

Fizika 1 Mechanika számolási gyakorlat 2013. tavasz

5. házi feladat

Beadási határidő: ápr. 9. ill. 11.

Egy 42 cm hosszú, 8 N/m rugóállandójú rugó végéhez rögzítünk egy 12,5 dkg tömegű testet.

Írjuk fel a test kitérését az idő függvényében (a körfrekvencia, amplitúdó, kezdőfázis kiszámolásával), ha

a) vízszintes, súrlódásmentes síkon rögzítjük a rugó végét, majd a rugót 10 cm-rel kihúzzuk és úgy engedjük el, hogy a testnek 0,8 m/s kezdősebességet adunk az egyensúlyi helyzete felé;

b) a rugó végét a plafonhoz rögzítjük, és kezdősebesség nélkül elengedjük a testet úgy, hogy a rugó hossza éppen a nyugalmi hossz! (a rugó függőleges)

Az $x = 0$ pont legyen a rugó rögzítési pontja mindkét esetben.