


Mjerimo volumen


Tijela i tvari

 Što je obujam tijela?

 **Obujam (volumen)** je veličina prostora što ga tijelo zauzima.

 Oznaka za obujam je V .

 Koliko auto ima kubika? Što znači taj broj?

 **Unutarnji obujam (zapremina)** je obujam npr. posude, koji nam govori koliko u posudu stane zraka ili tekućine.

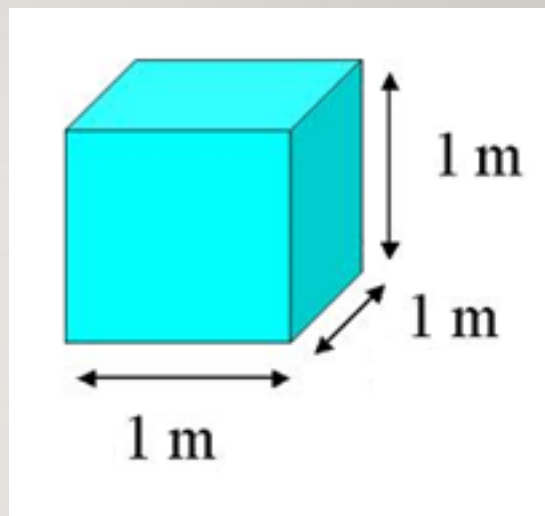


🤔 Koja je mjerna jedinica za obujam?

✍️ Mjerna jedinica za obujam je **metar kubni, m³**.

🤔 Koliki je obujam nacrtane kockice:

✍️
$$V = l_1 \cdot l_1 \cdot l_1 = 1 \text{ m} \cdot 1 \text{ m} \cdot 1 \text{ m}$$
$$= 1 \text{ m}^3$$



✍ Svaka sljedeća mjerna jedinica za obujam je 1000 puta veća/manja.

✍ Brojčani odnosi među mjernim jedinicama:

✍ $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3$

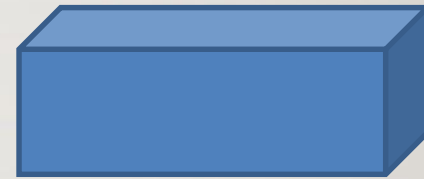
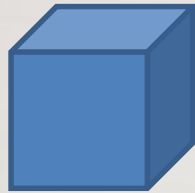
✍ $1 \text{ m}^3 = 1\,000\,000 \text{ cm}^3$

✍ $1 \text{ cm}^3 = 1000 \text{ mm}^3$

Određivanje volumena pravilnog tijela

🤔 Koje jednadžbe obujma pravilnih tijela znate?

✍️ Kocka: $V = l \cdot l \cdot l$ Kvadar: $V = l_1 \cdot l_2 \cdot l_3$



✍️ Pokus: Radni list broj 2

Volumen tekućina

Volumen od 1 dm^3 zove se **litra** (znak **L**)

Manje jedinice od litre su:

decilitar – dL: $1 \text{ L} = 10 \text{ dL}$

mililitar – mL: $1 \text{ L} = 1\,000 \text{ mL}$

$$1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$$

$$1 \text{ mL} = 1 \text{ cm}^3$$

Veća jedinica od litre je:

hektolitar – hL: $1 \text{ hL} = 100 \text{ L}$



Čime mjerimo
obujam tekućine?



Obujam tekućine
mjerimo
menzurama.



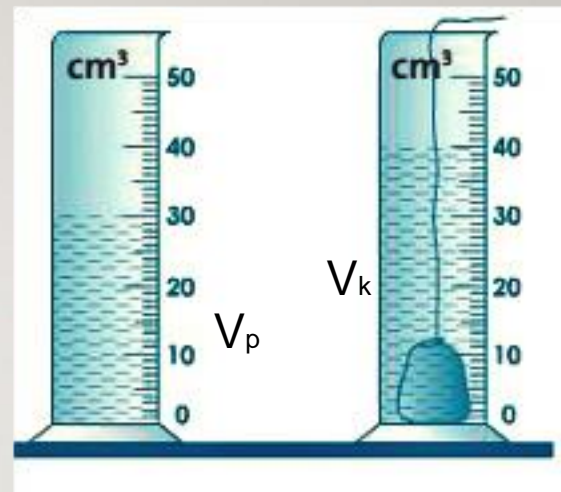
 Određivanje volumena nepravilnog tijela

 Pokus: Radni list broj 3

Određivanje volumena nepravilnih tijela

1. U menzuru ulijemo vodu, približno do polovice visine i odčitamo koliki joj je obujam.
2. U vodu uronimo tijelo nepravilnog oblika i ponovo očitamo obujam.
3. Izračunamo razliku između obujma vode i tijela i obujma same vode.

$$V = V_k - V_p$$



$$V_{kamen} = V_k - V_p$$

$$V_{kamen} = 40 \text{ cm}^3 - 30 \text{ cm}^3$$

$$V_{kamen} = 10 \text{ cm}^3$$

✍️ Mijenja li se obujam kuglice promjenom oblika?

🤔 Je li obujam toga valjčića različit od obujma loptice?

