

Két viszonylag hosszú, tömegükben és külső méreteikben megegyező merev test közül az egyik alumíniumból készült, tömör, egyenes henger, a másik rézből készült, egyenletes falvastagságú cső. A testeket kemény, jól tapadó lejtőre helyezük úgy, hogy tengelyük vízszintes legyen.



1. ábra

- a) Milyen magasból kell elengednünk az egyes testeket, hogy 1 m/s haladási sebességgel ériék el a lejtő alját?
A lejtőt 1 m/s sebességgel elhagyó testek lassulva gördülnek tovább egy puhább, hosszú, vízszintes felületen. A testek a felület kicsiny benyomódása miatt fékeződnek. Tételezzük fel, hogy a vízszintes felület által a testekre ható eredő erő pillanatnyi támadáspontja a hengerpalástokon mindkét esetben ugyanott helyezkedik el!
- b) Az alumíniumhenger a vízszintes felületen 2 m út megtétele után áll meg. Hol áll meg a rézcső?
Adatok: az alumínium sűrűsége $2,7 \text{ g/cm}^3$, a réz sűrűsége $8,9 \text{ g/cm}^3$.