



Ministerul Educației Naționale
Olimpiada Națională de Fizică
Piatra Neamț - 1998

XI

Proba practică

1. Tema lucrării:

Determinarea timpului de ciocnire dintre două bile metalice

2. Materiale puse la dispoziție:

- un condensator electrolitic de capacitate necunoscută;
- două baterii de 4,5 V;
- un voltmetru analogic cu scala de 10 V;
- un sistem de două pendule metalice identice cu fire de suspensie conductoare;
- doi rezistori cu rezistențele $R_1=2\ \Omega$, $R_2=10\ k\Omega$;
- un întrerupător;
- zece fire conductoare cu banane pentru conexiuni;
- două fire conductoare fără banane pentru conexiuni;
- două fâșii de hârtie milimetrică;
- o șaibă;
- un fir de ață;
- un tabel cu logaritmi;

3. Cerințe:

3.1 Imaginați o metodă pentru:

- a. determinarea capacității condensatorului și a rezistenței interne a voltmetrului;
- b. determinarea timpului mediu de ciocnire și a rezistenței medii de contact la ciocnirea a două bile metalice.

3.2 Efectuați determinările experimentale necesare (minim șapte măsurători).

3.3 Prelucrați datele obținute experimental.

3.4 Întocmiți un referat al lucrării care să cuprindă:

- a. principiul metodei, schemele electrice și modul de lucru;
- b. rezultatele experimentale obținute prezentate într-un tabel;
- c. prezentarea surselor de erori și evaluarea erorilor.

Notă: 1. Condensatorul se va conecta la baterii respectându-se polaritatea inscripționată pe el.

2. Se va neglija rezistența conductorilor și a contactelor dintre conductori.

3. Timpul se va determina cu ajutorul unui pendul gravitațional realizat din materialele puse la dispoziție.

prof. Constantin Spiridonescu, Liceul "Ion Creangă", Tg. Neamț
prof. Ioan Dumitru, Grup Școlar Economic, Piatra Neamț