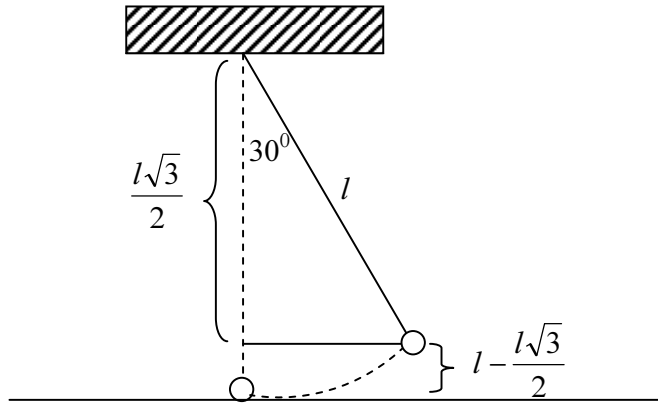


141. Za neistegljivu laku nit dužine $1m$ vezana je teška kuglica. Nit se otkloni od vertikale za 30° i pusti. Kolikom brzinom će prolaziti kuglica kroz najniži položaj? Otpor vazduha je zanemarljiv.



$h = l - \frac{l\sqrt{3}}{2}$ Kuglica se nalazi na nekoj visini h u trenutku kada je nit otklonjena za 30°

$$h = \frac{2l - l\sqrt{3}}{2}$$

Kinetička energija u trenutku prolaska kroz ravnotežni položaj jednaka je potencijalnoj energiji koju kuglica ima u položaju maksimalnog otklona.

$$E_k = E_p$$

$$\frac{mV^2}{2} = mgh$$

$$\frac{V^2}{2} = gh$$

$$V^2 = 2gh$$

$$V = \sqrt{2gh}$$

$$V = \sqrt{2g \cdot \frac{2l - l\sqrt{3}}{2}}$$

$$V = \sqrt{g \cdot (2l - l\sqrt{3})}$$