

ESPERIENZE DI FISICA NEL '700 - Attività da svolgere in classe di Carmen Gagliardi – Museo Galileo

COME COSTRUIRE UN PARADOSSO MECCANICO

Per rifare l'esperienza del doppio cono saliente e spiegare il concetto di "baricentro", possiamo costruire un paradosso con semplici oggetti.

Per questo, ci può essere utile fare un giro presso un negozio di bricolage, oggettistica o che venda giocattoli di legno per bambini.

Innanzitutto occorrono due assi o tavolette di legno di lunghezza uguale, unite da un lato a formare un triangolo. La base di questo triangolo dovrebbe essere leggermente sollevata rispetto al vertice. A tal fine potrebbe essere appoggiata su una scatola o un libro di pochi centimetri di altezza.

A questo punto occorrono due coni uguali, possibilmente sempre di legno, attaccati per le basi.

Con un po' di difficoltà iniziale e dopo vari tentativi per regolare l'inclinazione delle bacchette si può notare che, lasciando rotolare il doppio cono sui binari così formati, si ha l'impressione di un'apparente salita.

In alternativa, al posto dei coni di legno si può ripetere l'esperienza anche con una sfera di gomma o plastica che abbia un diametro inferiore alla base del triangolo, e si potrà osservare lo stesso fenomeno.

SPERIMENTARE L'EFFETTO DELLA FORZA CENTRIFUGA

Per verificare l'effetto della forza centrifuga basterà vedere il funzionamento di un'utensile che viene usato in cucina e denominato, appunto "centrifuga per insalata". Ce ne sono in commercio tanti, ma l'ideale sarebbe trovarne uno trasparente.

Nel cestello all'interno si posiziona l'insalata ben lavata e ancora gocciolante: girando la manopola esterna e quindi producendo un movimento circolare, possiamo notare che dopo pochi minuti le foglie d'insalata rimangono tutte attaccate al cestello, mentre l'acqua si deposita sul fondo del contenitore esterno.