



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Hustota látky. Fyzika VI. ročník

1. Hustota látky - základní pojmy.
2. Hledání hustoty látky v tabulkách.
3. Výpočet hustoty látky - obecně.
4. Výpočet hustoty látky - doplnit tabulku, příklady.
5. Výpočet hustoty látky - příklady.

ZŠ Brodek u Přerova

Mgr. Jana Skulová

OPVK EU PŠ F 007-XX.

Hustota látky.

Hustota látky je odvozená fyzikální veličina. Označujeme ji malým řeckým písmenem ρ .

Jednotkou hustoty je: kilogram na metr krychlový $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$
gram na centimetr krychlový $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$

Převodní vztahy:

$$1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 1\,000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$1 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = 0,001 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

Hustoty různých látek jsou uvedeny ve Fyzikálních tabulkách.

Najdi hustoty látek a zařad' je.

ζ tělesa $<$ ζ vodytělesa plavou

ζ tělesa $>$ ζ vodytělesa se potápějí

Látky, které
na vodě
plavou.

Látky, které
se ve vodě
potápějí.

nafta

dřevo

celofán

asfalt

korek

led

zlato

pryž

kafr

křída

Výpočet hustoty látky.

Hustota tělesa je vlastností látky, která určuje hmotnost látky v jednotce objemu.

Hustotu tělesa vypočítáme, když jeho hmotnost dělíme jeho objemem.

hustota = hmotnost : objem

$$\zeta = m : V$$

Doplňte tabulku:

Těleso	hmotnost / g	objem / cm ³	hustota $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$
cín	728	100	
měď		10	8,93
korek	3		0,2

1. Těleso o objemu 100 cm³ má hmotnost 860 g. Vypočítejte hustotu látky, z níž je dané těleso vyrobeno. Výsledek uveďte v $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.

2. Náramek o objemu $1,5 \text{ cm}^3$ má hmotnost $15,75 \text{ g}$. Z jaké látky je vyroben?

$V = 1,5 \text{ cm}^3$

$\zeta = m : V$

$\zeta = 10,5$

Náramek

3. Lžice o objemu $5,5 \text{ cm}^3$ má hmotnost 15 g . Urči z jaké je látky?

$V = 5,5 \text{ cm}^3$

$\zeta = m : V$

$\zeta = 2,7$

Lžice je v

A.

Zopakujte si!

B.

1. Těleso o objemu 100 cm^3 má hmotnost 860 g .
Vypočítejte hustotu látky, z níž je dané těleso vyrobeno.

2. Lžíce o objemu $5,5 \text{ cm}^3$ má hmotnost 15 g . Urči z jaké je látky?

3.

$$19,3 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$
$$500 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

1. Náramek o objemu $1,5 \text{ cm}^3$ má hmotnost $15,75 \text{ g}$. Z jaké látky je vyroben?

2. Součástka o objemu 100 cm^3 má hmotnost 730 g .
Vypočítejte hustotu látky, z níž je součástka vyrobena.

3.

$$850 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$
$$8,9 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Zdroje:

Vlastní materiály.

Doc. RNDr. Růžena Kolářová, CSc., PaedDr. Jiří Bohuněk:
Fyzika pro 6. roč. základní školy. Prometheus, Praha 1,
r.1998, ISBN 80-7196-121-3

RNDr. Martin Macháček, CSc. Fyzika pro 6. roč. základní
školy, I. díl. Prometheus, Praha, r. 1994, ISBN
80-85849-24-0

Tabulky pro základní školu

