



Referatul lucrării de laborator
Determinarea densității plastelinei

*model de lucru destinat clasei a VI-a
propus de **prof. Valerica Baban***

I. Teoria metodei

Densitatea unui corp reprezintă mărimea fizică scalară numeric egală cu raportul dintre masa sa și volum:

$$\rho = m / V \quad (1)$$

Unitatea de măsură în SI pentru densitate este kg/m^3 dar se pot utiliza și alte unități cum ar fi g/cm^3 .

Cunoașterea densității unui corp poate fi utilizată ca metodă de identificare a materialului din care este compus acesta.

În cazul lucrării noastre de laborator vom determina densitatea plastinei prin măsurarea masei și a volumului și apoi prin calcularea raportului corespunzător relației (1)

2. Materiale utilizate

- Balanta



- Greutati marcate



- Cilindru gradat



- Sticla cu apa



- Plastilina



3. Mod de lucru

- Se împarte plastelina în mai multe bucăți.
- Se cântărește cu ajutorul balanței fiecare bucată. Se așează o bucată de plastelină pe unul din talerele balanței . Pe celălalt taler se pun greutateți marcate astfel încât balanța să se echilibreze.
- Se toarnă apă în cilindru și se măsoară volumul corespunzător. Se introduce prima bucată de plastelină în cilindru și se măsoară nivelul la care urcă apa. Prin diferență dintre acest volum și volumul inițial se măsoară volumul plastelinei .Asemănător se măsoară volumul fiecărei bucăți de plastelină.
- Densitatea se determină apoi calculând raportul dintre masa fiecărei bucăți de plastelină și volumul corespunzător. Se calculează valoarea medie , abaterea de la valoarea medie a fiecărei măsurători și abaterea medie (media abaterilor) .

4. Date experimentale

Nr	m (g)	V (cm ³)	ρ (g/cm ³)	ρ_{med} (g/cm ³)	$\Delta\rho$	$\Delta\rho_{\text{med}}$
1	7	4	1,75		0,22	
2	6	4,1	1,46		0,05	
3	5,2	3,5	1,48	1,53	0,05	0,14
4	8	4,5	1,77		0,24	
5	5	3,8	1,31		0,22	
6	6	4,2	1,42		0,11	

$\rho = (1,53 \pm 0,14) \text{ g/cm}^3$

5. Surse de erori

- Imprecizia în determinarea volumului .
- Imprecizia în determinarea masei : greutatele marcate nu pot echilibra perfect balanța .
- Bucățile de plastelină sunt de culori diferite și foarte posibil au o compoziție ușor diferită în funcție de culoare . Prin urmare densitățile diferitelor bucăți pot fi ușor diferite.