

Elhanyagolható tömegű, ℓ hosszúságú rudat egyik végénél felfüggesztettünk, másik végére pedig egy M tömegű puskát súlypontjában rögzítettünk. A puska és a rúd által bezárt φ szöget változtatni lehet. Hogyan függ φ -től a rúd maximális kitérése (α), ha a rúd függőleges nyugalmi helyzetében a puskából m tömegű, v sebességű golyót lövünk ki? ($g = 10 \text{ m/s}^2$, $\ell = 2,5 \text{ m}$, $M = 5 \text{ kg}$, $m = 0,05 \text{ kg}$, $v = 2000 \text{ m/s}$.)