

GOSTOTA IN SPECIFIČNA TEŽA

POZORNO PREBERI RAZLAGO.

Telesa v naši okolici so iz različnih snovi.

1. PRIMER:

Imamo veliko posodo napolnjeno z vodo in dva enko velika kvadra, eden je lesen, drugi pa iz železa. Oba kvadra spustimo v posodo z vodo. [Kaj se zgodi?](#)

Lesen kvader plava na vodi, železen kvader pa se potopi na dno posode. [Zakaj?](#)

Kvadra sta po velikosti enaka, torej imata enaki prostornini. Če ju stehamo, pa ugotovimo, da ima lesen kvader precej manjšo maso kot kvader iz železa. [Zakaj?](#)

Kvadra imata različni gostoti. Les ima manjšo gostoto od železa zato je tudi njegova masa manjša.

[Zakaj les plava na vodi, železo pa potone?](#)

Zato, ker je gostota lesa manjša od gostote vode, gostota železa pa je večja od gostote vode.

Telo, ki ima manjšo gostoto od vode, v vodi plava. Telo, ki ima večjo gostoto od vode pa v vodi potone.

2. PRIMER:

V večji kozarec nalijemo 1 dl vode in 1 dl olja. Vzamemo žlico in dobro premešamo. [Kaj se zgodi?](#)

Medtem ko mešamo, se voda in olje malo pomešata med sabo. Takoj, ko nehamo mešati se olje dvigne in plava na vodi. Nemogoče ju je pomešati. [Zakaj?](#)

Zato, ker je voda gostejša od olja in bo olje vedno plavalo na vodi.

Dveh kapljev in z različnima gostotama ne moremo zmešati, ker redkejša vedno splava na vrh.

Če se sedaj vprašamo kaj je gostota, lahko povemo, da je to količina, ki je odvisna od mase in prostornine telesa.

V zvezek napišite naslov in prepisite vse kar je pod tem naslovom.

GOSTOTA IN SPECIFIČNA TEŽA

1. Gostota je fizikalna količina, ki nam pove koliko tehta ena prostorninska enota (1m^3 , 1dm^3 , 1cm^3 ...) neke snovi. Izračunamo jo tako, da maso telesa delimo z njegovo prostornino.

[Oznaka za gostoto je grška črka \$\rho\$](#)

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

ρ gostota ($\frac{kg}{m^3}$)

m masa (kg)

V prostornina (m^3)

Če je gostota snovi $500 \frac{kg}{m^3}$, to pomeni, da $1m^3$ te snovi tehta 500 kg.

Gostota vode je $1000 \frac{kg}{m^3}$, to pomeni, da $1m^3$ tehta 1000 kg.

Primer:

Telo s prostornino $2 dm^3$ tehta 15 kg. Kolikšna je gostota tega telesa?

$$V = 2 dm^3 = 0,002 m^3 \quad \rho = \frac{m}{V}$$

$$\underline{m = 15 kg} \quad \rho = \frac{15kg}{0,002 m^3}$$

$$\rho = \frac{15000 kg}{2 m^3}$$

$$\rho = 7500 \frac{kg}{m^3}$$

Gostota telesa je $7500 \frac{kg}{m^3}$.

Po gostoti ločimo enakomerno gosta ali **homogena** telesa (kapljevine in kovine, mlečna čokolada ...) in neenakomerno gosta ali **nehomogena** telesa (beton, lešnikova čokolada, sir z luknjami ...).

2. Specifično težo telesa dobimo tako, da maso zamenjamo s težo (silo).

Oznaka za specifično težo je grška črka sigma (σ).

$$\sigma = \frac{F_g}{V}$$

F_g teža (N)

V prostornina (m^3)

σ specifična teža ($\frac{N}{m^3}$)

Iz **gostote** dobimo **specifično težo** tako, da **maso pomnožimo z 10** in kg zamenjamo z N.

PRIMER:

$$\rho = 7500 \frac{kg}{m^3} \quad \text{iz tega sledi, da je} \quad \sigma = 75000 \frac{N}{m^3}$$

velja pa tudi obratno:

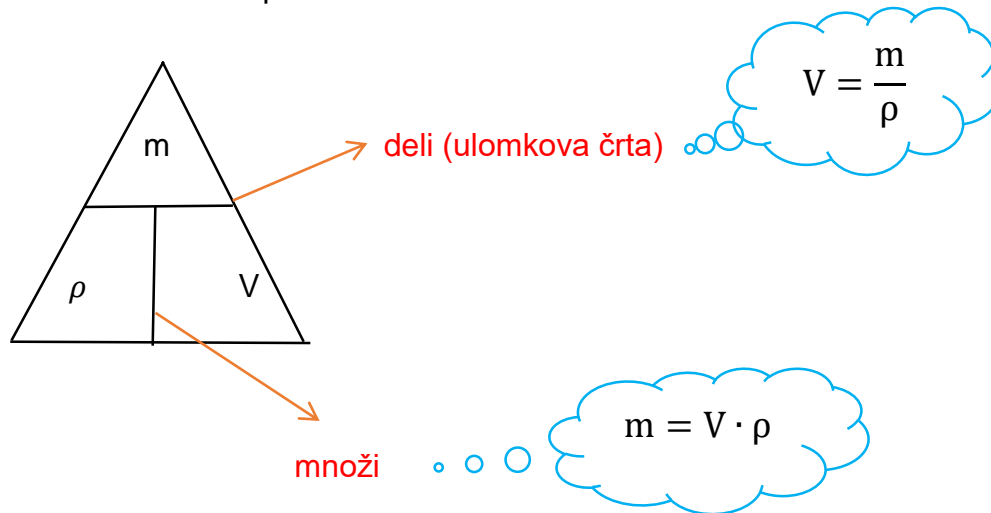
$$\sigma = 8000 \frac{N}{m^3} \quad \text{iz tega sledi, da je} \quad \rho = 800 \frac{kg}{m^3}$$

V učbeniku na strani 120 imate preglednico gostot in specifičnih tež nekaterih snovi.

OGLEJTE SI JO.

GOSTOTO IN SPECIFIČNO TEŽO ZA VODO SI MORATE ZAPOMNITI.

Še obrazci za maso in prostornino:



Če želite lahko podoben trikotnik oblikujete tudi za specifično težo.

OSNOVNE NALOGE:

1. Urejeni zapiski za gostoto in specifično težo, v zvezku.
2. Učbenik stran 121, naloga 1, 2 in 3.

Pazite na zapis podatkov, urejanje enot in zapisovanje obrazcev in odgovorov. V računih je obvezno pisanje enot.

POMAGAJTE SI S PREGLEDNICO GOSTOT IN SPECIFIČNIH TEŽ V UČBENIKU NA STRANI 120.

DODATNI NALOGI:

1. Učbenik stran 121, naloga 5.
2. Učbenik stran 121, naloga 6.