

Laboratorní práce č. 6

Jméno:

Třída:

Datum měření:

Skupina:

Úkol: Měření periody kmitavého pohybu

Pomůcky:

- Úkol:
1. Zjisti závislost periody kyvadla na délce.
 2. Zjisti závislost periody kyvadla na hmotnosti.
 3. Zjisti závislost periody kyvadla na výchylce.

Postup:

1. Sestav aparaturu podle pokynů vyučujícího.
2. Úkol 1. a) Uvaž závaží 100 g.
b) Naměř délku kyvadla tak, aby vzdálenost těžiště závaží od bodu zavěšení byla 50 cm.
c) Vychyl kyvadlo o 10 cm a uvolni.
d) Změř dobu deseti period. Počátek a konec měření zvol při průchodu rovnovážnou polohou.
e) Vypočítej periodu.
f) Opakuj měření podle bodů 2c) až 2e) pro délku kyvadla 40 cm, 30 cm, 20 cm a 10 cm.
3. Úkol 2. a) Naměř délku kyvadla tak, aby vzdálenost těžiště závaží od bodu zavěšení byla 20 cm.
b) Uvaž závaží 50 g.
c) Vychyl kyvadlo o 10 cm a uvolni.
d) Změř dobu deseti period. Počátek a konec měření zvol při průchodu rovnovážnou polohou.
e) Vypočítej periodu.
f) Opakuj měření podle bodů 3c) až 3e) pro závaží o hmotnosti 100 g a 150 g.
4. Úkol 3. a) Naměř délku kyvadla tak, aby vzdálenost těžiště závaží od bodu zavěšení byla 20 cm.
b) Uvaž závaží 100 g.
c) Vychyl kyvadlo o 10 cm a uvolni.
d) Změř dobu deseti period. Počátek a konec měření zvol při průchodu rovnovážnou polohou.
e) Vypočítej periodu.
f) Opakuj měření podle bodů 4d) až 4e) pro výchylky 5 cm a 15 cm.
5. Získané tabulky zpracuj do grafu.
6. Odpověz na otázky dle zadaných úkolů.
7. Jakých chyb se při měření můžeš dopustit?

Zpracování:

Úkol 1.

Délka kyvadla (cm)	10	20	30	40	50
Doba 10 period (s)					
Doba periody (s)					

Úkol 2.

Hmotnost závaží (g)	50	100	150
Doba 10 period (s)			
Doba periody (s)			

Úkol 3.

Velikost výchylky (cm)	5	10	15
Doba 10 period (s)			
Doba periody (s)			