

Két egyforma, egyenként  $m$  tömegű testet  $D$  direkción erejű, súlytalan rugó köt össze. A rugó hossza megfeszítetlen állapotban  $L$ .  $t = 0$  időpillanatban a rugó hossza  $l_0$ , az egyik tömeg sebessége  $v_1$ , a másiké  $v_2$ .

a) Írjuk le a tömegek mozgását, feltéve, hogy az egy egyenes mentén történik. (A nehézségi erőről tekintsünk el!)

b) Mi történik, ha az  $m_1$  tömeg  $h$  út megtétele után rugalmasan ütközik egy végtelen tömegű, a mozgás irányára merőleges sík falba?

c) Vizsgáljuk azokat az eseteket, amikor a falhoz érés pillanatában a rugó hossza a legnagyobb, a legkisebb, illetve éppen  $L$ .

Számszerű adatok:

$$L = 10 \text{ cm}, l_0 = 9 \text{ cm}, D = 10^{-3} \text{ N/m}, m = 1 \text{ g}, v_1 = 7 \text{ cm/s}, v_2 = 5 \text{ cm/s}, h = \left( 60\frac{3}{4}\pi + \frac{\sqrt{2} + 1}{2} \right) \text{ cm}.$$