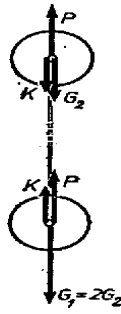


A közegellenállás miatt egy idő múlva a nehezebb golyó kerül alulra, és a kötélf kifeszül. Ekkor a két test sebessége azonos, és egy állandó értékre áll be. A két test alakja megegyezik, és ha a kötélf elég hosszú, akkor a két testre ható közegellenállás is egyenlő. Jelöljük ezt P -vel, a kötél erő pedig legyen K .



Írjuk fel a mozgásegyenletet mind a két golyóra. (A kötél tömegétől eltekintünk és hosszát változatlannak tekintjük.) A mozgásegyenletek:

$$\begin{aligned} m_1 a_1 &= G_1 - K - P, \\ m_2 a_2 &= G_2 + K - P. \end{aligned}$$

Mivel a sebesség konstans, a golyók nem gyorsulnak.

$$\begin{aligned} 0 &= G_1 - K - P, \\ 0 &= G_2 + K - P. \end{aligned}$$

Ebből

$$K = \frac{G_1 - G_2}{2},$$

és ha $G_1 = 2G_2$, akkor

$$K = \frac{G_2}{2} = \frac{G_1}{4}.$$

Marossy Ferenc (Bp.; Fazekas M. g. II. o. t.)

Megjegyzés. A végeredményben a közegellenállás nem szerepel, tehát a kötél erő szempontjából mindegy, hogy a test milyen alakú, és hogy hogyan függ a közegellenállás a közegtől és a sebességtől.