



SLOBODAN PAD

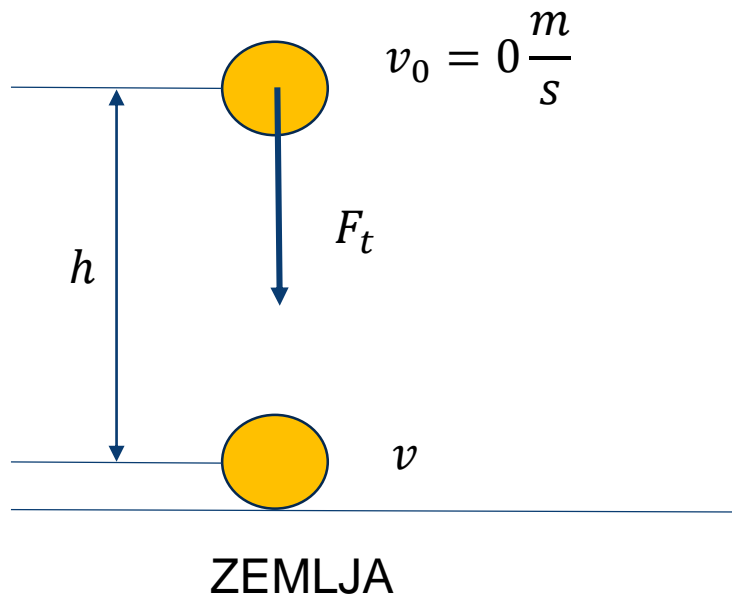
Goran Ivković, profesor fizike



SLOBODAN PAD

Posmatramo telo koje se kreće po vertikali samo pod dejstvom sile teže, što znači da je zanemarljiva sila otpora vazduha.

Ako se telo kreće bez početne brzine onda to kratanje nazivamo slobodan pad.



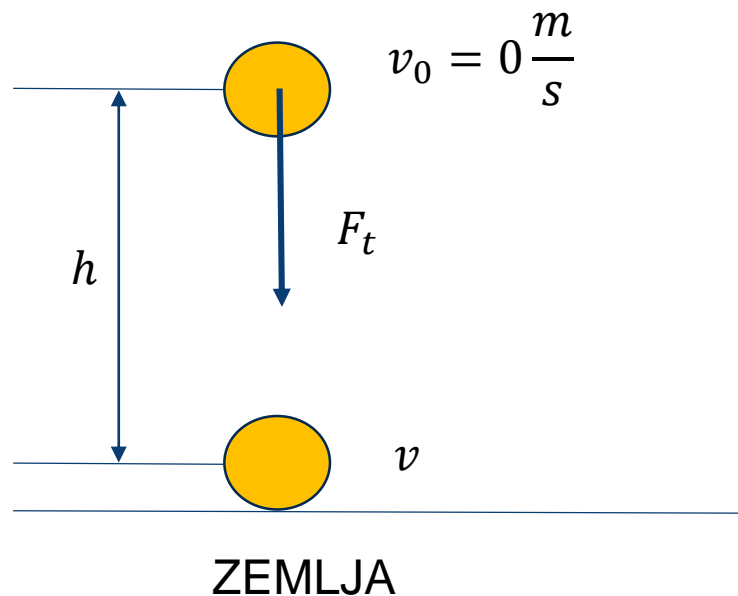
v_0 – početna brzina tela

v – konačna brzina tela

h – visina, put koji telo pređe

t – vreme padanja tela

SLOBODAN PAD



v_0 – početna brzina tela

v – konačna brzina tela

h – visina, put koji telo pređe

t – vreme padanja tela

Obrasci koji povezuju ove fizičke veličine.

$$v = g \cdot t$$

$$h = \frac{g \cdot t^2}{2}$$

$$g = 10 \frac{m}{s^2}$$

$$v^2 = 2 \cdot g \cdot h$$

SLOBODAN PAD

Telo slobodno pada 2 s pre nego što je udarilo u tlo. Koliku brzinu ima neposredno pre udara o tlo? Sa koje visine je telo palo?

$$t = 2s$$

$$v = ?$$

$$h = ?$$

$$g = 10 \frac{m}{s^2}$$

$$v = g \cdot t$$

$$v = 10 \frac{m}{s^2} \cdot 2s$$

$$v = 20 \frac{m}{s}$$

$$h = \frac{g \cdot t^2}{2}$$

$$h = \frac{10 \frac{m}{s^2} \cdot (2s)^2}{2}$$

$$h = \frac{10 \frac{m}{s^2} \cdot 4 s^2}{2}$$

$$h = 20 m$$

SLOBODAN PAD

Loptica je slobodno padala 80 m. Kolikom brzinom je loptica udarila o tlo?

$$h = 80m$$

$$v = ?$$

$$g = 10 \frac{m}{s^2}$$

$$v^2 = 2 \cdot g \cdot h$$

$$v^2 = 2 \cdot 10 \frac{m}{s^2} \cdot 80m$$

$$v^2 = 1600 \frac{m^2}{s^2}$$

$$v = \sqrt{1600 \frac{m^2}{s^2}}$$

$$v = 40 \frac{m}{s}$$