|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Školní rok: | GYMNÁZIUM NÁCHOD | Třída: |
| Datum: | **Ověření vztahu pro výpočet periody****matematického kyvadla** | Protokol č. |
| Jméno a příjmení: | Podpis vyučujícího |
|  |

***Přípravná část:***

Vztah pro výpočet periody matematického kyvadla upravte do tvaru$y=A x^{B}$ a napište, čemu se A a B rovná.

***Praktická část:***

**Pomůcky**: počítač, rozhraní LabQuest, optická brána, matematické kyvadlo

**Úkol:** Zjistěte, jak závisí doba kmitu matematického kyvadla na délce.

**Postup:**

1) K počítači připojíme rozhraní LabQues a optickou bránu. Spustíme program Logger Lite.Nastavíme Experiment/Sběr dat/Trvání 30 sekund.

3) Spustíme excelovský soubor kyvadlo.xlsx z [V:/fyziky/01 klemenc/2a/kyvadlo.xslx](file:///V%3A%5Cfyzika%5C01_klemenc%5C2A%5Ckyvadlo.xlsx).

4) Nastavíme délku kyvadla v rozmezí 10-20 cm a rozkmitáme kyvadlo s malou výchylkou a spustíme měření.

5) Překopírujeme do Exelu nejméně 41 řádků sloupců Čas a Stav. Do tabulky zapíšeme délku kyvadla a periodu.

6) Postupujeme stejně pro délky 20-30 cm, 30-40 cm, 40-50 cm, 50-60 cm, 60-70 cm a 80-90 cm.

7) Sestrojíme graf závislosti doby kmitu kyvadla na délce kyvadla, vložíme křivku (mocninná) a zobrazíme rovnici křivky.

8) Překopírujeme tabulku a graf do protokolu. Zapíšeme hodnoty parametrů A a B rovnice křivky.

9) Z parametru A spočteme tíhové zrychlení.

***Protokol:***

tabulka:

graf:

A = B = g =