

Az *ábrán* látható függőleges rúd és talapzatának együttes tömege M , az $l_0 = 16$ cm nyújtatlan hosszúságú húzó-nyomó rugó alsó vége a talapzathoz van rögzítve. A rúdon az $m = 0,1$ kg tömegű átfúrt golyó súrlódásmentesen csúszhat. Ha a golyót óvatosan a rugóra helyezzük, akkor az összenyomódás $x_0 = 2$ cm lesz.

- a) Mekkora a rugóállandó?
- b) Milyen h magasságból kell elengedni a golyót, hogy a rugó maximális összenyomódása $x_1 = 8$ cm legyen?
- c) Tegyük fel, hogy a b) esetben a golyó és a rugó összekapcsolódik! Legalább mekkora az M tömeg értéke, ha a

talapzat nem emelkedik meg?