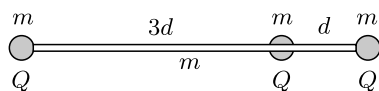


Egy  $4d$  hosszúságú,  $m$  tömegű, szigetelő pálca végeihez ugyancsak  $m$  tömegű, kicsiny fémgömböket rögzítettünk. A pálca egyik végétől  $d$  távolságban egy  $m$  tömegű, átfúrt fémgömb található, amely súrlódásmentesen csúszhat a pálcán. Mindhárom fémgömbre  $Q$  töltést juttatunk, és a rendszert – egy űrállomáson lebegve – magára hagyjuk.



Mekkora lesz a középső gömb maximális sebessége, és mennyit mozdulnak el a testek a legnagyobb sebesség eléréséig?