

POSKUS: Mavrica v čaši – GOSTOTA SNOVI

Ime in priimek: Leon Drolka

Datum: 30. 10. 2020

Uvod:

Gostota nam pove, kolikšna je masa snovi na prostorninsko enoto. Gostoto snovi izračunamo tako, da maso delimo s prostornino:

$$\rho = m/V$$

*oznaka za gostoto je grška črka ρ (ro). Enota za gostoto: g/mL; kg/dm³

Gostoto kg/dm³ ima 1 liter vode (1 dm³) pri 4°C, kjer je voda najgostejša.

Gostota je odvisna od temperature, saj se snovi pri ohlajevanju krčijo, pri segrevanju pa raztezajo. S tem pa se jim spreminja tudi prostornina. To velja za večino snovi, pri nekaterih snoveh (npr. voda), pa to pravilo ne velja. Zato so pri podatkih o gostotah snovi podane tudi temperature, če pa jih ni, vzamemo, da veljajo podatki za 20°C.

Gostoto merimo na različne načine. Osnovni je ta, da zatehtamo snov in ji izmerimo prostornino, iz njunega razmerja pa izračunamo gostoto. Za številne snovi pa so pripravili posebne naprave – aerometre, ki jih spustimo v plin in preberemo gostoto.

Snovi se razlikujejo po gostoti, to pomeni, da imajo snovi z enako prostornino različno maso pri isti temperaturi. Snovi z različnimi gostotami se razporedijo od tisti z največjo (na dnu) k tisti, z najmanjšo gostoto (na vrhu).



NAMEN POSKUSA

Z različnimi gostotami raztopin demonstrirati barvno mavrico.

Potrebščine:

- sladkor
- voda
- 5 različnih tempera barv (rumena, rdeča, zelena, modra, vijolična)
- 5 kozarcev 100 mL (1dL)
- 5 žličk, 5 velikih (jušnih) žlic
- večji kozarec (najmanj 3 dL, lahko tudi več)

Izvedba:

- a) Kozarce označimo s številkami od 1 do 5.
- b) Odmerimo po 50 mL (0,5 dL) vode v kozarce. V vsak kozarec dodamo 2 – 3 kapljice barvila.
V raztopine dodajamo SLADKOR ter dobro premešamo (ves sladkor se mora raztopiti):
1 – 5 g sladkorja (približno 1/2 žlice),
2 – 25 g sladkorja (približno 3 žlice),
3 – 50 g sladkorja (približno 6 žlic),
4 – 75 g sladkorja (približno 10 žlic),
5 – 100 g sladkorja (približno 14 žlic).
- c) V VEČJI kozarec previdno nalijemo tekočine od 5 do 1. Pri tem nastane mavrični stolp.

ZAŠČITA

Pazite da se ne popackate. Po končanem delu vse dobro umijte. Mavrični kozarec lahko ostane nekaj časa, razen če ga napadejo žuželke.

SKICA APARATURE IN FOTOGRAFIJA MAVRIČNEGA KOZARCA



OPAŽANJA IN SKLEPI:

Opažanja	Sklepi
Med vlivanjem se različno goste snovi postavljajo od najbolj goste do najmanj.	Spodaj je najbolj gosta snov, spodaj pa najmanj gosta.

VPRAŠANJA IN NALOGE

1. Zakaj se raztopine tako razporedijo?

__ Zaradi različne gostote.

2. Kaj bi se zgodilo, če bi jih pomešali?

__ Če bi jih pomešali bi nastala ena gosta snov.

POSPRAVLJANJE:

VSE POSPRAVI!!