

Elhanyagolható tömegű,  $L$  hosszúságú szigetelő rúd két végén  $m$  tömegű,  $Q$  töltésű kicsiny golyók vannak. A rúd vízszintes síkban foroghat egy rajta átmenő, függőleges tengely körül, mely egyik végétől  $L/4$  távolságra áll. Kezdetben a rúd labilis egyensúlyban van egy vízszintes irányú,  $E$  térerősségű homogén elektromos erőtérben. Ezután kissé kimozdítjuk ebből a helyzetből, és magára hagyjuk.

- a)* Határozzuk meg a tengelyhez közelebb lévő golyó legnagyobb sebességét!
- b)* Hogyan kell beállítani a rudat, hogy abból a helyzetből kissé kimozdítva harmonikus rezgőmozgást végezzen, és mekkora a rezgésidő ebben az esetben?