

Laboratórne cvičenie č.4

Meno: Roman Pásztor I.D

Dátum: 6.3.2015

Spolupracovníci: Martin Kušnír, Matej Pošefko, Samo Novák

Téma: Pokusné pozorovanie vzájomných premien mechanických foriem energie

Úloha: Pozorovanie premien kinetickej a potenciálnej energie pomocou naklonenej roviny

Pomôcky: naklonená rovina, loptička, stopky, meradlo

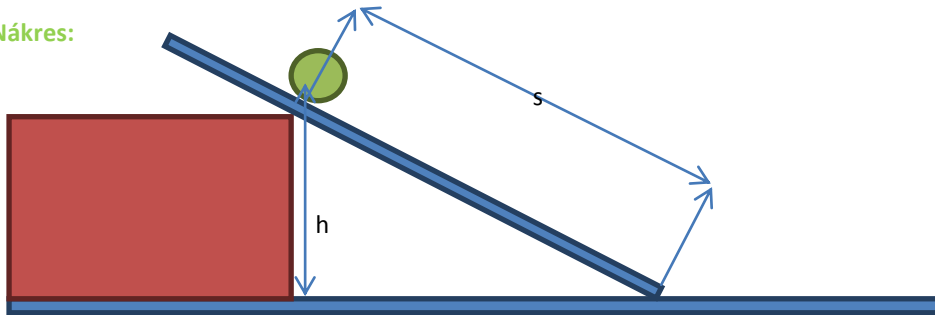
Postup:

- 1) Pripravíme si naklonenú rovinu.
- 2) Odmeriame výšku, v akej je loptička od podložky a zapíšeme.
- 3) Odmeriame vzdialenosť loptičky od konca dráhy a zapíšeme.
- 4) Pomocou stopiek odmeriame, za aký čas prešla loptička dráhu a zapíšeme do tabuľky.
- 5) Merania opakujeme v rozdielnej výške.

Teoretická časť:

$$E_p = m \cdot g \cdot h \quad g \doteq \frac{9,81m}{s^2} \quad E_k = \frac{mv^2}{2} \quad v = \frac{2s}{t}$$

Nákres:



Výsledky: naklonená rovina

m loptičky: 192 g

Č. merania	h [m]	s [m]	t [s]	v [m/s]	E _p [J]	E _k [J]	E _p -E _k [J]
1.	0,14	1,724	3	1,149	0,264	0,127	0,137
2.	0,265	1,724	2,1	1,642	0,499	0,259	0,24
3.	0,438	1,724	1,85	1,864	0,825	0,334	0,491
4.	0,325	1,724	1,7	2,028	0,612	0,395	0,217
5.	0,384	1,724	1,6	2,155	0,723	0,446	0,277

Záver: Cieľom merania bolo dokázať, že ak spúšťame po naklonenej rovine loptičku, potenciálna energia sa mení na kinetickú. Výška je potrebná na vyrátanie E_p. Chyby boli spôsobené nedokonalosťou našich zmyslov.