

Pád telesa. Voľný pád

Voľný pád- pád voľne spustených telies bez udelenia začiatočnej rýchlosti vo vákuu.

- Rovnomerne zrýchlený pohyb s konštantným zrýchlením $g = 9,80665 \text{ m/s}^2$

Výška voľného pádu

$$h_0 = \frac{1}{2} g \cdot t_d^2$$

Rýchlosť dopadu:

$$v_d = g \cdot t_d = \sqrt{2h_0 \cdot g}$$

Čas dopadu

$$t_d = \sqrt{\frac{2h_0}{g}}$$

Dráha voľného pádu

$$S = \frac{1}{2} g \cdot t^2$$

Poloha telesa v určitom mieste nad Zemou

$$h = h_0 - S = h_0 - \frac{1}{2} g \cdot t^2$$

VRHY

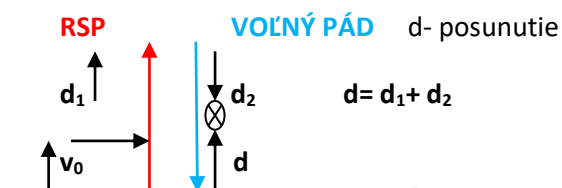
vrh- zložený pohyb, skladá sa z 2 pohybov RPP a VP

Poznáme: 1. VRH ZVYSLÝ NAHOR

2. VRH VODOROVNÝ

3. VRH ŠIKMÝ

VRH ZVYSLÝ NAHOR



Dráha v ľubovoľnom čase

$$s = v_0 \cdot t - \frac{1}{2} g \cdot t^2$$

rýchlosť v ľubovoľnom čase

$$v = v_0 - g \cdot t$$

Čas za ktorý teleso dosiahne max výšku

$$T = \frac{v_0}{g}$$

Ak teleso dosiahne max výšku, rýchlosť $v = 0 \text{ m/s}$

$$0 = v_0 - g \cdot t \quad / +g \cdot t$$

$$g \cdot t = v_0$$

Max výška, ktorú teleso dosiahne

$$H = \frac{v_0^2}{2g}$$