

# IX

## Proba experimentală Subiect

Pagina 1 din 2

*Materiale puse la dispoziție:*

- Semidisc
- Sursă de lumină
- Hârtie milimetrică
- Riglă gradată
- Cristalizor
- Recipient cu lichid transparent
- Șervețele



***A t e n Ț i e ! Nu privi direct lumina emisă de sursă și n-o îndrepta către altcineva!***

- 
1. Se recomandă rezolvarea sarcinilor de lucru în ordinea prezentării lor.
  2. Durata probei este de 3 ore din momentul în care s-a terminat distribuirea subiectelor către elevi.
  3. Elevii au dreptul să utilizeze calculatoare de buzunar, dar neprogramabile.
  4. Punctajul maxim la proba experimentală este de 20 de puncte din care 2 puncte se acordă din oficiu.

Sarcini de lucru:

Pagina 2 din 2

**A. Determinarea indicelui de refracție al semidiscului și a razei acestuia.**

- 1) Trasează o linie dreaptă pe hârtie și așază semidiscul, centrat, ca în figura 1.  
Determină indicele de refracție al semidiscului utilizând numai semidiscul și rigla.



fig.1

- 2) Determină din nou indicele de refracție al semidiscului, pe baza legii refracției, utilizând raza roșie a sursei de lumină, hârtia milimetrică și rigla.
- 3) Determină raza semidiscului folosindu-te de deplasarea aparentă a liniei trasate la punctul 1) atunci când semidiscul este deplasat din poziția inițială, perpendicular pe linie. Consideră valoarea indicelui de refracție al semidiscului ca fiind media valorilor determinate la sarcinile 1) și 2).  
Compară valoarea obținută cu cea măsurată direct.

**B. Determinarea indicelui de refracție al unui lichid**

Determină indicele de refracție al lichidului transparent utilizând materialele puse la dispoziție. Consideră valoarea indicelui de refracție al semidiscului ca fiind media valorilor determinate la sarcinile A 1) și 2).

Pentru fiecare sarcină de lucru se punctează:

- a. Descrierea succintă a metodei de lucru, prezentarea grafică a acesteia și justificarea ei teoretică.
- b. Înregistrarea datelor experimentale și prelucrarea erorilor pentru minim 5 determinări.
- c. Scrierea rezultatului obținut în urma determinării.

*Subiect propus de:*

*Prof. univ.dr. Simion Aștilean – Facultatea de Fizică, Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca*

*Prof. Corina Toma – Liceul „Tiberiu Popoviciu” Cluj-Napoca*

*Prof. Iraida Mărginean – Colegiul Național „Emil Racoviță” Cluj-Napoca*

*Prof. Alina Krajla – Liceul Teoretic „Avram Iancu” Cluj-Napoca*

- 
1. Se recomandă rezolvarea sarcinilor de lucru în ordinea prezentării lor.
  2. Durata probei este de 3 ore din momentul în care s-a terminat distribuirea subiectelor către elevi.
  3. Elevii au dreptul să utilizeze calculatoare de buzunar, dar neprogramabile.
  4. Punctajul maxim la proba experimentală este de 20 de puncte din care 2 puncte se acordă din oficiu.