

**2/1.** Számolja ki az előző heti anyagban bemutatott egyik kisvagonos kísérlet alapján a kisvagon átlagos gyorsulását, és abból egy súrlódási együtthatót!

Adatok:

a kisvagon tömege üresen 47,20 g;

a kisvagonba rakott terhelő tömeg 20 g;

a gyorsító tömeg 5 g;

a kisvagon 2,16 s alatt tesz meg 80 cm-t az indulásától számítva.

**2/2.** Az előző heti anyagban bemutatott kisvagonos kísérleteknél hanyagoljuk el a súrlódást. Számolja ki a kötélerőt két különböző terhelésnél, és adja meg a százalékos eltérésüket!

Adatok:

a kisvagon tömege üresen 47,20 g;

egyik eset: nincs terhelő tömeg a kisvagonban,

másik eset: a kisvagonba rakott terhelő tömeg 100 g;

a gyorsító tömeg 5 g.

**2/3.**  $\alpha$  hajlásszögű lejtőre  $M$  tömegű testet helyezünk, rákötünk egy (elhanyagolható tömegű, nyújthatatlan) fonalat, amit átvetünk a lejtő tetejére rögzített (súrlódásmentes, elhanyagolható tömegű) csigán. Adjuk meg, legalább mekkora tömegű testet kell a függőlegesen lógó fonál végére rögzítenünk, hogy az  $M$  tömegű test elkezdjen a lejtőn felfelé gyorsulni!

Adatok:

$\alpha = 32^\circ$ ;

$M = 85$  g;

az  $M$  tömegű test és az asztal között a tapadási súrlódási együttható  $\mu_t = 0,32$ .

**2/4.** Vízszintes asztallapra  $M$  tömegű testet helyezünk, rákötünk egy (elhanyagolható tömegű, nyújthatatlan) fonalat, amit átvetünk az asztal szélére rögzített (súrlódásmentes, elhanyagolható tömegű) csigán. Számoljuk ki az  $M$  tömegű test és az asztal között a tapadási súrlódási együttható értékét, ha a függőlegesen lógó fonál végére legalább  $m^*$  tömegű testet kell rögzítenünk, hogy a testek elkezdjenek gyorsulni!

Adatok:

$M = 72$  g;

$m^* = 25$  g.

**2/5.** A sípálya egy meredek szakaszán Lolka a legmeredekebb pályát választja esésirányban (kék nyíl), Bolka viszont átlósan megy a lejtőn (piros nyíl).

Hány százalékkal kisebb Bolka gyorsulása, mint Lolkáé?

Adatok:

$H = 64$  m;

$b = 120$  m;

$c = 90$  m;

mindkettőjük sílécé és a hó közötti csúszási súrlódási együttható  $\mu = 0,05$ .

