

Densitatea: aceeași mărime, mase diferite

Clasa a VII-a · 40 minute · Științe ale naturii

Obiectiv: Calcularea densității din masă și volum și compararea valorilor în aceeași unități.

Densitatea se calculează prin raportul dintre masă și volum: $\rho = m/V$. Pentru această fișă folosim grame și centimetri cubi. Două corpuri cu același volum pot avea mase diferite.

LUCREAZĂ ȘI EXPLICĂ

- 1 Corpul A are masa 54 g și volumul 20 cm³. Calculează densitatea.

- 2 Corpul B are masa 80 g și volumul 100 cm³. Compară densitatea lui cu cea a corpului A.

- 3 Un corp omogen are densitatea 2 g/cm³ și volumul 15 cm³. Află masa. Ce masă ar avea un volum dublu din același material?

- 4 Un elev compară 800 kg/m³ cu 2 g/cm³ și spune că primul material este mai dens deoarece $800 > 2$. Corectează raționamentul. Folosește $1 \text{ g/cm}^3 = 1000 \text{ kg/m}^3$.

Densitatea: aceeași mărime, mase diferite

Clasa a VII-a · 40 minute · Științe ale naturii

Pagina pentru profesor / facilitator. Răspunsurile deschise se apreciază după explicație și adecvare, nu prin copierea unei singure formulări.

1. $54/20 = 2,7 \text{ g/cm}^3$.
2. $80/100 = 0,8 \text{ g/cm}^3$; B este mai puțin dens decât A.
3. $m = \rho V = 30 \text{ g}$. Pentru 30 cm^3 , masa este 60 g.
4. $800 \text{ kg/m}^3 = 0,8 \text{ g/cm}^3$. Materialul cu 2 g/cm^3 este mai dens. Se compară valori exprimate în aceleași unități.

CUM FOLOSEȘTI RESURSA

Cere notarea unităților la fiecare rezultat. Nu deduce materialul exact numai dintr-o valoare rotunjită a densității. Pentru sprijin, oferă tabel cu masa, volumul și raportul.

EXTINDERE

Construiește două perechi masă-volum care au aceeași densitate și explică proporționalitatea.

REUTILIZARE

Material original al colecției editoriale ResurseDidactice.ro. Poate fi copiat, adaptat și redistribuit cu atribuirea sursei, conform licenței CC BY 4.0. Indică modificările realizate.