LC č.4

Jakub Gera

Názov: pozorovanie pohybu guľôčky na vodorovnej a naklonenej rovine

Pomôcky: doska so žliabkom, stopky, guľôčka, dĺžkové meradlo

Teoretická časť: 1. Pohyb vo vodorovnej rovine je rovnomerný, ak rýchlosť je konštantná $v=\frac{l\_{1}}{t\_{1}}$ ,

$t\_{1}$- čas, za ktorý prejde vodorovný úsek.

 2. Pohyb na naklonenej rovine je rovnomerne zrýchlený, ak zrýchlenie je konštantné,

$t\_{2}$- čas, za ktorý prejde šikmý úsek.

$l\_{2}=\frac{1}{2}at\_{2}^{2}$ = $a=\frac{2.l\_{2}}{t\_{2}^{2}}$ $l\_{1}$ $l\_{2}$

$v=\frac{l\_{1}}{t\_{1}}$

Postup: 1. overíme, že pohyb guľôčky po vodorovnej rovine je rovnomerný

 guľôčku uvoľňujeme z toho istého miesta naklonenej roviny ($l\_{2}$= konš.) a odmeriame čas $t\_{1}$, za ktorý prejde vodorovný úsek $l\_{1}$

 meranie opakujeme pre 5 rôznych úsekov $l\_{1}$, údaje zaoíšeme do tabuľky, určíme rýchlosľ v

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| P.č | $l\_{1}$[cm] | $t\_{1}$[s] | v | Δv |
| 1 | 70 | 0,9 | 0,77 | 0,04 |
| 2 | 80 | 1,1 | 0,72 | 0,01 |
| 3 | 90 | 1,3 | 0,75 | 0,02 |
| 4 | 100 | 1,5 | 0,72 | 0,01 |
| 5 | 110 | 1,7 | 0,69 | 0,04 |
| Priemer | 0,73 | 0,02 |

 v (priemer)

 1. 2. 3. 4. 5. $l\_{1}$

 2. overíme, že pohyb guľôčky po naklonenej rovine je rovnomerne zrýchlený

 guľôčku uvoľňujeme postupne z rôznych vzdialeností $l\_{2 }$naklonenej roviny a odmeriame čas $t\_{2}$,

za ktorý prejde vzdialenosť $l\_{2}$

 meranie opakujeme pre 5 rôznych úsekov$l\_{2}$, údaje zapíšeme do tabuľky, určíme zrýchlenie a

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| P.č | $l\_{2}$[cm] | $t\_{2}$[s] | a | Δa |
| 1 | 50 | 1,8 | 0,15 | 0,11 |
| 2 | 60 | 2,1 | 0,16 | 0,1 |
| 3 | 100 | 2,7 | 0,27 | 0,01 |
| 4 | 120 | 3 | 0,32 | 0,06 |
| 5 | 150 | 3,3 | 0,41 | 0,15 |
| Priemer | 0,26 | 0,08 |

 a (priemer)
 1. 2. 3. 4. 5. $l\_{2}$

Záver: V prvom meraní som zisťoval závislosť rýchlosti v od dĺžky $l\_{1}$ a túto závislosť som potvrdil v meraní a následne zapísal do grafu. V druhom meraní som zisťoval závislosť zrýchlenia a od dĺžky $l\_{2}$ a aj túto závislosť som potvrdil v meraní a následne zapísal do grafu. Meranie prebehlo úspešne