

FIZIKA 8. r

masa in tlak



(šesti teden dela na domu 20. 4. 2020, dve šolski uri)

standardi znanja

Učenec zna:

- stehtati maso,
- ve, da je masa stalna, če telesu nič ne dodamo in nič ne odvzamemo,
- uporabljati formulo za računanje tlaka,
- ve, kdaj je tlak večji in kako ga lahko zmanjšamo.

nives.mrdavsic@gmail.com

KAJ JE MASA?

Kilogram bakra tehta enako kot kilogram železa, torej imata enako maso. Masa je fizikalna količina, s katero podamo količino neke snovi ali predmeta. Maso merimo z tehtnicami in v kilogramih (kg).

Ta enota ima izjemoma že predpono kilo.

fizikalna oznaka \longrightarrow $m = \text{masa}$

osnovna enota \longrightarrow $\text{kg} = \text{kilogram}$

Leta 1875 je 1. mednarodna generalna konferenca za uteži in mere v Parizu sprejela prototipni prakilogram in določila, da je kilogram enota mase, enaka masi prakilograma. Masa prakilograma je enaka masi kubičnega decimetra (ali enega litra) vode pri 4°C.

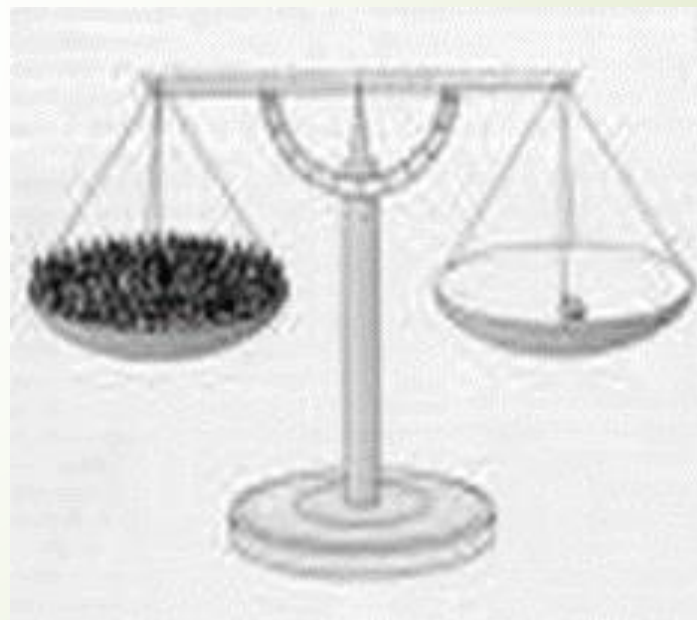
Kako določiti povprečno maso žeblička?

Žeblički so zelo majhni in imajo zelo majhno maso, ki jo kuhinjske tehtnice ne zaznajo, pa vendar lahko na njih izmerimo povprečno maso žeblička. V naši skupini bi problem rešili tako, da bi stehali 100 enakih žebličkov, nato pa bi izmerjeno maso delili s 100 in tako dobili povprečno maso enega žeblička.

Primer:

$$m = m_{10} : 10$$
$$m_{10} = 7 \text{ g}$$
$$7 : 10 = 0,7$$
$$m = 0,7 \text{ g}$$

$$m = m_{100} : 100$$
$$m_{100} = 69 \text{ g}$$
$$69 : 100 = 0,69$$
$$m = 0,69 \text{ g}$$





1. ura – Merjenje mase

Samostojno naredi meritve.

Na živilski kuhinji stehtaj:

330 g moke, 20 g olivnega olja, 12 g kvasa,
170 ml vode zmeri v menzuri
potrebuješ še žličko soli ter vejico rožmarina.

To so sestavine za odličen italijanski kruh. 😊

Če želiš, ga lahko potem tudi spečeš, vendar obvezno na spletu prej preveri še recept. Meni je uspel. 😊

naloga: reši DZ /73

2. ura - Utrjevanje znanja – TLAK

1. Kolikšen je tlak pod nogami plesalke z visokimi petami in kolikšen pod nogami slona?

400 N težko dekle stoji na petki s površino 1 cm²

Slon, ki tehta 40 000 N, se postavi na eno nogo, katere stopalo ima površino 1000 cm²

Kako to nalogo rešimo? PRIMER:

$$F = 400 \text{ N}$$

$$S = 1 \text{ cm}^2 = 0,0001 \text{ m}^2$$

$$p = ?$$

$$p = F/S$$

$$p = 400 \text{ N} / 0,0001 \text{ m}^2$$

$$p = 4000 \text{ 000 N/m}^2$$

$$F = 40 \text{ 000 N}$$

$$S = 1000 \text{ cm}^2 = 0,1 \text{ m}^2$$

$$p = ?$$

$$p = F/S$$

$$p = 40 \text{ 000 N} / 0,1 \text{ m}^2$$

$$p = 400 \text{ 000 N/m}^2$$

Plesalka ima 10 x večji tlak kot slon. (pazite se plesalci 😊)

Najprej preberi, potem reši naloge za utrjevanje. Če ti ne gre, si pomagaj z učbenikom ali me pokliči na fb (video klic).

1. Kolikšen je tlak pod ležečim deblom z maso 5000 kg, če se dotika tal na površini 2 m²?
2. Kolikšen je tlak pod kamnitim spomenikom, ki ima maso 15 t in stoji na podstavku z dolžino 2 m in širino 1,5 m. Izrazi ga v različnih enotah.
3. Kolikšen je tlak pod tvojimi nogami? Kako to naredimo? (najprej se stehtaš, potem maso spremeniš v silo teže, nato poiščeš list, na katerem imaš narisane svoj podplat, če ga ne najdeš, nalogo ponoviš,) Nato izračunamo, kolikšen je tlak, med hojo in kolikšen, ko stojiš na mestu?

Pri vsaki nalogi natančno izpiši podatke, tako, kot smo se učili, potem zapiši vse račune in rezultat podčrtaj.

Rešene naloge mi pošlji do petka, 24. 4. 2020

Veliko uspeha. ☺

nives.mrdavsic@gmail.com