

## Laboratórne úloha č. 3

### Téma: Overenie vzťahu pre periódu kyvadla

**Meno a priezvisko:** Matúš Matisko

**Trieda:** 2. B

**Dátum:**

**Úloha:** 1. Odmerať periódu kyvadla s rôznou dĺžkou a overte vzťah:

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

2. Overiť, že perióda kyvadla nezávisí od hmotnosti guľôčky

**Pomôcky:** 2 guľôčky s rozličnou hmotnosťou, vlákno, stojan s držiakom, dĺžkové meradlo, stopky

**Postup:**

1. Zhotovíme si kyvadlo z guľôčky a z pevného vlákna.
2. Kyvadlo upevníme na držiak stojana tak, aby sme pri meraní mohli dobre určiť bod závesu. Dĺžku kyvadla zmeriame dĺžkovým meradlom od bodu závesu po stred guľôčky.
3. Periódu kyvadla určíme ako aritmetický priemer z meraní desiatinných periód ( $t=10T$ ), ktoré desaťkrát opakujeme.
4. Do tabuľky zapíšeme namerané hodnoty.
5. Meranie opakujeme pre dve rôzne dĺžky merania a pre guľôčku inej hmotnosti.

**Výpočty:**  $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$

**Výsledky:**

	l =0,68				l =0,38				l =0,25			
	m		m		m		m		m		m	
č.m.	10T	1T	10T	1T	10T	1T	10T	1T	10T	1T	10T	1T
1.	16,7	1,3	16,8	1,5	12,7	1,4	13,1	1,5	9,5	0,9	9,4	0,8
2.	16,6	1,5	16,5	1,5	12,5	1,2	12,9	1,4	9,3	1	9,3	1,3
3.	17,2	1,5	16,8	1,4	12,7	1,4	12,8	1,2	10,3	1,2	10,2	0,9
4.	16,3	1,2	16,5	1,8	12,7	1,2	13	1,4	10,5	0,8	10,1	1,1
5.	16,9	1,5	16,7	1,4	12,8	1,4	12,8	1,3	10,4	1,2	10,4	1,3
6.	16,3	1,8	16,5	1,5	13	1,2	12,9	1,5	10,1	1	9,8	0,9
7.	17,0	1,7	16,6	1,6	12,6	1,3	13	1,2	9,8	0,9	9,9	0,8
8.	16,8	1,7	16,7	1,5	12,8	1,4	12,7	1,4	10,2	1,1	10,1	0,9
9.	16,5	1,3	16,8	1,7	12,7	1,2	12,9	1,2	9,9	0,8	9,8	1,2
10.	16,7	1,5	16,6	1,6	13	1,3	12,8	1,5	10,5	0,9	10,3	1,1
priemer	16,7	1,5	16,65	1,69	12,75	1,3	12,89	1,36	10,05	0,98	9,93	1,03

**Záver: :** Týmto laboratórnym cvičením sme zistili, že dĺžka periódy kyvadla nezávisí od hmotnosti guľôčky , ale závisí od dĺžky vlákna, na ktorom je guľôčka zavesená.