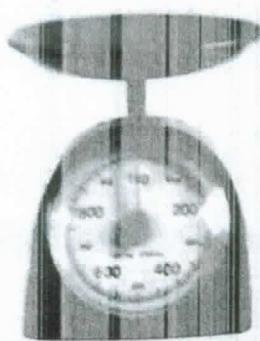




Materiale necesare

O balanță, boabe de fasole de dimensiuni egale



Mod de lucru

Așezați pe talerul balanței o cantitate de fasole, apoi citiți indicația acesteia. Scrieți valoarea M , obținută astfel, în tabel. Numărați câte boabe de fasole ați cântărit. Scrieți valoarea obținută, N , în tabel.

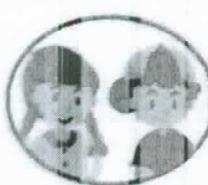
Aflați masa medie a unei boabe de fasole împărțind masa M la numărul boabelor N .

Repetați operația de măsurare de 5 ori, utilizând de fiecare dată alt număr de boabe de fasole.

Nr. crt.	M (g)	N	m (g)	m_m (g)	Δm (g)	$(\Delta m)_m$ (g)
1						
2						
3						
4						
5						

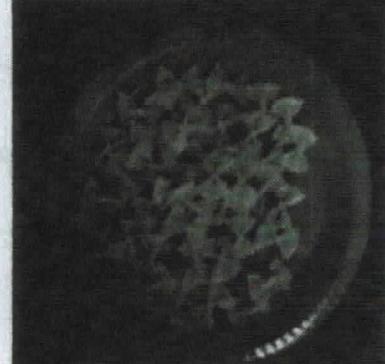
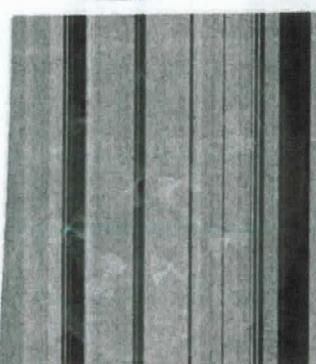
Valoarea medie a masei unei boabe de fasole m_m se calculează din relația: $m_m = (m_1 + m_2 + m_3 + m_4 + m_5)/5$

Densitatea corpuri. Unitatea de măsură. Determinarea densității



De ce un corp mare poate avea o masă mică? Sau de ce un corp mic poate avea o masă mare?

Priviți imaginile următoare! Ce observați?



Numărul fundițelor din spațiul pus la dispoziție pe farfurie crește. Deci masa de paste făinoase crește, în timp ce volumul în care se aşază ele rămâne constant.

Corpurile pot fi diferențiate după concentrarea masei într-un volum dat. Cele trei cuburi din imaginea de mai jos au volumul de 1 cm^3 . Comparați masele lor!



Există o mărime fizică ce indică masa unui metru cub (m^3) din fiecare substanță. Ea se numește densitate.

Definiție

Densitatea unei substanțe este mărimea fizică ce măsoară masa unității de volum din acea substanță.

$$\rho = \frac{m}{v}$$

$$[\rho]_{\text{SI}} = \text{kg/m}^3$$

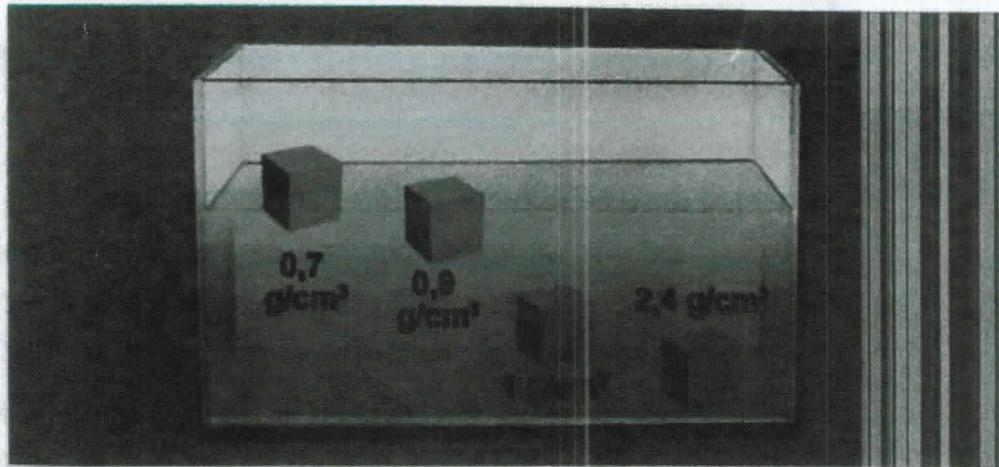
Simbolul utilizat este litera grecească ρ (ro). În practică, se utilizează și exprimarea densității în g/cm^3 .

Substanță	aer	aluminiu	aur	apă	beton	fier	lemn	mercur	petrol	ulei
Densitatea (kg/m^3)	1,3	2 700	19 300	1 000	2 400	7 800	700	13 600	800	900
Densitatea (g/cm^3)	0,0013	2,7	19,3	1	2,4	7,8	0,7	13,6	0,8	0,9

Aplicații!



Ana se întreabă cât de importantă este cunoașterea densității corpurilor. Traian îi explică printr-un exemplu: un corp introdus într-un vas cu lichid poate pluti la suprafață, în interiorul lichidului sau se poate scufunda.



Utilizați tabelul cu densități de mai sus și identificați lichidul, precum și substanțele din care sunt alcătuite cele patru cuburi din imagine.