

Egy kétoldalú emelő vízszintesen áll és egyensúlyban van. Az egyik végén levő M tömegű, homokkal telt ládában m tömegű test van, a másik végén pedig megfelelő tömegű ellensúly. Az emelő hossza L , a láda felé eső karjának hossza r . Az m tömegű testet h magasságba emeljük. (Hogy ne billenjen ki az emelő, tengelyének átellenes oldalán alátámasztjuk.) Ezután a felemelt testet beleejtjük a homokba, mely abban rövid idő alatt lefékeződik.

a) Mekkora sebességgel lendül ki az ellensúly?

b) Változtassuk meg a forgástengely helyzetét és az m tömeget úgy, hogy (homok elvételével, vagy hozzáadásával) az összes tömeg változatlan maradjon! Mekkora az ellensúly kilendülésének maximális sebessége?

Az emelő rúdjának tömege elhanyagolható!