

**Laboratórne cvičenie č. 4**

**Úloha:** Aká je perióda kmitov 4,5 metrového kyvadla so závažím s hmotnosťou 2 kg?

**Pomôcky:** stopky (mobil), uhlomer, dĺžkové meradlo, vlákna, množstvo závaží (napr. vrecúšok so soľou) na zavesenie s hmotnosťami cca od 20 g do 200 g milimetrový papier (MS Excel)

**Postup:**

- A.** Zistím závislosť periódy kmitu od hmotnosti. Meriam periódu 10 kmitov, výslednú hodnotu vydám 10, aby som získala výslednú periódu. Meriam s fixovanou dĺžkou kyvadla, mením hmotnosť.

	20 g	40 g	60 g	80 g	100 g	150 g	200 g
50 cm	$7,42/10=0,742$	0,736	0,75	0,729	0,739	0,726	0,748
30 cm	$5,33/10=0,533$	0,531	0,548	0,547	0,557	0,554	0,528

**Záver:** Na hmotnosti telesa pri počte kmitov nezáleží. Hodnoty meraní sú približne rovnaké



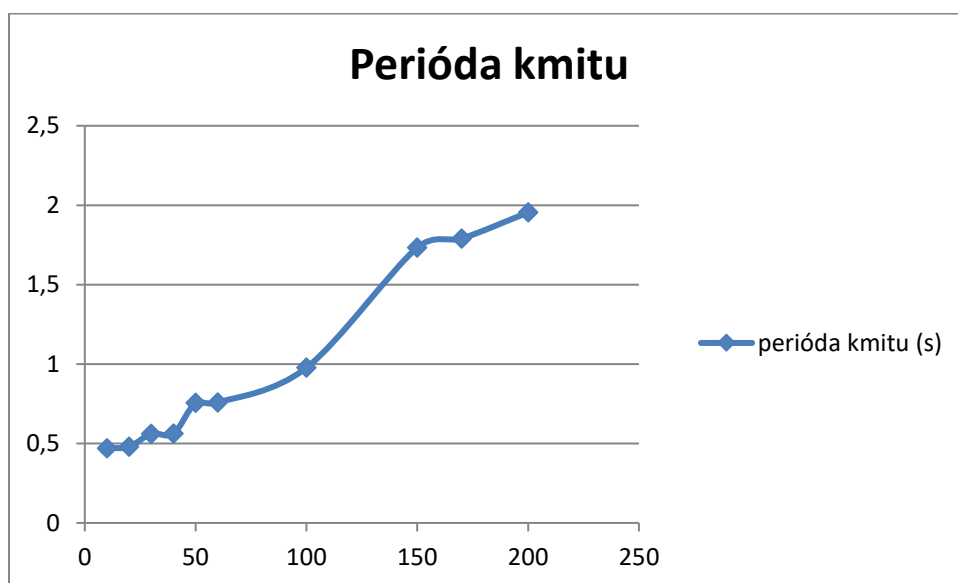
**B.** Zistím závislosť periódy od počiatkovej výchylky. Mením počiatkovú výchylku od 1°-10°.

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
5,41/10=0,541	0,54	0,528	0,545	0,577	0,561	0,56	0,511	0,526	0,531

**Záver:** Na počiatkovej výchylke pri počte kmitov nezáleží. Hodnoty meraní sú približne rovnaké.

**C.** Zistím závislosť periódy od dĺžky závesu.

dĺžka závesu (cm)	10	20	30	40	50	60	100	150	170	200
perióda kmitu (s)	0,47	0,454	0,561	0,56	0,756	0,758	0,977	1,733	1,79	1,954



**Záver:** Čím je dlhší záves, tým sú periódy kmitu dlhšie.