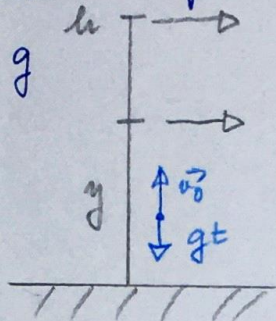


VRH SVISLÝ VZHŮRY

= pohyb rovnoměrně zrychlený s počáteční rychlostí v_0
a zrychlením g maximální výška = VÝŠKA VRHU



okamžitá výška tělesa nad povrchem

okamžitá rychlost (ve výšce y) (1) $v = v_0 - gt$

okamžitá výška y (2) $y = v_0 t - \frac{1}{2} g t^2$

maximální výška : $v = 0 \rightarrow$ (1) $0 = v_0 - g(t_v) \rightarrow$ čas výstupu

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

do (2) $y = h = v_0 \frac{v_0}{g} - \frac{1}{2} g \left(\frac{v_0}{g} \right)^2 =$

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

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

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

pohyb zpět: volný pád z výšky h

rychlost dopadu = rychlost v_0

čas výstupu t_v = čas volného pádu

(pokud zanedbáme odpor vzduchu!)

pozn: střed se nevíť zramení; je třeba (a je to lepší)
je ODVOZIT