

NAVODILA ZA UČENJE FIZIKE - 8. razred - 3.teden (od 30. 3. do 3. 4. 2020):

Snov, ki je pred nami, je razmeroma zahtevna. Onemogočeno nam je namreč izvajanje eksperimentov, ki bi pomagali pri razumevanju. Zato bo ta teden delo potekalo delno tudi preko videokonference (Zoom Meeting).

Vabim vas, da se je udeležite:

| 8. a | 8. b |
|--|---|
| Topic: FIZIKA 8.a Zoom Meeting Time: Mar 30, 2020 12:00 PM Budapest Join Zoom Meeting https://us04web.zoom.us/j/385966948 Meeting ID: 385 966 948 | Topic: Fizika 8.b Zoom Meeting Time: Apr 1, 2020 11:00 AM Budapest Join Zoom Meeting https://us04web.zoom.us/j/749383260 Meeting ID: 749 383 260 |

Vsa gradiva za učenje fizike so vam sedaj dosegljiva tudi v moji spletni učilnici:

<https://padlet.com/valentinapodlogar/okw3p8un9qd7>

Vabljeni na ogled 😊

Delo za ta teden sem razdelila na 3. dele:

I. del: Videokonferenca (sodelovali boste pri razlagi nove snovi - GOSTOTA)

POMEMBNO: Vsi, ki se videokonference ne boste udeležili, si pri učenju pomagajte s spodaj zapisano **razlago**.

II. del: Samostojno delo: oblikovanje zapiskov v zvezek (iz DZ na str. 49 boste **prepisali** naslov in besedilo, napisano na modri podlagi **ter** računske primere iz spodnjega besedila)

III. del: Samostojno delo: reševanje nalog v DZ na str. 49 (računske naloge obvezno rešuj na tak način, kot vidiš pri rešenih računskih primerih v spodnjem besedilu)

Še vedno mi lahko pišete po e-pošti ali še bolje – pokličite me po Skype-u.

Lepe dni in uspešno delo

Vaša učiteljica fizike

RAZLAGA SNOVI:

Danes se bomo učili o novi fizikalni količini.

Naštej čim več fizikalnih količin, ki jih že poznaš.

Med njimi sta gotovo tudi masa in prostornina.

Danes si bomo ogledali, kako sta prostornina in masa snovi med seboj povezani.

Oglej si sliko:

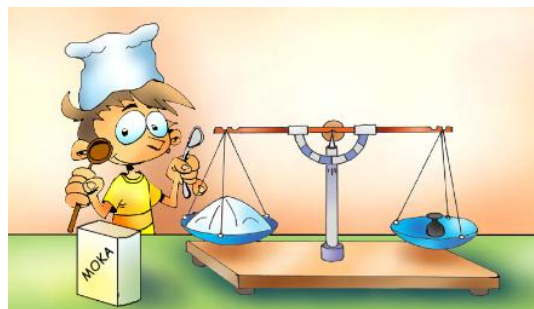
Primerjaj med seboj kovinsko utež in moko.

Kaj lahko sklepaš o njuni masi in prostornini?

Masa uteži je enaka masi moke, prostornini pa nista enaki.

Prostornina uteži je manjša od prostornine moke.

Pravimo, da je kovina, iz katere je narejena utež, **gostejša** od moke.



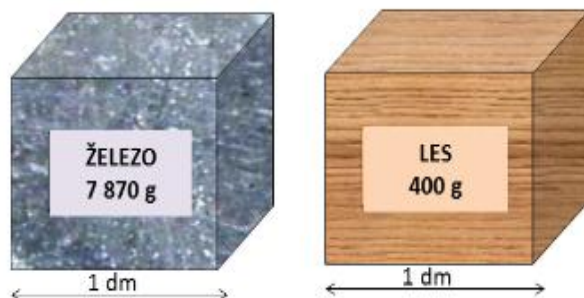
Poglejmo še en primer:

Na sliki vidimo dve enako veliki kocki z robom 1 dm.

Njuni prostornini sta 1 dm^3 .

Železna kocka ima večjo maso kot lesena.

Pravimo, da je železo gostejše od lesa.



ŽELEZO:

1 dm^3 železa tehta 7870 g, kar je 7,87 kg.

Gostota železa je $7,87 \text{ kg/dm}^3$.

LES:

1 dm^3 lesa tehta 400 g, kar je 0,4 kg.

Gostota lesa je $0,4 \text{ kg/dm}^3$.

Poglejmo še gostoto VODE:

1 dm^3 vode tehta 1 kg, 1 m^3 vode pa tehta 1000 kg.

Gostota vode je torej 1 kg/dm^3 ali 1000 kg/m^3 .

Fizikalna količina, ki pove, kolikšna je masa ene prostorninske enote (1 dm^3 , 1 m^3 , 1 cm^3) snovi, je **gostota**.

Oznaka za gostoto je grška črka ro: ρ , osnovna enota pa kg/m^3 .

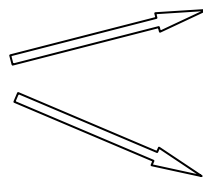
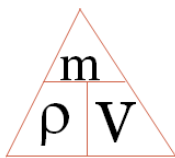
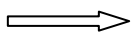
$$\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$$

$$\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$$

RAČUNANJE GOSTOTE:

Gostoto izračunamo tako, da maso telesa delimo z njegovo prostornino:

$$\rho = \frac{m}{V}$$



$$V = \frac{m}{\rho}$$

$$m = V \cdot \rho$$

RAČUNSKI PRIMERI

1. primer:

Snovem določi gostoto in jo zapiši v kg/m^3 :

- a) 1 m^3 zraka tehta 1,3 kg.
- b) 1 dm^3 aluminija tehta 2,7 kg.
- c) 1 l bencina tehta 0,74 kg.

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3$$

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

Rešitve:

- a) $\rho = 1,3 \text{ kg/m}^3$
- b) $\rho = 2700 \text{ kg/m}^3$
- c) $\rho = 740 \text{ kg/m}^3$

2. primer:

Izračunaj gostoto kvadra, ki tehta 3432 g in ima prostornino $0,44 \text{ dm}^3$! Iz katere snovi je kvader?

$$\begin{array}{l} m = 3432 \text{ g} \\ V = 0,44 \text{ dm}^3 \end{array}$$

$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$\rho = \frac{3432 \text{ g}}{0,44 \text{ dm}^3} = \frac{3,432 \text{ kg}}{0,44 \text{ dm}^3}$$

$$\rho = 7,8 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3} = 7800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Odg: Gostota kvadra z maso 3432 g in prostornino $0,44 \text{ dm}^3$ meri 7800 kg/m^3 . Kvader je iz železa.

3. primer

Izračunaj maso aluminijaste krogle s prostornino $0,8 \text{ dm}^3$?

$$\begin{aligned} V &= 0,8 \text{ dm}^3 \\ \rho &= 2700 \text{ kg/m}^3 \end{aligned}$$

$$m = \rho \cdot V$$

$$m = 2700 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot 0,8 \text{ dm}^3$$

$$m = 2,7 \cdot \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3} \cdot 0,8 \text{ dm}^3 = 2,7 \cdot 0,8 \cdot \frac{\text{kg} \cdot \text{dm}^3}{\text{dm}^3}$$

$$m = 2,16 \text{ kg}$$

Odg: Aluminijasta krogla s prostornino $0,8 \text{ dm}^3$ tehta $2,16 \text{ kg}$.

4. primer:

Gostota granita je 2640 kg/m^3 .

Izračunaj prostornino granitnega kvadra z maso 10 kg .

$$\begin{aligned} m &= 10 \text{ kg} \\ \rho &= 2640 \text{ kg/m}^3 \end{aligned}$$

$$V = \frac{m}{\rho}$$

$$V = \frac{10 \text{ kg}}{2640 \text{ kg/m}^3} = \frac{10 \text{ kg} \cdot \text{m}^3}{2640 \text{ kg}} = \frac{10}{2640} \cdot \frac{\text{kg} \cdot \text{m}^3}{\text{kg}}$$

$$V = 0,003787878 \text{ m}^3$$

$$\underline{\underline{V = 3,8 \text{ dm}^3}}$$