

Mivel nincs súrlódás, a rendszer mechanikai energiája időben állandó, csakúgy, mint vízszintes külső erők hiányában a rendszer impulzusának (lendületének) vízszintes komponense. Mindkét megmaradási tételt a kezdeti állapotra és az elválás pillanatára alkalmazzuk:

$$MV + mv = 0,$$
$$mgH = mgh + \frac{1}{2}mv^2 + \frac{1}{2}MV^2,$$

ahol V és v az M , illetve m tömegű testek sebessége az elválás pillanatában. A fenti egyenletrendszer megoldása

$$v^2 = \frac{2Mg(H-h)}{M+m}, \quad \text{valamint} \quad V = -\frac{m}{M}v.$$

A továbbiakban az m tömegű test szabadon esik, és $t = \sqrt{2h/g}$ idő alatt éri el az asztalt. Ezalatt vízszintes irányban mindkét test egyenletes sebességgel mozog, s az eltávolodásuk

$$s = (v - V)t = \left(1 + \frac{m}{M}\right) \sqrt{\frac{4Mh(H-h)}{M+m}} = 1,6 \text{ m.}$$

Gyenei László (Kecskemét, Katona J. Gimn., III. o. t.) dolgozata alapján