



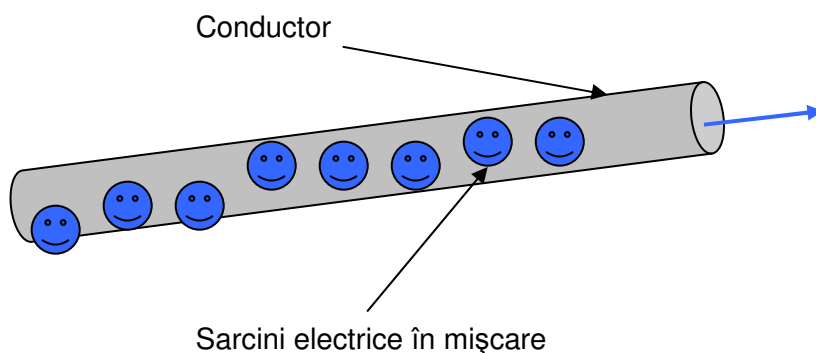
Activitatea 7. MAGNETISMUL ȘI SORA LUI ELECTRICITATEA

În jurul unui magnet există câmp magnetic. Magneții au proprietatea de a atrage sau respinge alți magneți sau corpuri confecționate din substanțe magnetice (fier, cobalt, nichel și aliajele lor). Oare un câmp magnetic apare numai în jurul magneților? La prima vedere așa s-ar părea. Dacă aruncăm însă o privire în interiorul magnetului lucrurile se pot schimba.

Explicația magnetismului stă în structura intimă, în ceea ce există și se întâmplă în interiorul substanțelor magnetice. Știm că orice substanță din univers este alcătuită din atomi. Aceștia sunt „sociabili” și trăiesc în colectivități imense formate atât din atomi de același fel cât și din atomi diferiți. Aceste „colectivități” sunt substanțele.

De exemplu doi atomi de hidrogen se vor „împrieteni” cu un atom de oxigen și vor forma o moleculă de apă, într-un pahar cu apă găsim un număr impresionant de astfel de molecule. Atomii sunt foarte mici, dar asta nu îi împiedică să fie un întreg univers. Un atom are un nucleu (un miez) a cărui sarcină electrică este pozitivă. În jurul nucleului se rotesc, respectând anumite reguli, electronii. Electronii au sarcină electrică negativă (egală ca mărime cu cea a nucleului). Așadar atomul este neutru din punct de vedere electric. Magnetismul unei substanțe este dat practic de modul în care sunt așezați electronii atomilor substanței respective și de posibilitățile de mișcare a acestora.

Sunt sigură că atunci când ați auzit cuvântul **electroni** și expresia **electroni (sarcini electrice) în mișcare** v-ați dus cu gândul la curentul electric. În fond asta reprezintă un curent electric, nu? Sarcini electrice în mișcare. Ei bine, electricitatea este sora magnetismului și **în jurul unui conductor prin care trece curent electric apare câmp magnetic**. Un conductor este un material care permite trecerea curentului electric prin el (conduce curentul electric, de unde și numele).



Aceasta înseamnă că **un conductor parcurs de curent electric se comportă ca un magnet?** Vom afla răspunsul împreună.

Experimentele următoare ne vor introduce într-un domeniu foarte interesant, cu multe aplicații practice în viața de zi cu zi și anume, **electromagnetismul**:



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

7.1 Ce este un circuit electric?

7.2. În jurul unui conductor parcurs de curent electric apare un câmp magnetic? Dacă da, cum îl pot pune în evidență?

7.3. Acest câmp magnetic este permanent sau apare numai când circuitul este închis?

7.4. Ce este un electromagnet?

7.5. Ce se întâmplă cu forța de atracție a electromagnetului dacă măresc numărul de spire? Dar dacă măresc intensitatea curentului prin spire?



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