

Měření dráhy, času, určení průměrné rychlosti pohybu

Pracovní list

To nejdůležitější:

Rovnoměrný posuvný pohyb je pohyb, při němž se všechny body tělesa pohybují stále stejnou rychlostí. Grafem časového průběhu rychlosti je úsečka rovnoběžná s časovou osou. Graf závislosti dráhy na čase vyjadřuje přímou úměrnost (čím delší doba pohybu, tím větší dráha). Rovnoměrný otáčivý pohyb je pohyb, při němž se každý bod tělesa pohybuje po kružnici stále stejnou rychlostí. Nerovnoměrný pohyb je pohyb, který není rovnoměrný. K tomu stačí, aby rychlost některého bodu nebyla stále stejná. Nerovnoměrným pohybem je například zrychlený pohyb a zpomalený pohyb.

Cíl:

Pomocí přístroje GPS změřte a zapište dráhy a doby pohybu mezi jednotlivými trasovými body. Na základě naměřených údajů sestrojte graf závislosti dráhy na čase. Určete průměrné rychlosti pohybu v jednotlivých úsecích a průměrnou rychlost na celé trase.

Vybavení: GPS-navigace, poznámkový blok

Návod:

Z hodnot v záznamovém archu urči vzdálenost a odpovídající dobu pohybu mezi jednotlivými trasovými body. Pomocí vzorce $v_p = s : t$ vypočti

Tabulka:

	úsek 1	úsek 2	úsek 3	úsek 4	úsek 5	úsek 6	úsek 7	úsek 8	úsek 9	celá trasa
s – dráha v m										
t – doba v s										
v_p – průměrná rychlost v m/s										
v_p – průměrná rychlost v km/h										

Graf:

Zvol vhodné měřítko a s využitím hodnot z tabulky sestroj na milimetrový papír graf závislosti dráhy na čase.

Doporučené měřítko grafu:

- svislá osa s : 1 mm odpovídá 100 m
- vodorovná osa t : 1 mm odpovídá 30 sekundám