



Ministerul Educației Naționale  
Olimpiada Națională de Fizică  
Piatra Neamț - 1998

XII

*Proba practică*

**TEMA LUCRĂRII: DETERMINAREA INDICELUI DE REFRACTIE LA O SOLUȚIE**

**MATERIALE PUSE LA DISPOZITIE:**

1. Un balon de sticlă cu capacitatea de 100 de  $\text{cm}^3$ ;
2. Un cilindru gradat de 250 de  $\text{cm}^3$ ;
3. Trei pahare de unică folosință; primul pahar conține o soluție de zahăr obținută prin dizolvarea a 5 kg de zahăr în 10 kg de apă; al doilea, conține apă; al treilea este gol;
4. Cinci lumânări de lungime mică;
5. O bandă de carton;
6. Un ecran de carton găurit;
7. O riglă gradată;
8. Un baton de plastilină;
9. O coală de hârtie milimetrică, format A4;
10. O bandă de hârtie albă;
11. Chibrituri;
12. Un pahar de sticlă cu apă;

**CERINTELE EXPERIMENTULUI:**

1. Să se asambleze dispozitivul experimental folosind materialele puse la dispoziție;
2. Să se efectueze experimentul și să se calculeze indicii de refracție pentru diferite concentrații de lichid turnat în balon (se vor efectua cel puțin câte o determinare pentru fiecare concentrație, iar în total vor fi cel puțin 10 determinări);
3. Graficul indicelui de refracție funcție de concentrație;
4. Să se întocmească un referat care să conțină următoarele:
  - a) principiul fizic al metodei;
  - b) modul de realizare și descrierea dispozitivului experimental;
  - c) modul de lucru;
  - d) tabelul cu datele măsurate;
  - e) lista erorilor și evaluarea acestora;

- NOTĂ:**
1. În calcule se neglijează efectul optic al sticlei;
  2. Graficul va face parte integrantă din referat;
  3. Stingerea lumânărilor și a bețelor de chibrit aprinse se va face în paharul de sticlă pus la dispoziție.
  4. Nu este necesară interpretare fizică a graficul.

*prof. Petru Dorin Negru, I.S.J. Neamț*