

Pohyb těles - Smart vozík

1. Rovnoměrný přímočarý pohyb

Úlohy

a) Namalujte na stole čáry ve stejných vzdálenostech. Poté plynule pohybem ruky překonejte vždy jeden úsek za jednu sekundu. Rychlost pohybu ruky vyjádřete v cm/s (m/s).

b) Zapřáhněte smart vozík za RC vozítko. Spusťte měření a zaznamenávejte závislost dráhy na čase. Co je grafem dané závislosti?

Vzorec pro výpočet dráhy při rovnoměrném přímočarém pohybu: $s = v \cdot t$

2. Rovnoměrně zrychlený přímočarý pohyb

Úloha

Pouštějte vozík po nakloněné rovině. Zaznamenávejte závislost dráhy na čase.

Co je grafem této závislosti?

Zrychlení z nuly: $s = \frac{1}{2} a \cdot t^2$

Zrychlení s počáteční rychlostí: $s = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a \cdot t^2$

3. Kinetická energie

Úloha:

Pouštějte vozík s různou zátěží po nakloněné rovině. Porovnávejte závislosti dráhy na čase.

Závěr: kinetická energie závisí na hmotnosti a rychlosti pohybujícího se tělesa.

4. Co se stane, když na vozík upevníme kyvadlo a kyvadlo pustíme?

Bude vozík stát na místě, bude cukat sem tam nebo pojedou jedním směrem?

Vyzkoušejte!!!