

ESPERIMENTI & LABORATORI

FISICA	DESCRIZIONE
AMIDO DI MAIS	Se lo tocco con gentilezza è liquido, se lo colpisco con forza diventa solido. Questo è il comportamento di un fluido non newtoniano e noi ne realizzeremo una piscina intera, utilizzando, strano ma vero, del semplice amido di mais. Riproposto a ogni edizione di Indiscienza, questo esperimento è da sempre tra i preferiti di grandi e piccini: non mancate!
LE STRANEZZE DEL PIANO INCLINATO	Cilindri, anelli, sfere: facendoli rotolare lungo un piano inclinato, quale andrà più veloce? Il più pesante? Il più voluminoso? Oppure dipenderà da qualcos'altro?
IL DOPPIO CONO	Assisteremo a un vero e proprio paradosso della meccanica: un corpo a forma di doppio cono sfida la forza di gravità salendo spontaneamente lungo una rampa.
GARA DI VELOCITÀ	Invieremo due sfere lungo due guide parallele, una rettilinea e l'altra una con un avvallamento, dunque più lunga; eppure ad arrivare per prima sarà la seconda sfera. Come mai?
SLINKY	Avete mai visto una molla che scende le scale? Noi ve lo mostreremo e saremo anche pronti a spiegarvi perché lo fa.
FRUSTA	Parleremo di come un'onda viaggi lungo una corda e di come sia influenzata dalle caratteristiche di quest'ultima. Come esempio pratico, mostreremo la dinamica di una frusta.
FREEFALL	Un corpo in caduta libera ha peso? Ancora oggi può sorprendere scoprire che la risposta è no. Eppure è proprio questo che ci permetterà di allestire un vero e proprio laboratorio a gravità zero e di darvi un assaggio dell'infinita caduta che si sperimenta a bordo di una stazione spaziale orbitante.
MOTO PERPETUO?	Esporremo un curioso oggetto all'apparenza dotato di moto perpetuo.
TÈ CALDO O FREDDO?	Sottoporremo un liquido caldo a un brusco calo di temperatura. Quale sarà l'effetto su una lattina che lo contiene o su una pellicola stesa sopra il suo bicchiere?
DIFFRAZIONE	Mostreremo il fenomeno della diffrazione, dimostrando come sia possibile scomporre un raggio di sole nei colori dello spettro visibile.
ANELLO MAGNETICO	Cosa serve per far fare salti di gioia a un anello di materiale magnetico? È sufficiente un elettromagnete e un po' di corrente elettrica.
TUBO MAGNETICO	Quanto impiega un corpo a precipitare attraverso un tubo verticale di alluminio? Mettetevi comodi: se il corpo è un magnete, ci metterà un po' più del previsto.
CANNONE MAGNETICO	Dimenticate grilletti e polvere da sparo. Basta la corrente elettrica per sparare un proiettile magnetico.
INVISIBILITÀ	Vi sembra possibile far sparire un oggetto immergendolo in un liquido? Noi ci riusciremo, complice una certa conoscenza delle leggi della fisica e un liquido con adeguato indice di rifrazione.
SPECCHI INCENDIARI	Si narra che nel III secolo a.C. Archimede usò degli specchi per incendiare le navi romane che assediavano Siracusa. Ci proveremo anche noi, ovviamente in formato ridotto e meno pericoloso.
FORME DI ZUCCHERO	Modelleremo delle forme in uno strato di zucchero, ma senza mai toccarlo: basterà stenderlo sopra una cassa e saranno le onde sonore stazionarie a fare il lavoro per noi.