

LC č. 3

Názov: Pozorovanie pohybu guľôčky na vodorovnej a naklonenej rovine.

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

Teoret. časť:



Pohyb po vodorovnej rovine je rovnomerný, ak rýchlosť je konštantná.

$$v = l_1 / t_1$$

t_1 – čas, za ktorý prejde vodorovný úsek

Pohyb po naklonenej rovine je rovnomerne zrýchlený, ak zrýchlenie je konštantné.

$$l_2 = \frac{1}{2} a \cdot t^2 \quad a = 2l_2 / t_2^2$$

t_2 – čas, za ktorý prejde šikmý úsek

**Postup a
tabuľka:**

1. Overíme, že pohyb guľôčky po vodorovnej rovine je rovnomerný.
 1. Guľôčku uvoľňujeme zo toho istého miesta naklonenej roviny / $l_2 = \text{konšt.}$ / a odmeriame čas t_1 , za ktorý prejde vodorovný úsek l_1 .
 2. Meranie opakujeme pre 5 rôznych úsekov l_1 , údaje zapíšeme do tabuľky, určíme rýchlosť v .
 3. Zostrojíme graf závislosti rýchlosti v od l_1 .

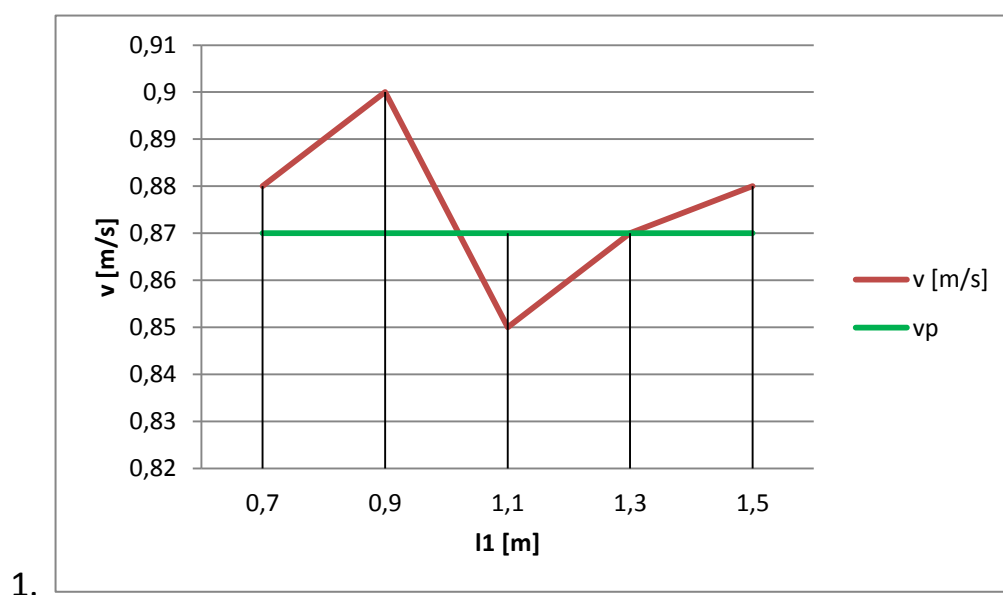
P. č.	l_1 [m]	t_1 [s]	v [m/s]	Δv
1.	0,7	0,8	0,88	0,01
2.	0,9	1	0,9	0,03
3.	1,1	1,3	0,85	0,02
4.	1,3	1,5	0,87	0
5.	1,5	1,7	0,88	0,01
			0,87	0,014

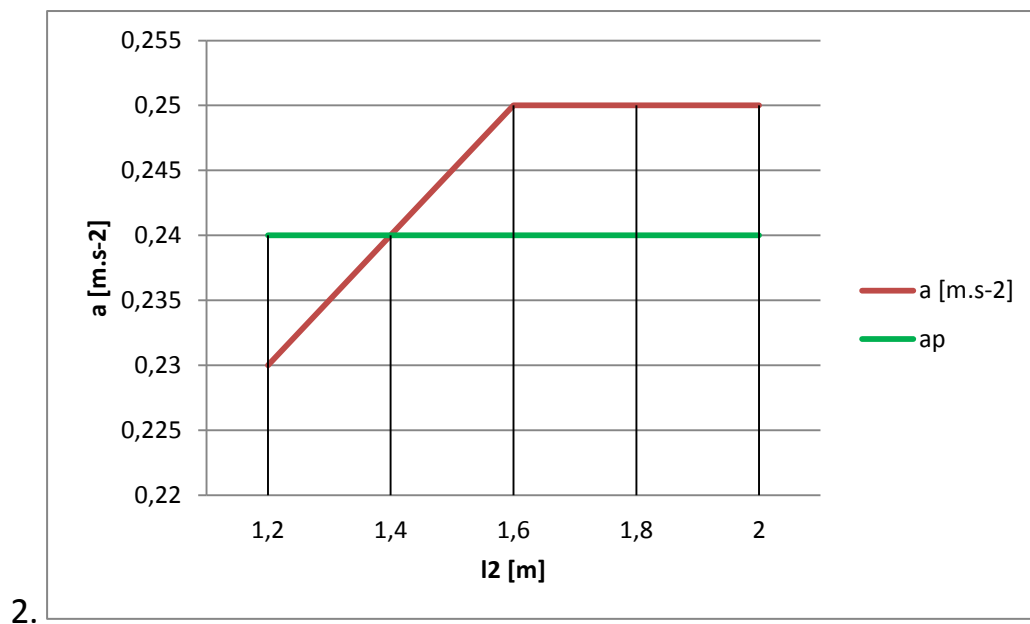
2. Overíme, že pohyb guľôčky po naklonenej rovine je rovnomerne zrýchlený.

1. Guľôčku uvoľňujeme postupne z rôznych vzdialeností l_2 naklonenej roviny a odmeriame čas t_2 , za ktorý prejde vzdialenosť l_2 .
2. Meranie opakujeme pre 5 rôznych úsekov l_2 , údaje zapíšeme do tabuľky, určíme zrýchlenie a .
3. Zostrojíme graf závislosti zrýchlenia a od l_2 .

P. č.	l_2 [m]	t_2 [s]	a [$m \cdot s^{-2}$]	Δt
1.	2,0	4	0,25	0,01
2.	1,8	3,8	0,25	0,01
3.	1,6	3,6	0,25	0,01
4.	1,4	3,4	0,24	0
5.	1,2	3,2	0,23	0,01
			0,24	0,008

Grafy:





Záver:

Overila som si, že pohyb guľôčky po vodorovnej rovine je rovnomerný a že pohyb guľôčky po naklonenej rovine je rovnomerne zrýchlený.