleggiare?

Perché le navi che sono molto pesanti galleggiano?: tanti "trucchi" per alleggerire un oggetto pesante e farlo galleggiare;

Galleggiamento e spinta di Archimede: con un dinamometro e un contenitore d'acqua misureremo la spinta su 3 cilindri di uguali dimensioni ma materiali differenti;

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 le forze agiscono lungo un elastico quando due ragazzi lo tirano in diverse direzioni stando in piedi su due bilance;

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 "scegliono" 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.

Percorso laboratoriale che non prevede la visita alla collezione.



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.