

OSNOVNA ŠOLA ZA ODRASLE

FIZIKA, 8. razred



1. DEL

Pripravili Martina Podlesnik in Tanja Mrak

1. DESETIŠKE PREDPONE

V naravi se srečujemo z zelo majhnimi in zelo velikimi števili. Kadar imamo opravka z zelo majhnimi vrednostmi, na primer v mikroskopskem svetu, uporabljamo predpone **mili**, **mikro**, **nano** in **piko**. Pri zapisovanju velikih vrednosti pa uporabimo predpone **kilo**, **mega**, **giga** in **tera**.

Predpona	Oznaka	Desetiška potencia	Vrednost
giga	G	10^9	1000000000
mega	M	10^6	1000000
kilo	k	10^3	1000
hekto	h	10^2	100
deka	da	10^1	10
deci	d	10^{-1}	0,1
centi	c	10^{-2}	0,01
mili	m	10^{-3}	0,001
mikro	μ	10^{-6}	0,000001
nano	N	10^{-9}	0,000000001

Kadar želimo količino, ki je podana z enoto brez predpone, pretvoriti v enoto z dano predpono, moramo deliti z ustreznim pretvornikom.

Primeri:

$$5000 \text{ m} = (5000:1000) \text{ km} = 5 \text{ km}$$

$$5 \text{ m} = (5:0,1) \text{ dm} = 50 \text{ dm}$$

$$70 \text{ g} = (70:10) \text{ dag} = 7 \text{ dag}$$

$$0,07 \text{ g} = (0,07:0,001) \text{ mg} = 70 \text{ mg}$$

Izpolni preglednico:

Predpona	Oznaka	Desetiška potenca	Vrednost
		10^6	
mikro			
	d		
			100
	k		
		10^{-2}	
	da		

1. MERJENJE MASE

Masa je osnovna fizikalna količina. Za merjenje mase uporabljamo dogovorjene enote. Prikazane so različne enote za merjenje mase. Pod slikami so zapisane približne mase.



Bonbon tehta en dekagram.

Avto tehta eno tono.

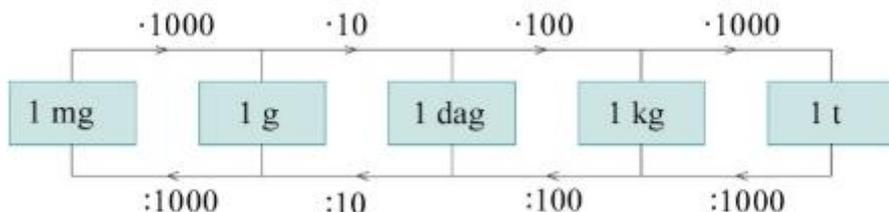
Liter vode tehta en kilogram.

Osnovna enota za merjenje mase je kilogram (kg).

Ostale enote so tona (t), dekagram (dag), gram (g) in miligram (mg).

Miligram je enota, ki je tisočkrat manjša od grama.

$$\begin{aligned}1 \text{ t} &= 1000 \text{ kg} \\1 \text{ kg} &= 100 \text{ dag} = 1000 \text{ g} \\1 \text{ dag} &= 10 \text{ g} \\1 \text{ g} &= 1000 \text{ mg}\end{aligned}$$



Naloge:

1.) Pretvori:

$$5,6 \text{ t} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$$

$$12,5 \text{ kg} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ g}$$

$$5,6 \text{ dag} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$$

$$4 \text{ kg } 5 \text{ dag } 6 \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$$

$$25 \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$$

$$38 \text{ mg} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ g}$$

$$5605 \text{ g} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ kg } \underline{\hspace{1cm}} \text{ dag } \underline{\hspace{1cm}} \text{ g}$$

$$0,02 \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mg}$$

2.) Pretvori v osnovne enote in uredi po velikosti od najmanjše do največje vrednosti.

$$543 \text{ kg } 6 \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$0,054 \text{ t } 36 \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5436 \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$54 \text{ kg } 36 \text{ dag} = \underline{\hspace{2cm}}$$

_____ , _____ , _____ , _____ .

3.) Mojca je stehtala 25 risalnih žbljičkov. Masa vseh žbljičkov je bila 5 g. Kolikšna je masa enega žbljička?

4.) Šolska goba tehtala 200g. Matej jo je zmočil, da bi pobrisal tablo. Mokra goba je tehtala 290 g. Koliko kg vode je ostalo v šolski gobi?

2. MERJENJE DOLŽINE

Dolžina je osnovna fizikalna količina. Za merjenje dolžine uporabljamo dogovorjene enote. Samo tako lahko izmerjene dolžine med seboj pravilno primerjamo. Osnovna enota je **meter**. Druge enote za merjenje dolžine so **milimeter, centimeter, decimeter** in **kilometer**.

$$\begin{aligned}1 \text{ km} &= 1000 \text{ m} \\1 \text{ m} &= 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1000 \text{ mm} \\1 \text{ dm} &= 10 \text{ cm} = 100 \text{ mm} \\1 \text{ cm} &= 10 \text{ mm}\end{aligned}$$

Naloge:

1.) Pretvori:

$2,5 \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$

$13 \text{ mm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$

$38 \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$

$72 \text{ mm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$

$4,5 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$

$130 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km}$

$1593 \text{ mm} = \underline{\hspace{0.5cm}} \text{ m} \underline{\hspace{0.5cm}} \text{ dm} \underline{\hspace{0.5cm}} \text{ cm} \underline{\hspace{0.5cm}} \text{ mm}$

$7 \text{ m } 4 \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}$

$0,04 \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$

2.) Pretvori v osnovne enote in uredi po velikosti od najmanjše do največje

$12 \text{ km } 65 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}}$

$1265 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}}$

$12,65 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}}$

$126 \text{ m } 5 \text{ dm} = \underline{\hspace{2cm}}$

_____ , _____ , _____ , _____ .