Kinematika

* Zaoberá sa pohybom bez ohľadu na príčinu
* **Pohyb** – zmena stavu telesa v čase
* Nič nie je v absolútnom pokoji a pohybe
* Zmenu stavu telesa sledujeme vzhľadom na iné teleso (nazývame ho vzťažné teleso)
* **Trajektória** – čiara / krivka ktoré teleso pri pohybe opisuje
* Vzhľadom na **trajektóriu** môže byť pohyb:
  + **Priamočiary**
  + **Krivočiary**
  + **Posuvný**
  + **Rotačný**
  + **Zložený** (Posuvný + Rotačný)
* Vzhľadom na **rýchlosť** môže byť pohyb:
  + **Rovnomerný** – Rovnomerne priamočiary pohyb (RPP), Rovnomerne zrýchlený pohyb (RZP), Rovnomerne spomalený pohyb (RSP)
  + **Nerovnomerný** – Nerovnomerne zrýchlený pohyb (NZP), Nerovnomerne spomalený pohyb (NSP)
* **Rovnomerne priamočiary pohyb – RPP**
  + Teleso prejde za rovnaký čas rovnakú dráhu
  + Rýchlosť sa nemení, je konštantná = konštantné
  + Graf rýchlosti v závislosti od času

v [m/s]

t [s]

Konštantná funkcia

* + Dráha – s
    - Dĺžka trajektórie
  + Graf dráhy v závislosti od času

s [m]

t [s]

Rastúca funkcia

0

* **Rovnomerne zrýchlený pohyb – RZP**
  + Rýchlosť rastie priamoúmerne s časom
  + Zrýchlenie – zmena rýchlosti za zmenu času
  + Graf zrýchlenia v závislosti od času

a [m/s2]

t [s]

Konštantná funkcia

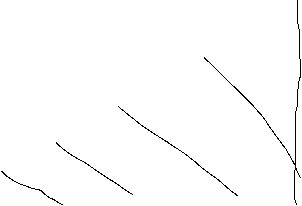
* + Rýchlosť -
  + Graf rýchlosti v závislosti od času

v [m/s]

t [s]

Rastúca funkcia

0



* + Dráha RZP
    - Plocha pod grafom = dráha
    - Ak sa nerozbieha z pokoja:
    - Graf dráhy v závislosti od času

s [m]

t [s]

* **Rovnomerne spomalený pohyb – RSP**
  + Rýchlosť klesá priamoúmerne s časom
  + – zrýchlenie / spomalenie
  + Grafom spomalenia

a [m/s2]

t [s]

Konštantná funkcia

* + Rýchlosť RSP

Počiatočná rýchlosť

Okamžitá rýchlosť

* + Graf rýchlosti

v [m/s]

t [s]

Klesajúca funkcia

0

* + Brzdný čas T
    - Čas za ktorý teleso zastaví
  + Dráha RSP
  + Brzdná dráha
    - t = brzdný čas
  + Graf dráhy RSP

s [m]

t [s]

* **Hmotný bod** – teleso, ktorého hmotnosť nezanedbáme