

Az éppen $m = 100$ kg tömegű, v sebességű rakétát $\Delta t = 1$ s alatt $\Delta m = 0,1$ kg tömegű égéstermék hagyja el a rakétához képest $u = 1$ km/s sebességgel, és ennek következtében a rakéta sebessége Δv értékkel megváltozik. Az impulzusmegmaradás törvénye szerint

$$mv = (m - \Delta m)(v + \Delta v) - \Delta m(u - v), \quad \text{amiből}$$

$$\Delta v = \frac{u}{m - \Delta m} \Delta m \approx \frac{u}{m} \Delta m.$$

A rakéta gyorsulása tehát

$$a = \frac{u}{m} \frac{\Delta m}{\Delta t} = \frac{1000 \text{ m/s}}{100 \text{ kg}} \cdot \left(0,1 \frac{\text{kg}}{\text{s}} \right) = 1 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}.$$

Egyházi Hanna (Budapest, ELTE Apáczai Csere J. Gyak. Gimn. és Koll., 10. évf.)