

DETERMINAREA GREUTĂȚII UNOR CORPURI DIN ALUMINIU

I. Pe masa de lucru aveți la dispoziție:

1. un suport;
2. două tije și două mufe;
3. o placă neomogenă din aluminiu;
4. un corp cilindric omogen din aluminiu;
5. o tijă pentru discuri crestate;
6. mai multe discuri crestate;
7. un fir cu "plumb";
8. câteva cârlige;
9. hârtie milimetrică;
10. un creion.

II. Cerințe:

1. Elaborați o metodă pentru determinarea poziției centrului de greutate al plăcii de aluminiu.
2. Marcați cu creionul pe placa de aluminiu poziția centrului de greutate.
3. Elaborați o metodă pentru determinarea valorii greutateii plăcii din aluminiu (efecuați 4-6 determinări).
4. Elaborați o metodă pentru determinarea valorii greutateii corpului din aluminiu (efecuați 4-6 determinări).
5. Notați valorile mărimilor fizice relevante pentru metodele elaborate.
6. Întocmiți un REFERAT al lucrării după următorul plan:

A. CONSIDERAȚII TEORETICE:

- a) definirea greutateii corpurilor; (0,5 p)
- b) definirea centrului de greutate al unui corp; (0,5 p)
- c) considerații generale, schițe explicative: momentul forței, condiții de echilibru. (2 p)

B. MODUL DE LUCRU:

- a) descrierea operațiunilor, în ordinea efectuării lor; (2,5 p)
- b) precizarea modului în care ați făcut citirea valorilor numerice determinate; (1 p)
- c) indicarea a trei surse de erori care afectează rezultatele măsurărilor făcute. (1,5 p)

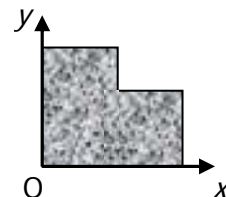
C. DATELE EXPERIMENTALE ȘI PRELUCRAREA ACESTORA:

- a) indicarea coordonatelor centrului de greutate al plăcii de aluminiu, alegând axe  $Ox$  și  $Oy$  ca în figura alăturată; (2 p)

- b) două tabele care să conțină:

- (i) valorile mărimilor fizice relevante pentru determinarea maselor plăcii și a corpului cilindric; (2 p)
- (ii) valoarea masei plăcii, respectiv a corpului, pentru fiecare determinare; (1 p)
- (iii) valoarea medie a masei plăcii, respectiv a corpului  $\bar{m}$ ; (1 p)
- (iv) eroarea absolută,  $\Delta m = m - \bar{m}$ , a fiecărei determinări; (1 p)
- (v) eroarea medie, calculată ca media modulelor erorilor absolute,  $|\Delta m|_{med}$ ; (1 p)
- (vi) valoarea determinată a masei plăcii, respectiv a corpului,  $M = \bar{m} \pm |\Delta m|_{med}$ ; (1 p)

- (vii) valoarea determinată a greutateii plăcii, respectiv a corpului (considerați  $g = 9,81 \frac{N}{kg}$ ); (1 p)



Nr. crt.	...	...	...	$m$ [g]	$\Delta m$ [g]
1.	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
				$\bar{m} = \dots$	$ \Delta m _{med} = \dots$
				$M = \bar{m} \pm  \Delta m _{med} = \dots$	

NOTĂ: Timpul de lucru efectiv: 3 ore. Se acordă 2 p din oficiu.

prof. Dumitru Combei, prof. Cristian Miu - Slatina