

Výukový materiál vytvořen v rámci projektu EU peníze školám

REGISTRAČNÍ ČÍSLO PROJEKTU
CZ.1.07/1.4.00/21.3654

Základní škola Liberec,
Dobiášova 851/5, příspěvková organizace



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento výukový materiál vznikl v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Téma:	Objem - úvod
Autor:	Ing. Petra Skřivánková
Číslo materiálu:	VY_32_INOVACE_Fy6_46_01
Sada č.	46

Předmět: Fyzika
Tematický okruh: Fyzikální veličiny
Datum vytvoření: 13. 4. 2013
Cílová skupina: žák 2. stupně ZŠ - základní vzdělávání
Doporučeno pro: 6. ročník
Anotace:

- zavedení fyzikální veličiny - objem, jednotky a převody
- procvičení odhadu - doplnění jednotek a objemu
- posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky

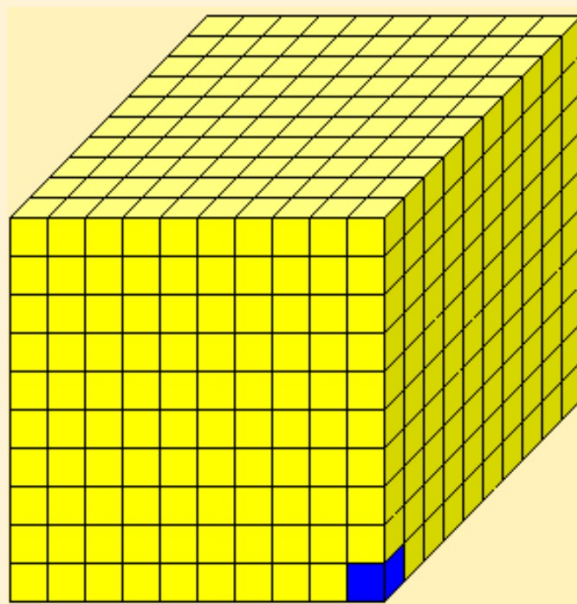
Fyzikální veličina objem



značka: V
jednotka: m^3
metr krychlový

1 metr krychlový je
objem krychle o
hraně délky 1 metr.

$1 m^3$



$1 dm^3$

$$1 m^3 = 1\,000 dm^3$$

1 decimetr krychlový je
objem krychle o hraně
délky 1 decimetr.



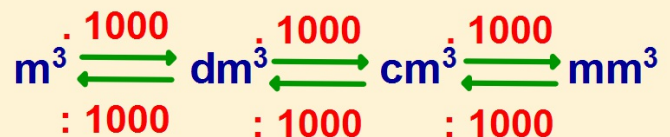
Další jednotky objemu:

menší jednotky:

dm^3 decimetr krychlový

cm^3 centimetr krychlový

mm^3 milimetr krychlový



V praxi se objem uvádí v litrech:

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

menší jednotka:

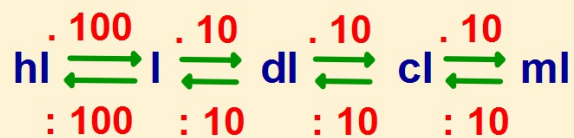
1 dl decilitr

1 cl centilitr

1 ml mililitr

větší jednotka:

1 hl hektolitr



Objem tělesa (procvičení odhadu jednotek)

Doplň vhodné jednotky objemu do následujících vět.

Ve škole piju pití z lahve o objemu 600

Do nádrže nákladního auta se vejde 750 nafty.

Nákladní auto odvezlo 12 zeminy.

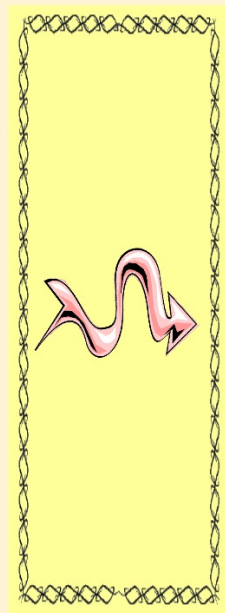
Ve spreji je 10 roztoku na rýmu.

Objem limonády ve sklenici je 0,33

V plicích máme asi 4 vzduchu.

Ve třídě je asi 144 vzduchu.

Do vany jsem si napustil 1,50 vody.



m³

dm³

cm³

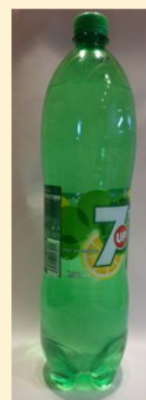
hl

l

ml



V obchodě se tekutiny prodávají v různých nádobách určitého objemu.
Doplň k nádobám objemy přetažením.



200ml
2l
1,5l
1l
0,4l
0,25l
0,7l
500ml



Zdroje:

- Všechny objekty použité k vytvoření materiálu jsou součástí SW ActivStudio, SW ActivInspire, Resource pack nebo jsou vlastní originální tvorbou autora.
- Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Dílo smí být dále šířeno pod licencí CC BY-SA (www.creativecommons.cz).
- Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je autor.
- Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

verze programu: ActivInspire 1.6

Vzdělávací oblast:

Člověk a příroda

klíčová slova:

objem, veličiny, jednotka, převod, odhad, doplnění

Zavedení fyzikální veličiny - objem.

Převodní vztahy mezi jednotkami.

Zápis do sešitu.

Žáci doplňují jednotky přetažením variant v dolním řádku.

Odtahováním obdélníku s šipkou se objeví správné řešení.

Žáci přetažením doplňují nabízené varianty.

Klepnutím na obrázek se objeví správná varianta.