

vsebino gradiva (rdeč okvir) prepisete v zvezek, v zvezek prepisete in rešite vaje (moder okvir - rešitve so na drugi strani). Potem naredite v DZ poskus 2 na strani 72 in 73 (potrebujete svinčnik in štoparico – ura ali telefon). Navodila so zapisana. Za DN pa naredite naloge na strani 74 in 75 (do naloge 5). Zapiske v zvezku in rešen poskus ter naloge v DZ mi slikajte in pošljite na e-mail kosak.fizika@gmail.com

NASLOV: **HITROST**

premo enakomerno gibanje: Za premo enakomerno gibanje velja, da telo v enakih časovnih intervalih (t) zmeraj opravi enako pot (s).

Enačba: fizikalno količino **hitrost** označujemo s črko mali v.

Izračunamo jo kot razmerje med **opravljenom razdaljo** s in **časom** t, ki smo ga potrebovali za to razdaljo:

$$\text{hitrost} = \frac{\text{pot}}{\text{čas}}; \quad v = \frac{s}{t}$$

osnovna enota:

$$\frac{\text{meter}}{\text{sekunda}} = \left[\frac{m}{s} \right]$$

pretvorba $\frac{km}{h}$ v $\frac{m}{s}$:

$$1 \frac{km}{h} = \frac{1000 m}{3600 s} = \frac{1}{3,6} \frac{m}{s}$$

$$1 \frac{m}{s} = \frac{1}{\frac{1}{3600} km} = 3,6 \frac{km}{h}$$

Če imamo torej hitrost podano v $\frac{km}{h}$ delimo s 3,6 in dobimo hitrost podano v $\frac{m}{s}$. $\frac{km}{h} \xrightarrow{:3,6} \frac{m}{s}$

Če imamo torej hitrost podano v $\frac{m}{s}$ množimo s 3,6 in dobimo hitrost podano v $\frac{km}{h}$. $\frac{m}{s} \xrightarrow{\cdot 3,6} \frac{km}{h}$

Primeri: $10 \frac{m}{s} \xrightarrow{\cdot 3,6} 36 \frac{km}{h}$; $90 \frac{km}{h} \xrightarrow{:3,6} 25 \frac{m}{s}$

Uporaba: avto, ki vozi premo enakomerno s hitrostjo 90 km/h prevozi v 1 uri 90 km dolgo pot (sledi: v pol ure 45 km, v 10 min 15 km, v 2 urah 180 km ...)

VAJA:

1. Avtobus prevozi v 3 urah pot 216 km. S kolikšno povprečno hitrostjo je vozil v km/h in m/s?

ker imamo dano končno razdaljo in čas za to razdaljo, nas ne zanima kako se je hitrost vmes spreminjala ampak povprečna hitrost (hitrost, s katero bi vozil, če bi vozil ves čas enakomerno)

2. Koliko časa potrebuje avto, ki vozi s hitrostjo 108 km/h, da prevozi 27 km dolgo pot?

3. Koliko pot prevozi kolesar, ki 45 minut kolesari s hitrostjo 10 m/s?

REŠITVE:

1.

Podatki:

$$s = 216 \text{ km}$$

$$t = 3 \text{ h}$$

Izračun:

$$v = \frac{\text{pot}}{\text{čas}} = \frac{s}{t} = \frac{216 \text{ km}}{3 \text{ h}} = 72 \frac{\text{km}}{\text{h}} \xrightarrow{:3,6} } 20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

2.

Podatki:

$$v = 108 \text{ km/h}$$

$$s = 27 \text{ km}$$

Izračun:

$$v = \frac{\text{pot}}{\text{čas}} = \frac{s}{t} \dots t = \frac{s}{v} = \frac{27 \text{ km h}}{108 \text{ km}} = 0,25 \text{ h} = 15 \text{ min}$$

3.

Podatki:

$$t = 45 \text{ min} = 2700 \text{ s}$$

$$v = 10 \text{ m/s}$$

Izračun:

$$v = \frac{\text{pot}}{\text{čas}} = \frac{s}{t} \dots s = v \cdot t = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 2700 \text{ s} = 27000 \text{ m} = 27 \text{ km}$$