

Elméleti mechanika B / Mechanika 2  
VII. házi feladat, 2015. november 2-6.

Tekintsünk egy  $m_1$  tömegű kocsit, amely vízszintesen mozoghat. Rögzítsük hozzá egy  $k$  rugóállandójú rugó egyik végpontját. A rugó másik végpontjához egy  $m_2$  tömegű testet rögzítünk, ami a kocsi felületén mozdulhat el. A súrlódástól eltekintünk. Írjuk fel a rendszer Lagrange-függvényét alkalmasan választott általános koordinátákkal, és származtassuk belőle az Euler–Lagrange-egyenleteket! A mechanikai energián kívül milyen fizikai mennyiség marad meg?

