

A meglökött test lendülete (impulzusa) lehet 4 kg m/s, mégpedig úgy, hogy a nekiütköző test róla visszapattanva, az eredeti mozgás irányával ellentétesen fog haladni 1 kg m/s impulzussal. Ekkor nyilván teljesül az impulzusmegmaradás törvénye. Emellett fenn kell álljon még rugalmas ütközésekre az energiamegmaradást kifejező egyenlet, rugalmatlan esetben pedig a mechanikai energiavesztésnek megfelelő egyenlőség.

Az *ábra* jelöléseivel

$$\frac{1}{2}m_1u_1^2 \geq \frac{1}{2}m_1v_1^2 + \frac{1}{2}m_2v_2^2,$$

melyet $2m_1$ -gyel megszorozva és az ismert lendület-értékeket behelyettesítve

$$(m_1u_1)^2 \geq (m_1v_1)^2 + \frac{m_1}{m_2}(m_2v_2)^2,$$

$$9 \geq 1 + 16\frac{m_1}{m_2} \quad \text{vagyis} \quad m_2 \geq 2m_1$$

adódik. Az eredetileg álló testnek tehát csak akkor lehet 4/3-szor nagyobb lendülete, mint amennyi a nekiütköző testé volt, ha a tömege elegendően nagy, legalább kétszerese a nekiütköző test tömegének.

Bor Máté (Szeged, Ságvári E. Gimn., I. o.t.)

