

## RECAPITULARE CAP. I. CONCEPTE DE BAZĂ ÎN FIZICĂ

Proprietăți fizice particulare ale corpurilor	Proprietăți fizice generale ale corpurilor
Culoare Forma Gust Miros	Divizibilitatea Inerția Interacțiunea Starea de agregare Substanța Volumul

Clasificarea	Ordonarea
<b>Def.</b> - este gruparea corpurilor după o anumită <b>proprietate comună</b> (măsurabilă sau nemăsurabilă). ⇒ grupe/ clase Ex. După formă, culoare, material etc. (acestea sunt criteriile de clasificare)	<b>Def.</b> – reprezintă așezarea corpurilor într-o anumită ordine după o <b>proprietate măsurabilă</b> . ⇒ șiruri Ex. După înălțime, lungime, masa etc. (acestea sunt criteriile de ordonare)

Corpuri solide	Corpuri lichide	Corpuri gazoase
<b>Au volum și formă proprie.</b>	<b>Au volum propriu, dar nu au formă proprie</b> (iau forma vasului în care se află).	<b>Nu au volum și formă proprie</b>

**Def.** Mărimea fizică ce măsoară proprietatea generală a unui corp de a avea o întindere în spațiu într-o direcție, se numește **lungime**.

**Instrumentele de măsură** pentru lungime sunt: - ruleta, riglă, metru de tâmplărie (cu precizie de 1mm), șublerul (cu precizie de 0,1mm), micrometrul (cu precizie de 0,001mm), microscop etc.

Unitatea de măsură pentru lungime în sistemul internațional este **metrul**.  $[l]_{SI} = m$

$$1km = 1000m = 10^3 m$$

$$1hm = 100m = 10^2 m$$

$$1dam = 10m$$

$$1dm = 10^{-1} m$$

$$1cm = 10^{-2} m$$

$$1mm = 10^{-3} m$$

**Erori de măsură:**  $L_{med} = \frac{L_1 + L_2 + L_3}{3}$ ,  $\Delta L = |L_{med} - L|$ ,  $\Delta L_{med}$ , rezultatul este:  $L_{med} \pm \Delta L_{med}$

**Def. Aria suprafeței** reprezintă o măsură a cât de întinsă este acea suprafață (pe două direcții).

Unitatea de măsură pentru arie în Sistemul Internațional este **metrul pătrat (m<sup>2</sup>)**:  $\langle A \rangle_{SI} = m^2$

$$1km^2 = 10^6 m^2$$

$$1hm^2 = 10^4 m^2 = 1ha$$

$$1dam^2 = 10^2 m^2 = 1ar$$

$$1dm^2 = 10^{-2} m^2$$

$$1cm^2 = 10^{-4} m^2$$

$$1mm^2 = 10^{-6} m^2$$

**Important:** Pentru a determina aria suprafețelor cu formă regulată, se aplică formula geometrică de calcul pentru arie, după ce au fost măsurate dimensiunile necesare.

$$S_{\text{pătrat}} = l \times l = l^2$$

$$S_{\text{dreptunghi}} = l \times L$$

$$S_{\text{triunghi}} = (l \times h) / 2$$

$$S_{\text{paralelogram}} = L \times h$$

$$S_{\text{cerc}} = \pi \times r^2 \quad \text{unde } \pi = 3,14$$

**Def. Volumul** reprezintă spațiul pe care îl ocupă un corp.

**Def. Capacitatea** reprezintă volumul unui recipient (ex. Cantitatea maximă de lichid dintr-un recipient).

Unitatea de măsură pentru volum în Sistemul Internațional este **metrul cub** ( $m^3$ ):  $\langle V \rangle_{SI} = m^3$

Pentru a măsura volumul unui corp lichid se folosesc vase gradate. Instrumentul de măsură este deci cilindrul gradat.

Ca unitate de măsură pentru capacitate folosim **litru** ( $l$ ), care reprezintă tot un volum.

$$1m^3 = 1000 l = 10^3 l$$

$$1dm^3 = 10^{-3} m^3 = 1l$$

$$1cm^3 = 10^{-6} m^3 = 1ml$$

$$1 kl = 10^3 l$$

$$1 l = 10^3 ml$$

**Important:** Pentru a determina volumul unui corp cu formă geometrică regulată, se aplică formula geometrică de calcul pentru volum, după ce au fost măsurate dimensiunile necesare.

$$V_{\text{cub}} = l \times l \times l = l^3$$

$$V_{\text{paralelipiped}} = l \times L \times h$$

$$V_{\text{cilindru}} = S \times h = \pi r^2 \times h$$

$$V_{\text{sferă}} = \frac{4\pi r^3}{3}$$

**Important:** Pentru a determina volumul unui corp cu formă neregulată, corpul se scufundă într-un lichid pus într-un vas gradat. Volumul său este egal cu volumul de lichid dezlucuit de corp.