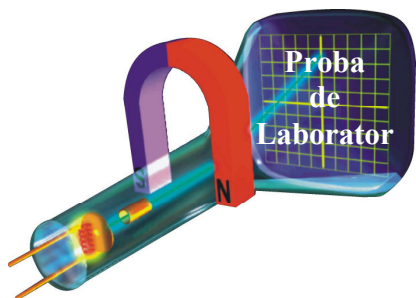


OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE FIZICĂ

Rm. Vâlcea, 1 - 6 februarie 2009



2 februarie 2009

VII

Lucrarea A

Determinarea constantei de elasticitate a unui resort

Materiale la dispoziție (fig. 1)

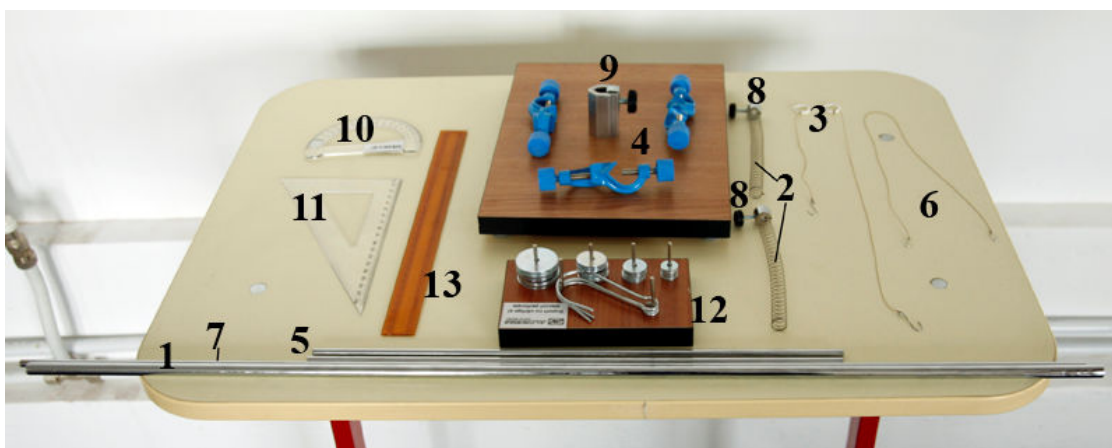


Fig. 1

- 1) tijă $\Phi = 10 \text{ mm}$ și $L = 800 \text{ mm}$;
- 2) resorturi elastice identice – 2 bucăți;
- 3) fire de ață cu inel și cârlig – 2 bucăți, cu lungimi diferite;
- 4) mufe universale identice – 3 bucăți;
- 5) tije $\Phi = 6 \text{ mm}$ și $L = 310 \text{ mm}$ – 2 bucăți;
- 6) fir de ață cu două cârlige;
- 7) tijă $\Phi = 6 \text{ mm}$ și $L = 800 \text{ mm}$;
- 8) discuri cu șurub pentru fixarea resorturilor – 2 bucăți;
- 9) suport cu mufă – 1 bucată;
- 10) raportor;
- 11) echer;
- 12) suport cu cârlige și discuri cu mase cunoscute (1 g, 2 g, 5 g, 10 g) ;
- 13) riglă gradată.

Dispozitivul experimental

Cu materialele aflate la dispoziție se realizează montajul din figura 2.

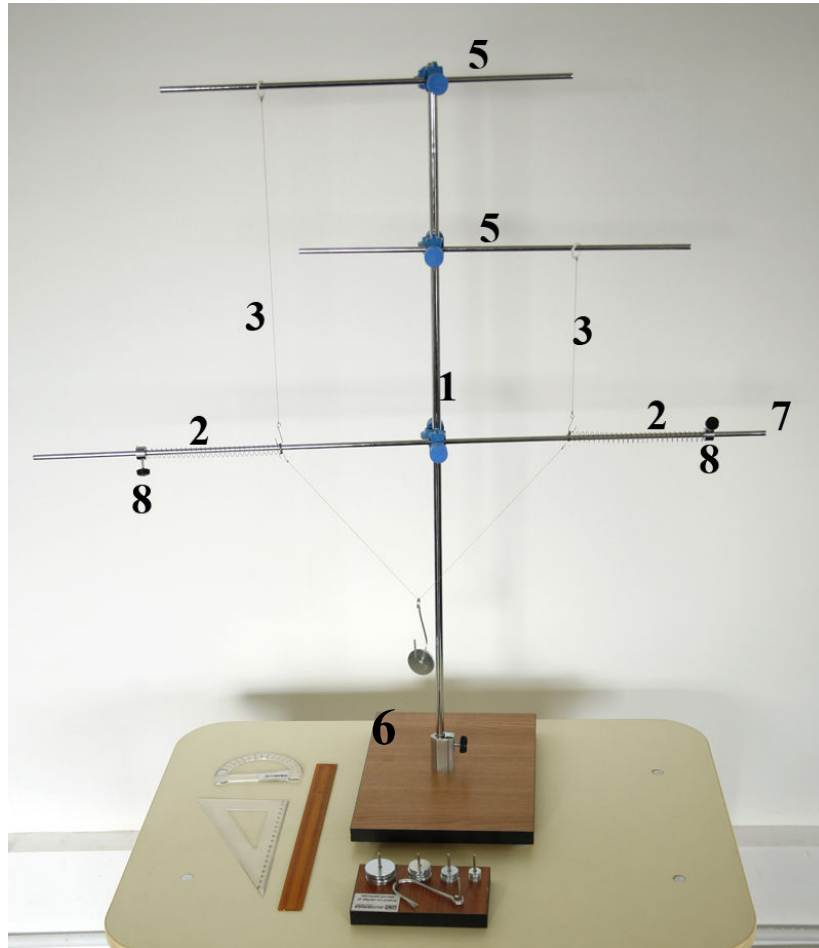


Fig. 2

Cerințe

Utilizând montajul propus, să se determine constanta de elasticitate, k , pentru fiecare dintre cele două resorturi elastice, fără scoaterea acestora din montajul realizat.

Se vor face minimum 3 determinări.

Se cunoaște accelerația gravitațională, $g \approx 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$. Masa cârligului este $m_c = 3 \text{ g}$.

Precizare: în clasa a VII-a, nu se studiază și nu se pot folosi funcțiile trigonometrice! Calculatoarele de buzunar pot fi folosite numai pentru calcule aritmetice, nu și pentru calculul valorilor unor funcții trigonometrice!

Lucrare propusă de prof. dr. Mihail Sandu
G.Ș.E.A.S. Călimănești