

Laborator Electricitate 2

Sîrghe Matei

January 15, 2025

1 Teoria Lucrării

Putem depista experimental dacă un obiect este electrizat cu ajutorul electroscofului. Dacă electroscoful se descarcă, atunci obiectul este electrizat.

2 Electroscoful

Dacă frecăm cu cârpa un material izolator și apropiem materialul de electroscof, constatăm că acul electroscofului deviază. Există doua feluri de sarcină electrică numite pozitivă și negativă care interacționează astfel.

$\oplus \rightarrow \leftarrow \ominus$ $\oplus \leftarrow \rightarrow \oplus$ $\ominus \leftarrow \rightarrow \ominus$

Plus cu plus se resping.

Minus cu minus se resping.

Plus cu minus se atrag.



Figure 1: Imaginea unui electroscof

3 Electrizarea

Izolatoarele nu sunt toate la fel de bune. De exemplu, aerul este un izolator mai bun decât hartia. Metalele se comportă diferit față de Izolatoarele

deoarece au înăuntru lor electroni liberi când izolatoarele au foarte puțini electroni liberi. Cu ajutorul fizicii moderne, putem explica foarte ușor de ce deviază acul electroscopului. Să presupunem că apropiem un corp electrizat pozitiv de electroscop.

Electronii liberi din bila electroscopului, din tija metalică groasă și din acul subțire metalic sunt atrași de către corpul pozitiv înspre partea superioară a electroscopului. În timpul mișcării, locul de unde pleacă acești electroni rămâne încărcat pozitiv, inclusiv capătul de jos al tije și capătul de jos al acului metalic. În consecință, $+$ cu $+$ se va respinge și acul deviază. Nu putem afla semnul sarcinii doar cu electroscopul. El ne indică doar dacă un obiect este electrizat sau nu.

4 Concluzie

În acest laborator am folosit electroscopul pentru a arăta dacă un obiect este electrizat cât și să arătăm interacțiunile dintre sarcini electrice, care respectă următoarele legi fundamentale: plus cu plus și minus cu minus se resping iar plus cu minus se atrag.