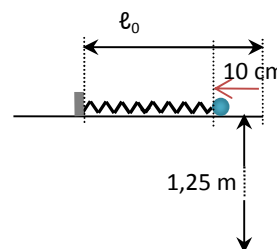


7/1. Vízszintes súrlódásmentes síkon 6 N nagyságú vízszintes erővel húzunk egy 2 kg tömegű testet. Mekkora sebességre gyorsul 4 m-es úton, ha 5 m/s-os kezdősebességgel indul?



7/2. Asztalaphoz rögzített rugó nyugalmi állapotban éppen az asztal széléig ér. 10 cm-rel összenyomjuk, majd cérnával összekötjük (megfeszített állapotban). A rugó ilyen megfeszítéséhez 2,5 N erő szükséges. A végéhez egy 10 g-os testet teszünk, majd elégetjük a cérnát. Az asztal 1,25 m magas. Mekkora sebességgel és a vízszinteshez viszonyítva milyen szögben csapódik a padlóra a test? A súrlódást hanyagoljuk el!



7/3. Egy $l_0 = 30$ cm hosszú, $k = 20$ N/m rugóállandójú rugó végére 35 dkg tömegű testet rögzítünk. A rugót függőlegesen lóगतjuk fel és úgy engedjük el a testet, hogy az a rugó felfüggesztési pontjától 38 cm-re van. Töltsük ki az alábbi táblázatot! A nehézségi erő potenciális energiája abban a magasságban legyen zérus, ami a rezgés egyensúlyi helyzete.

	a test mozgási energiája	a test potenciális energiája	a rugó potenciális energiája	a rugó+test rendszer mechanikai energiája
a rezgés legfelső pontja				
a rezgés egyensúlyi helyzete				
a rezgés legalsó pontja				

7/4.

a) Milyen magasra emelkedik a Hold felszínéről v_0 sebességgel függőlegesen kilőtt test?

b) Mennyi legyen v_0 , hogy a test elhagyja a Hold vonzókörét?

A Hold sugara $R_{\text{Hold}} = 1888$ km, a Hold felszínén a gravitációs gyorsulás $g_{\text{Hold}} = 1,6$ m/s².