

Egy M tömegű fémgyűrűt Q pozitív töltéssel töltöttünk fel egyenletesen. A gyűrű az üres térben nyugszik, semmilyen külső erő nem hat rá. Tengelye mentén igen messziről egy m tömegű, q pozitív töltésű részecskét indítunk el a gyűrű irányában akkora v_0 sebességgel, hogy éppen át tudjon haladni a gyűrű közepén.

- a) Legalább mekkora a részecske sebessége az egész mozgás folyamán?
- b) Legfeljebb mekkora a gyűrű sebessége ezen esemény során?
- c) Mennyi lesz a részecskének és a gyűrűnek a sebessége a folyamat végén, amikor már messze vannak egymástól? (Hanyagoljuk el a folyamat során fellépő sugárzási energiaveszteségeket!)