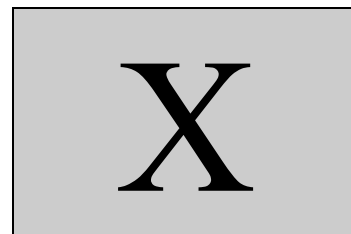




Ministerul Educației Naționale  
Olimpiada Națională de Fizică  
Piatra Neamț - 1998



*Proba practică*  
*Bareme de corectare*

Titlul lucrării:

**Determinarea exponentului adiabatic**

**I. Prezentarea unei metode pentru determinarea lui "  $\gamma$  "**

- |  |     |
|--|-----|
| 1.Comprimarea adiabatică 1-2 cu creșterea temperaturii de la $T_1$ la $T_2$ .....  | 1 p |
| 2.Transformarea generală 2-3 cu micșorarea temperaturii de la $T_3$ la $T_1$ ..... | 1 p |
| 3.Destinderea adiabatică 3-4 cu micșorarea temperaturii de la $T_1$ - $T_4$ .....  | 1 p |
| 4.Aproximarea transformării 4-4' cu o transformare izocoră.....                    | 1 p |
| 5.Transformarea izocoră 4-4' cu creșterea temperaturii de la $T_4$ la $T_1$ .....  | 1 p |
| 6.Scrierea ecuației transformării adiabatică în $p$ și $T$ .....                   | 1 p |
| 7.Scrierea ecuației transformării izocoră.....                                     | 1 p |
| 8.Exprimarea presiunii sub forma $p = p_0 + h$ .....                               | 1 p |
| 9.Folosirea unei relații de aproximare .....                                       | 1 p |
| 10.Stabilirea relației pentru $\gamma$ .....                                       | 1 p |

**II. Rezultatele experimentale obținute**

- |  |     |
|--|-----|
| 1.Măsurarea lui $h_1$ .....                                  | 1 p |
| 2.Măsurarea lui $h_2$ .....                                  | 1 p |
| 3.Determinarea raportului $\gamma = h_1 / (h_1 - h_2)$ ..... | 1 p |
| 4.Întocmirea tabelului de date.....                          | 1 p |

**III. Prezentarea surselor de erori**

- |                           |       |
|---------------------------|-------|
| 1.Erori de măsură.....    | 0,5 p |
| 2.Erori de rotunjire..... | 0,5 p |
| 3.Erori de metodă.....    | 1 p   |
| 4.Erori sistematice:      |       |
| a) erori instrumentale    |       |
| b) erori personale        |       |
| c) erori teoretice.....   | 0,5 p |

**IV. Calculul erorilor**

- |   |        |
|---|--------|
| 1. Determinarea valorii medii a lui $\gamma$ .....                  | 0,25 p |
| 2. Determinarea erorii absolute $\Delta\gamma$ .....                | 0,25 p |
| 3. Determinarea erorii absolute medii $\Delta\gamma$ .....          | 0,5 p  |
| 4. Determinarea erorii relative medii $\Delta\gamma / \gamma$ ..... | 0,5 p  |

**V. Oficiu** ..... 2 p

---

Total ..... 20p

Notă: Orice altă metodă corectă de determinare a lui  $\gamma$  se va aprecia cu punctaj maxim.