

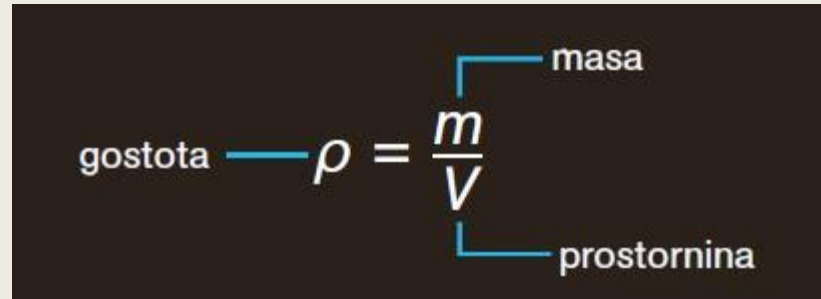
# 1. Gostota

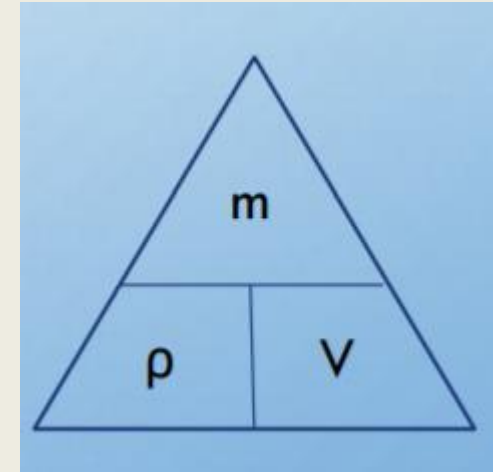
- Maso snovi težko ocenimo na podlagi njihove prostornine.
- Primer: enake lončke napolnimo z vodo, oljem, soljo in kakavom.
- Kako bi primerjali med seboj snovi, ne glede na prostornino?
- Tako, da bi primerjali med seboj maso različnih snovi pri enaki prostornini. To imenujemo GOSTOTA snovi.
- Gostota nam pove maso izbrane prostornine snovi.
- Označimo jo z grško črko  $\rho$  (ro), je razmerje med maso in

prostornino telesa:  $\rho = \frac{m}{V}$

**Gostota ( $\rho$ )** pove, kolikšna masa snovi je v določeni prostornini.

$$\left[ \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \right]$$


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



- Osnovna enota gostote je  $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ .
- Gostoto lahko izrazimo tudi v  $\frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$  ali  $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$
- En liter vode tehta 1kg, zato zapišemo  $\rho_{\text{vode}} = 1 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$

Preberi: <https://www.irokusplus.si/> fizika 8... 6.1.0 Gostota

Učbenik stran 119 in 120

**Zgled:** Kocka iz stiropora ima prostornino  $729 \text{ cm}^3$ . Njena masa je  $20 \text{ g}$ . Kolikšna je gostota stiropora?

$$V = 729 \text{ cm}^3$$

$$\underline{m = 20 \text{ g}}$$

$$\rho = ?$$

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{20 \text{ g}}{729 \text{ cm}^3} = 0,027 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

- Snovi lahko imajo zelo različne gostote.
- Plini imajo najmanjše vrednosti gostot, kar 1000-krat manjše od kapljevin. Gostote kapljevin pa so običajno le nekajkrat manjše od gostote trdnih snovi. Izjema je živo srebro.
- Za veliko snovi lahko gostoto preberemo iz priročnikov ter jo uporabimo za izračun prostornine ali mase telesa.

Učbenik 120: v zvezek prepisi tabelo

**Preglednica gostot in specifičnih tež**

Snov	Gostota $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$	Specifična teža $\frac{\text{N}}{\text{m}^3}$
zrak	1,3	13
smrekov les	500	5000
bukov les	700	7000
etanol	790	7900
olje	800	8000
voda	1000	10 000
apnenec	2700	27 000
aluminij	2700	27 000
železo	7800	78 000
svinec	11 400	114 000
živo srebro	13 590	135 900
zlato	19 300	193 000
osmij*	22 600	226 000

\* najgostejša snov na Zemlji

- **Homogena in nehomogena telesa**

Z merjenjem gostote snovi večkrat ugotavljamo, iz katere snovi je telo. Telesa so lahko iz ene ali več različnih snovi (mešanice).

Homogena telesa so iz ene snovi ali pa imajo delce različnih snovi zelo dobro (enakomerno) pomešane. Primer homogene snovi je kos lesa.

Grobi pesek je primer nehomogene snovi. Med kamenčki je veliko prostora v katerem je zrak. V tem primeru govorimo o povprečni gostoti snovi

## 2. Specifična teža

Na vsako telo na Zemlji deluje teža  $F_g$ .

Razmerje med težo telesa in njegovo prostornino nam pove

specifično težo telesa:  $\sigma = \frac{F_g}{V}$

Oznaka za specifično težo je grška črka  $\sigma$  (sigma), enota pa  $\frac{N}{m^3}$ .

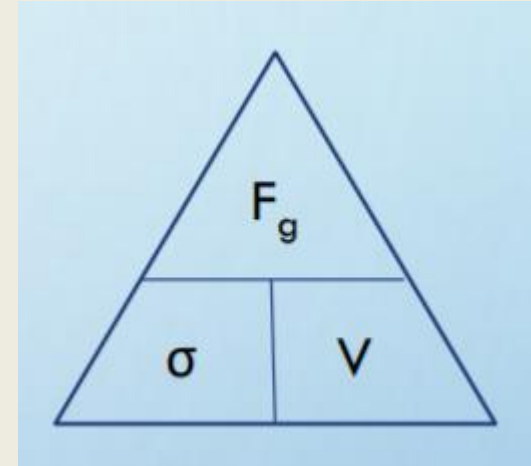
Specifična teža je sorazmerna z gostoto, saj je tudi teža sorazmerna z maso telesa.

Primer: gostota vode znaša  $1000 \frac{kg}{m^3}$ , specifična teža vode pa  $10000 \frac{N}{m^3}$ .

**Specifična teža** je z **gostoto** povezana podobno, kot sta med seboj povezani masa in teža.

$$\text{specifična teža } \sigma = \frac{F_g}{V}$$

— sila teže  
— prostornina



Preberi: <https://www.irokusplus.si/>

fizika 8... 6.1.1 Specifična teža

Učbenik stran 120

**Zgled:** Zanima nas teža železne palice z dolžino 2 m in s kvadratnim presekom širine 3 cm.

Za izračun teže telesa uporabimo enačbo za računanje specifične teže, iz katere izrazimo:  $\sigma = \frac{Fg}{V}$

Vrednost specifične teže železa **razberemo iz tabele** in znaša  $78000 \frac{N}{m^3}$  prostornino pa izračunamo:

$$V = a \cdot b \cdot c = 0,03 \text{ m} \cdot 0,03 \text{ m} \cdot 2 \text{ m} = 0,0018 \text{ m}^3$$

$$\sigma = 78000 \frac{N}{m^3}$$

$$Fg = ?$$

$$Fg = \sigma \cdot V = 78000 \frac{N}{m^3} \cdot 0,0018 \text{ m}^3 = 140,4 \text{ N}$$

$$m = 14,04 \text{ kg}$$



- Razlaga: <https://www.youtube.com/watch?v=GOrdSclQMuE>
- Pretvarjanje: <https://www.youtube.com/watch?v=JdQWKcDSvsE>

# Naloge:

- Delavni zvezek: strani: 52 – 54 (poslikaj, pošlji v četrtek)
- Za del ocene (do petka, 22.5.2020)

Naredi SVOJ gostotni stolp (primeri)

<https://www.youtube.com/watch?v=PCC0K7Zvcxs>

<https://www.youtube.com/watch?v=hSorsJ-IRYk>

<https://www.youtube.com/watch?v=KgZ7JtmOgHI>

Poslikaj tako, da se vidi, da je tvoje. Napiši kaj si uporabil in objavi na <https://padlet.com/uciteljicamartinazm/gcid8zx8biswrnhv>