

A rugóra óvatosan ráhelyezett test egyensúlyban van, a rugó $d_1 = 1$ cm-es összenyomódása és a test súlya között tehát fennáll az $mg = Dd_1$ összefüggés.

Ha a h magasságból elejtett test a rugót $d_2 = 8$ cm hosszon nyomja össze, akkor az energiamegmaradás törvénye szerint $mg(h + d_2) = \frac{1}{2}Dd_2^2$, ami a D -re kapott fentebbi kifejezés felhasználásával $h + d_2 = d_2^2/(2d_1)$. Innen a kérdéses ejtési magasságra

$$h = \frac{d_2^2}{2d_1} - d_2 = 24 \text{ cm}$$

adódik. Érdekes, hogy a számolás során a leejtett test tömegének ismeretére nincs szükség.

Péntek Anikó (Szolnok, Tiszaparti Gimn. 9. o.t.)