



Activitatea 3. STAI PE LOC, TE ROG FRUMOS

V-am promis că ne mai jucăm și iată, mă țin de cuvânt. Magnetismul este o forță pe care pur și simplu n-o poți trece cu vederea. Câmpul magnetic este invizibil, dar unele dintre efectele lui au statut de vedetă. Să vedem împreună un exemplu:

Experiment: *Cine este mai puternică?*

Obiectiv: *Forța magnetică poate anula gravitația*

Timp de lucru: 15 min.

Materiale necesare:

-  Un ac de siguranță sau un ac simplu
-  Un fir textil
-  Un magnet

Mod de lucru:

-  Înnodați firul textil de ac. Ridicați acul până la o anumită înălțime. Ce se întâmplă dacă îl lăsați liber? (Cade). De ce?
-  Prindeți acul cu magnetul. Ridicați magnetul și acul la o anumită înălțime.
-  Trageți ușor de firul textil în jos până desprindeți acul de magnet. Cade acul? (Nu cade) De ce?

Ce se întâmplă:

În primul caz cuminte, acul a ascultat de **forța de gravitație**. Datorită acestei forțe toate corpurile de pe suprafața Pământului sunt atrase spre centrul acestuia. Orice corp lăsat liber cade pe suprafața pământului. În al doilea caz, acul se află „în sfera de influență” a două fenomene: gravitația și magnetismul. Asupra acului acționează două forțe: forța magnetică și forța de gravitație. Cele două forțe acționează în sens contrar (forța de gravitație în jos, spre centrul pământului și forța magnetică în sus) și pot fi echilibrate. Acul va rămâne suspendat în aer în apropierea magnetului dar nu lipit de el. Mișcați ușor magnetul la stânga, la dreapta, executați mișcări lente de rotație. Acul va „dansa” urmărind mișcările magnetului.

Este posibil să nu reușiți de prima dată. Nu e nici o problemă. Lipiți acul de magnet și mai încercați odată. Între ac și magnet se păstrează o distanță destul de mică. Distanța depinde de puterea magnetului. Totuși efectul este spectaculos și copiii vor fi încântați să „convingă” acul să danseze...

Două sugestii privind modul în care se poate desfășura această activitate:

Realizați experimentul în fața clasei după care împărțiți clasa în 4-5 grupe. Fiecare grup de copii primește toate materialele necesare și primește sarcina de a arăta cum magnetismul „învinge gravitația”. Pentru a evita accidentele folosiți ace de siguranță nu ace de cusut.

Această metodă se potrivește pentru clasele I-II.

Pentru clasele III-IV vă propun ceva mai spectaculos. Prezentați copiilor materialele necesare și puneți-le întrebarea: **Cum putem face acul să „danseze” suspendat în aer, fără să-l ținem cu mâna?**



UNIUNEA EUROPEANĂ



MINISTERUL MUNCII,
FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOS DRU



FONDUL SOCIAL
EUROPEAN
POS DRU
2007-2013



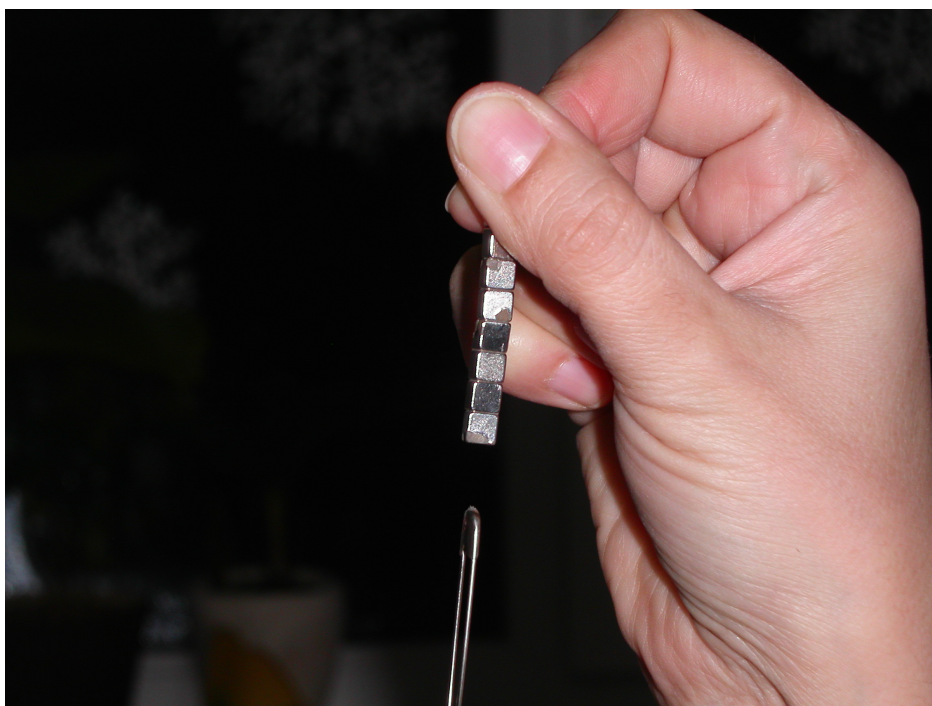
INSTRUMENTE
STRUCTURALE
2007 - 2013



MINISTERUL EDUCAȚIEI,
CERCETĂRII ȘI INOVĂRII
OI POS DRU



Institutul National
pentru Fizica
Laserilor, Plasmei
si Radiatiei



UNIUNEA EUROPEANĂ



MINISTERUL MUNCII,
FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOS DRU



FONDUL SOCIAL
EUROPEAN
POS DRU
2007-2013



INSTRUMENTE
STRUCTURALE
2007 - 2013



MINISTERUL EDUCAȚIEI,
CERCETĂRII ȘI INOVĂRII
OI POS DRU



Institutul National
pentru Fizica
Laserilor, Plasmei
si Radiatiei