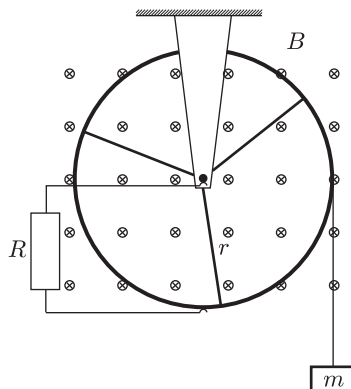


Függőleges síkban lévő, kör alakú, három darab $r = 0,2$ m hosszúságú fémküllővel rendelkező fémgyűrű, amely rögzített vízszintes tengely körül foroghat, $B = 0,5$ T indukciójú homogén mágneses térben van. A mágneses erővonalak merőlegesek a fémgyűrű síkjára. A fémgyűrű tengelyére és a kerületére két csúszó érintkező beiktatásával egy $0,15\ \Omega$ ellenállású fogyasztót kapcsoltunk. A fémgyűrű palástjára elhanyagolható tömegű fonalat rögzítettünk, majd elég sok menet rácsavarása után a fonal másik végére egy 20 g tömegű testet erősítettünk. Egy adott pillanatban az m tömegű testet elengedjük. A súrlódástól mindenhol eltekinthetünk; a fémgyűrű, a fémküllők és a csatlakozó vezetékek ellenállása elhanyagolható.



- Mekkora forgatónyomatékot fejtenek ki a mágneses erők a fémküllőkkel ellátott fémgyűrűre akkor, amikor az m tömegű test már állandó sebességgel mozog?
- Milyen erősségű áram folyik át a fogyasztón, amikor az m tömegű test sebessége 3 m/s?
- Mekkora az m tömegű test legnagyobb sebessége?