**Ahojte žiaci.**

Pokyny k samoštúdiu z fyziky.

Od 23.3- do 29.3.2020. Prepísať do zošita témy nižšie uvedené témy: Opis pohybu telesa a Dráha pohybu telesa.

Prezri si aj prezentáciu k učivu: Opisujeme pohyb telesa.

**Opis pohybu telesa**

Pokoj a pohyb telesa vždy určujeme vzhľadom na iné teleso, *najčastejšie voči zemi*.

Cestujúci sediaci v idúcom autobuse sú :

voči autobusu **v pokoji**, voči ceste, či ľuďom stojacim na zastávke **v pohybe.**

Čiaru, po ktorej sa teleso pohybuje nazývame **trajektória.**

Dráha je dĺžka trajektórie.

Podľa **tvaru trajektórie** môžeme rozdeliť pohyb na:

* Priamočiary ( tvarom je priamka)
* Krivočiary ( tvarom je krivka)

Podľa **zmeny rýchlosti** môžeme rozdeliť pohyb na :

* Rovnomerný ( teleso sa pohybuje stálou rýchlosťou)
* Nerovnomerný ( rýchlosť telesa sa mení, teleso zrýchľuje alebo spomaľuje)

**Tachometer** – zariadenie na meranie okamžitej rýchlosti telesa

**RÝCHLOSŤ**

Pohyb telesa popisujeme fyzikálnymi veličinami:

* + dráha ....... s ........meter...........................kilometer
	+ čas............ t .........sekunda.......................hodina
	+ rýchlosť

**Rýchlosť** je fyzikálna veličina, označuje sa **v** a základnou jednotkou je **meter za sekundu** , označenie $\frac{m}{s}$ alebo m/s používanejšou jednotkou je **kilometer za hodinu**, označenie $\frac{km}{h}$ alebo km/h.

Rýchlosť vypočítame ako podiel dráhy telesa a času, za ktorý teleso dráhu prešlo:

Príklady rýchlostí:

|  |  |
| --- | --- |
| **Teleso** | **Rýchlosť v km/h** |
| Chodec | 4-5 |
| Šprintér | 40 |
| Závodný kôň | 70 |
| Gepard | 120 |
| Delfín | 30 |
| Boeing 787 | 900 |
| Zjazdár | 130 |
| Tenisová loptička pri podaní | 250 |
| Puk Z.Cháru Cháru | 175 |
| Orkán | 120 |

**Priemerná rýchlosť**

Ak sa teleso pohybuje nerovnomerným pohybom, vieme vypočítať priemernú rýchlosť tohto pohybu.

Priemernú rýchlosť nerovnomerného pohybu telesa vypočítame ako podiel celkovej prejdenej dráhy a celkového času.



**Dráha pohybu**

*Čas rovnomerného pohybu vypočítame ako podiel dráhy a rýchlosti.*

*Dráhu rovnomerného pohybu vypočítame ako súčin rýchlosti a času.*

Dráha rovnomerného pohybu telesa priamoúmerne závisí od času, za ktorý sa teleso pohybuje.

Túto závislosť vyjadruje **graf dráhy.**

Graf dráhy vieme zostrojiť, ak poznáme časové intervaly a dráhy, ktoré teleso prešlo, alebo poznáme rýchlosť pohybu telesa.

Grafom dráhy **rovnomerného pohybu** telesa je **priamka.**

Čím je sklon priamky „prudší“, tým sa teleso pohybuje väčšou rýchlosťou.

Grafom dráhy **nerovnomerného pohybu** telesa je **krivka.**

*Janko išiel na bicykli do kopca 3 km a trvalo mu to 15 minút, potom po rovine 10 km a trvalo mu to 20 minút a z kopca 7 km a trvalo mu to 10 minút. Aká bola jeho priemerná rýchlosť?*

*Časti grafu dráhy cyklistu sú úsečky, ale celková čiara je krivka, teda Jankov pohyb bol nerovnomerný, jeho rýchlosť sa počas pohybu menila.*

*Ak spojíme začiatočný a konečný bod grafu, získame priamku, ktorá je grafom rovnomerného pohybu telesa s priemernou Jankovou rýchlosťou.*

