

P1	P2	M	Össz

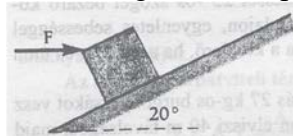
Név:

Neptun:

1. feladat Az ábra szerint egy 2 kg-os testet vízszintes 35 N nagyságú erővel tolunk fel egy 20° -os lejtőn. A csúszási súrlódási együttható a lejtő és a test között 0,2. ($g=10 \text{ m/s}^2$)

(a) Mekkora a test gyorsulása? (4 pont)

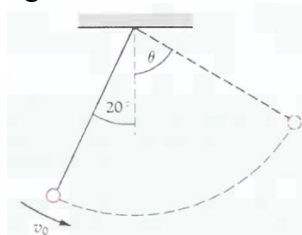
(b) Határozzuk meg a nyugalomból induló test sebességét a 2s időpillanatban! (2 pont)



2. feladat Egy egyszerű inga egy 2m hosszú fonálból és egy 3 kg tömegű ingatestből áll. Az ingatestet $v_0 = 2,4 \text{ m/s}$ kezdősebességgel indítjuk, amikor a fonál a függőlegessel 20° -os szöggel zár be. Az inga ezután szabadon leng. ($g=10 \text{ m/s}^2$)

a) Határozzuk meg a maximális θ szöget, amelyet a fonál a függőlegessel bezár, midőn az inga kitérése maximális. (3 pont)

b) Mekkora a fonál feszítő ereje, amikor az ingatest visszalendül az eredeti 20° -os helyzetbe? (3 pont)



Mondatkiegészítés (9×2 pont)

1. Az elmozdulás két különbsége.
2. A kölcsönhatás törvénye szerint a/az párosával lépnek fel, azonos, ellentétes
3. Az mg erőben az m -et tömegnek nevezzük.
4. Az impulzustétel matematika megfogalmazása:
5. Egy fonál végére rögzített test körmozgást végez. A kötéel hosszát rövidítve azt vesszük észre, hogy a test nő. A jelenséget a/aztörvényével magyarázzuk.
6. Egy test kinetikus energiáját a rajta változtatja meg.
7. Ha egy erő tetszőleges zárt görbe mentén végzett munkája zérus, akkor ezt az erőt erőnek nevezzük.
8. A forgómozgás alapegyenlete:
9. Egy hullám hullámhossza λ , körfrekvenciája ω . Ekkor a hullám sebessége: