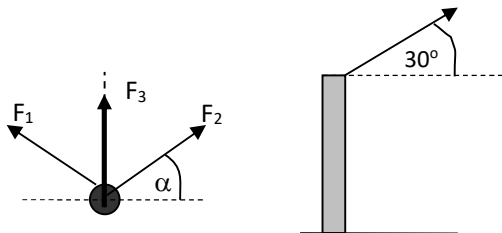


BEADANDÓ FELADATOK FIZIKA 1 TÁRGYBÓL II.

1. Mekkora egy olyan test gyorsulása, amelyet egy vízszintessel 40° -os szöget bezáró lejtőre helyeztek, ha a súrlódási együttható $0,2$?
2. Egy $m = 2 \text{ kg}$ tömegű, kezdetben nyugalomban lévő pontszerű testre a súlyán kívül még három erő hat. Ebből kettő, F_1 és F_2 6N nagyságú, $\alpha = 30^\circ$ -os szöget zár be a vízszintessel, a harmadik $F_3=4\text{N}$ függőlegesen felfelé irányul. Mekkora és milyen irányú a test gyorsulása? Mennyi utat tesz meg a test és mennyi munkát végez az F_3 erő az első 3s -ban?



3. Egy testet egy 10m magas toronyból 30m/s nagyságú, a vízszintessel 30° -os szöget bezáró, ferdén felfelé mutató kezdősebességgel eldobunk. Milyen magasra jut fel maximum a test és a torony tővétől milyen távol ér földet? Számoljuk ki kétféleképp (a gyorsulásból és energia-megmaradással), hogy mekkora sebességgel ér földet.
4. Egy pont 8m sugarú körpályán kezdetben 60m/s sebességgel mozog, majd $t=0$ -ban elkezd egyenletesen lassuló körmozgást végezni. A pont sebessége 5s múlva 20m/s . Mekkora a pont sebessége, szögsebessége, gyorsulása és szöggyorsulása $t=8\text{s}$ -nál és mekkora utat tesz meg az első 2s alatt?
5. Egy 20mg tömegű testet x irányú $F=250\mu\text{N}$ erő gyorsít. Kezdetben a test sebessége 5m/s volt, iránya $-x$. Mekkora a test sebessége, mozgási energiája és a rá ható erő teljesítménye 3s múlva?