

## LC č.5

**Meno a priezvisko:** Andrej Hofer  
**Trieda:** 1.C  
**Dátum:** 15.3.2015  
**Názov:** Pozorovanie vzájomných premien mechanických foriem energie pri pohybe telesa po naklonenej rovine.  
**Pomôcky:** 2 guľôčky, stopky, dĺžkové meradlo, doska so žliabkom.  
**Teoretická časť:**

Po uvoľnení a po prechode na vodorovnú rovinu má  $E_k = 1/2mv^2 < E_p$ , kde  $v$  je rýchlosť, ktorou opúšťa naklonenú rovinu.

Časť mechanickej energie  $E_p - E_k$  sa pemení na iné formy.

Ak predpokladáme, že pohyb guľôčky po naklonenej rovine je RZPP so zrýchlením  $a$ , potom zo vzťahu  $l = 1/2at^2$  určíme zrýchlenie  $a$ , zo vzťahu  $v = a \cdot t$  určíme rýchlosť  $v$ , ktorou opúšťa naklonenú rovinu a potom kinetickú energiu  $E_k = 1/2mv^2$ .

**Postup:**

1. Zostavíme naklonenú rovinu a určíme jej uhol sklonu.
2. Uvoľníme guľôčku z polohy 1 (potom z polohy 2,3). Zo známej dráhy  $l$  a odmeraného času  $t$  určíme zrýchlenie a potom rýchlosť  $v$ .
3. Meranie robíme pre 3 polohy a pre 2 guľôčky, údaje zapíšeme do tabuľky, vypočítame  $a, v, E_p, E_k$ .

**Tabuľky:**

1. guľôčka

P.č.	$l$ (m)	$h$	$t$	$a$	$v$	$E_p$	$E_k$	$[(E_p - E_k)/E_p] \cdot 100\%$
1.	1	8cm	2,5s	$0,32m \cdot s^{-2}$	0,8m/s	80m	0,3m	99,60%
2.	1,5	12cm	3,3s	$0,28m \cdot s^{-2}$	0,9m/s	120m	0,4m	99,60%
3.	2	16cm	4s	$0,25m \cdot s^{-2}$	1m/s	160m	0,5m	99,60%

2. guľôčka

P.č.	$l$ (m)	$h$	$t$	$a$	$v$	$E_p$	$E_k$	$[(E_p - E_k)/E_p] \cdot 100\%$
1.	1	8cm	2,3s	$0,32m \cdot s^{-2}$	0,8m/s	80m	0,3m	99,60%
2.	1,5	12cm	2,7s	$0,41m \cdot s^{-2}$	1,1m/s	120m	0,6m	99,50%
3.	2	16cm	3s	$0,44m \cdot s^{-2}$	1,3m/s	160m	1,7m	98,90%

**Záver:**

