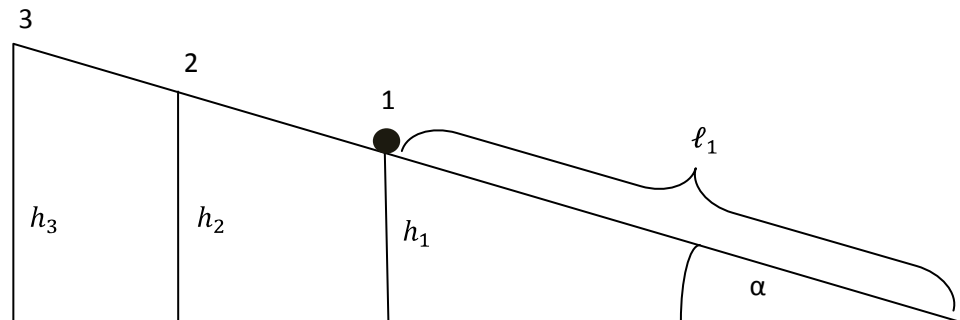


## Laboratórne cvičenie č. 5

Meno: Miroslav Repka  
Dátum: 17.3.2016  
Názov: Pozorovanie vzájomných premien mechanických foriem energie pri pohybe telesa po naklonenej rovine  
Pomôcky: 2 guľôčky, stopky, dĺžkové meradlo, doska so žliabkom

Teoretická časť:



Guľôčka na naklonenej rovine má v polohe 1 potenciálnu energiu

$$E_p = m \cdot g \cdot h = m \cdot g \cdot \sin \alpha$$

Po uvoľnení a po prechode na vodorovnú rovinu má kinetickú energiu

$$E_k = \frac{1}{2} m \cdot v^2 < E_p$$

kde  $v$  je rýchlosť, ktorou opúšťa naklonenú rovinu

Časť mechanickej energie  $E_p - E_k$  sa premení na iné formy

Ak predpokladáme, že pohyb guľôčky po NR je RZPP so zrýchlením  $a$ , potom zo vzťahu  $\ell_1 = a \cdot t^2$  určíme zrýchlenie  $a$ , zo vzťahu  $v = a \cdot t$  určíme rýchlosť  $v$ , ktorou opúšťa NR a potom kinetickú energiu  $E_k = \frac{1}{2} m \cdot v^2$ .

Postup:

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

Tabuľka:

P.č.	$\ell$	h	a	v	$E_p$	$E_k$	$\frac{E_p - E_k}{E_p} \cdot 100\%$
1.							
2.							
3.							

P.č.	$\ell$	h	a	v	$E_p$	$E_k$	$\frac{E_p - E_k}{E_p} \cdot 100\%$
1.							
2.							
3.							

Záver: