....
Vārds uzvārds klase datums

LODĪTES PAĀTRINĀJUMA NOTEIKŠANA

Situācijas apraksts

Ziemas brīvdienās draugi atpūtās slēpošanas kalnā. Izmantojot uz kalna uzstādītos gaismas vārtus, jaunieši sacentās savā starpā par labāko rezultātu nobraucienā. Viņi sprieda, ka, palielinot attālumu starp gaismas vārtiem, kas reģistrē starta un finiša laiku, varētu sasniegt lielāku paātrinājumu un attiecīgi – lielāku ātrumu. Līdz ar to rezultāti uzlabotos.

Uzdevums

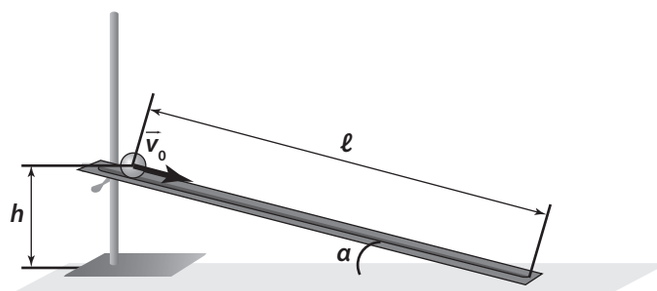
Noskaidrot, vai kustībā lejup pa slīpu virsmu ķermeņa paātrinājums ir atkarīgs no veiktā ceļa.

Doto situāciju klasē var modelēt ar slīpi novietotu renīti un lodīti.
Kustības paātrinājumu atkarībā no ķermeņa veiktā ceļa var noteikt ar formulu

$$l = v_0 t + \frac{at^2}{2},$$

kur v_0 – sākuma ātrums,
l – veiktais ceļš,
a – paātrinājums,
t – laiks.
Ja $v_0 = 0$, tad

$$l = \frac{at^2}{2} \Rightarrow a = \frac{2l}{t^2}.$$



Lodītes kustība lejup pa slīpu virsmu.

Tātad mainot lodītes veikto ceļu l, varēs noteikt, vai mainās tās paātrinājums a.

Lielumi

Ņemot vērā sakarību paātrinājuma noteikšanai vienmērīgi paātrinātā taisnlīnijas kustībā, kā arī dotos darba piederumus, izdomā un uzraksti, kādi lielumi ir jānosaka!
Atkarīgie – .....
Neatkarīgie – .....
Fiksētie – .....

Darba piederumi

Statīvs ar turētāju, renīte, lodīte, mērlente, gaismas vārti.

Darba gaita

Izplāno un uzraksti darba gaitu, ņemot vērā mērāmos lielumus un dotos darba piederumus! Shematiski uzzīmē iekārtu eksperimenta veikšanai!
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Iegūto datu reģistrēšana un apstrāde

Izveido tabulu, kurā ieraksti iegūtos mērījumus un aprēķinātās paātrinājuma vērtības!

Aprēķina piemērs

Uzraksti vienu paātrinājuma aprēķina piemēru! Norādi, kuram mērījumam tas dots!

Rezultātu analīze, izvērtēšana un secinājumi

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....