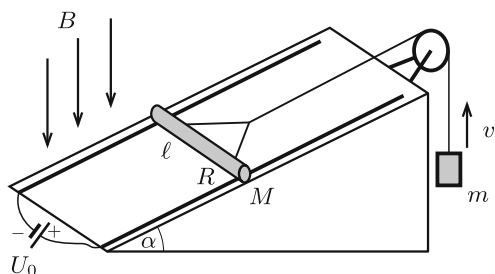


Egy $\alpha = 30^\circ$ -os hajlásszögű lejtőhöz két, egymástól $\ell = 10$ cm távolságra lévő, egymással párhuzamos, elhanyagolható ellenállású sín van rögzítve, melyeket az egyik végüknél állandó U_0 feszültségű áramforrás kapcsol össze. A sínekre merőlegesen egy $M = 30$ g tömegű, $R = 0,2 \Omega$ ellenállású, vízszintes fémrúdát fektettünk, amely a sínek sűrűdásmentesen mozoghat. A rúd közepéhez a sínekkel párhuzamos fonál csatlakozik, melynek elhanyagolható tömegű csigán átvett függőleges darabjához egy $m = 50$ g tömegű nehezék van erősítve. A berendezés függőlegesen lefelé mutató, $B = 0,5$ T indukciójú, homogén mágneses mezőben van.



Mekkora legyen az áramforrás feszültsége, hogy az m tömegű nehezék

a) függőlegesen felfelé,

b) függőlegesen lefelé $v = 10$ m/s sebességgel egyenletesen haladjon?