

## LC č.4

**Meno:** Adela Kaminská

**Dátum:** 3.3.2017

**Názov:** Overenie vzťahu pre periódu kyvadla.

**Pomôcky:** kyvadlá rôznej dĺžky, stopky, dĺžkové meradlo, závažia známej hmotnosti

**Teoretická časť:** Periódu kyvadla vypočítame zo vzťahu:

$$T = 2\pi \cdot \sqrt{\frac{\Delta l}{g}}$$

**Úloha:** 1. Overte závislosť periódy kyvadla od uhla vychýlenia.

2. Overte závislosť periódy kyvadla od hmotnosti.

3. Overte závislosť periódy kyvadla od dĺžky.

4. Odmeraním periódy kyvadla určte hodnotu tiažového zrýchlenia.

**Postup:** Kyvadlo známej dĺžky vychýlilo malý uhol, odmeriame čas 10 periód, zistíme 1 periódu, meranie opakujeme pre 3 rôzne uhly, pre 3 rôzne hmotnosti, pre 3 rôzne dĺžky, údaje zapíšeme do tabuľky, porovnáme odmeranú periódu s periódou určenou výpočtom.

**Tabuľka:**

1.

P.č.	uhol	10T	T
1.	1.uhol	31,37	3,137
2.	2.uhol	31,29	3,129
3.	3.uhol	31,90	3,190

2.

P.č.	m[g]	10T	T
1.	50	31,37	3,137
2.	100	31,90	3,190
3.	150	30,90	3,090

3.

P.č.	l [m]	10T	T	T'
1.	2,49	31,37	3,137	3,13
2.	2,02	27,17	2,717	2,76
3.	1,02	19	1,9	2

4.

P.č.	l [m]	10T	T	g
1.	2,49	31,37	3,137	10,38
2.	2,02	27,17	2,717	11,2
3.	1,02	19	1,9	11,3

dĺžka  $l = 1$

perióda zistená výpočtom  $T' = ?$

$$T' = 2\pi \cdot \frac{\sqrt{2,49}}{10}$$

**Záver:** Zistili sme, že perióda kyvadla nezávisí od hmotnosti ani od uhla vychýlenia.

Perióda kyvadla závisí od jeho dĺžky. Naše meranie bolo trochu nepresné s malými odchýlkami.