



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY_32_INOVACE_FY_337

OBJEM

Autor: Dana Šrailová

Použití: 6. třída

Datum vypracování: 6.4.2013

Datum pilotáže: 11.4.2013

Anotace: Presentaci lze využít k výkladu, opakování a upevňování učiva. Žáci s pomocí učitele charakterizují objem, odvozují jednotky objemu a jejich využití v praxi. Procvičují převody jednotek objemu a měření objemu kapalin i pevných těles.

Základní škola Kladno, Vašatova 1438

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Dana Šrailová

OBJEM

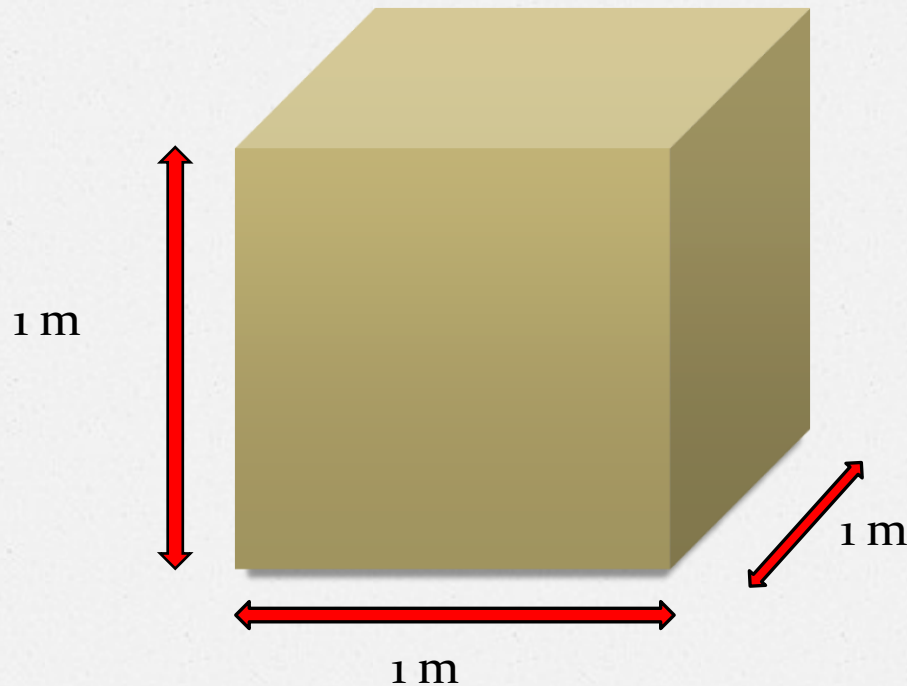
Fyzika – VI. ročník

Objem

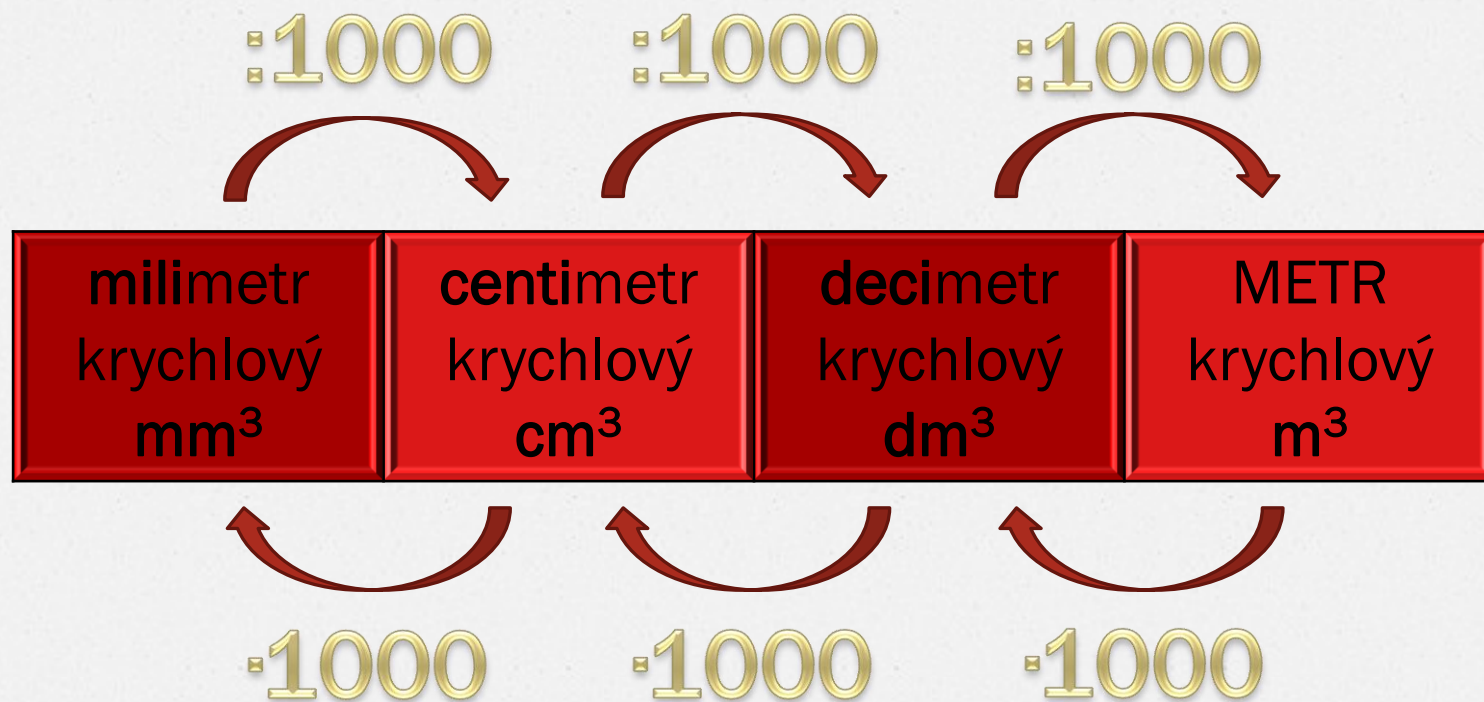
- Objem je fyzikální veličina, vyjadřující velikost prostoru, kterou zabírá těleso
- Značka objemu je **V**
- Základní jednotkou je **metr krychlový** se značkou **m³**
- Další používané jednotky: mm³, cm³, dm³, ml, cl, dl, l, hl

Krychle o délce strany 1 m má objem 1 m³

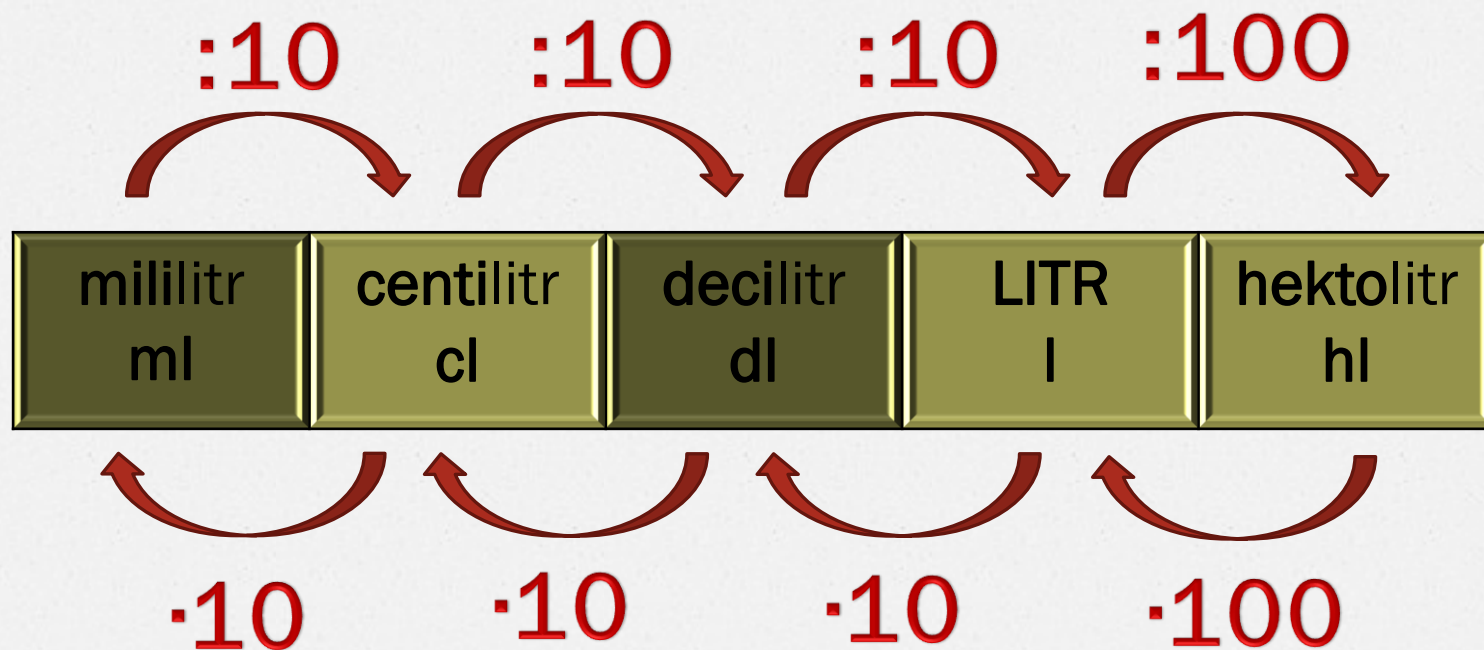
$$\mathbf{m^3 = m \cdot m \cdot m}$$



Jednotky objemu

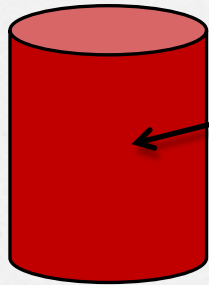


Jednotky objemu

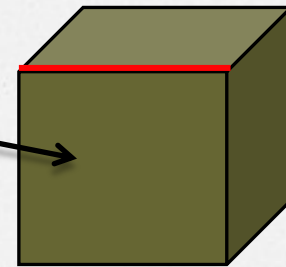


Převody jednotek objemu

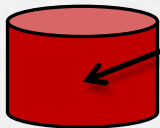
$$1\text{l} = 1\text{dm}^3$$



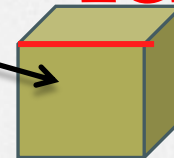
1dm



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

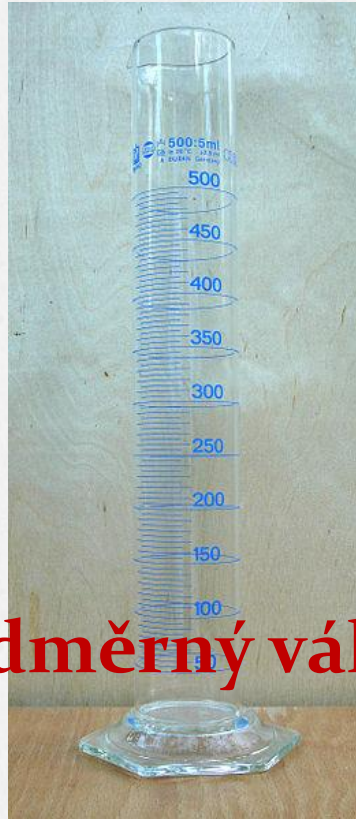


1cm



Měřidla

pipeta



odměrný válec

kádinka



kuželovitá baňka



Než začneme měřit

- ➡ Zjistit **jednotky stupnice** odměrného válce
- ➡ Zjistit **rozsah stupnice** odměrného válce
- ➡ Určit hodnotu **nejmenšího dílku**

Měření objemu pevného tělesa

- Nalít vodu do odměrného válce a zjistit počáteční objem V_1
- Ponořit pevné těleso do vody a zjistit objem V_2
- Objem pevného tělesa V zjistit výpočtem

$$V = V_2 - V_1$$

Historické jednotky objemu

staročeská jednotka

žejdlík

holba

máz

pinta

věrtel

vědro

bečka

velikost (zhruba)

0,5 litru

0,8 litru

1 litr

2 litry (do 16. stol. 1 litr)

23 litrů

60 litrů

70 - 100 litrů

cizí jednotka

galon

barel

velikost (zhruba)

4 litry

160 litrů

Zdroje

- o Kádinka. [cit. 2013-04-06]. Dostupný na WWW:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Beakers.jpg>
- o Pipeta. [cit. 2013-04-06]. Dostupný na WWW:
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pipeta.JPG>
- o Odměrný válec. [cit. 2013-04-06]. Dostupný na WWW:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Measuring_cylinder_hg.jpg
- o Kuželovitá baňka. [cit. 2013-04-06]. Dostupný na WWW:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Erlenmeyer_flask_hg.jpg