

Egy α szögű lejtőt vízszintes lapra helyezünk, majd a lejtő tetejére egy m tömegű testet teszünk, amely a lejtőn súrlódás nélkül csúszhat. A vízszintes lap segítségével biztosítjuk, hogy a lejtő függőleges egyenes mentén $a < g$ gyorsulással lefelé mozogjon.

a) Határozzuk meg a lejtőn csúszó test gyorsulásának vízszintes és függőleges komponensét és a csúszó test pályájának egyenletét! (A csúszó test mindig a lejtőn marad.)

b) Mennyi idő alatt érkezik a test a lejtő aljára, ha a lejtő hossza L ?

c) Mekkora erővel nyomja a test a lejtőt?

Adatok: $\alpha = 30^\circ$, $L = 1,5$ m, $m = 4$ kg, $a = 6$ m/s².