

|  |  |
| --- | --- |
| **Číslo projektu** | CZ.1.07/1.1.00/44.0009  |
| **Partner projektu** | Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola, Šumperk |

# Měření tíhového zrychlení tělesa pomocí matematického kyvadla

## Pomůcky:

ISES, snímač optická závora, ocelová kulička, pevná nit.

## Úkoly:

* Ke stojanu upevníme kuličku uvázanou na niti a optickou závoru tak, aby kulička při svém kmitavém pohybu pravidelně přerušovala signál optického čidla.
* Nastavíme parametry ISES systému.
* Uvedeme kuličku do kmitavého pohybu a přerušení signálu sledujeme na monitoru počítače.
* Z grafu pomocí zpracování výsledků odečteme doby kmitu kyvadla.
* Z těchto hodnot vypočítáme střední hodnotu doby kmitu kyvadla.
* Vypočítáme střední hodnotu tíhového zrychlení ze vzorce: .
* Hodnotu tíhového zrychlení porovnáme s tabelovanou hodnotou g0 tak, že vypočítáme relativní chybu měření tíhového zrychlení v procentech ze vzorce:

.

## Měření a výpočty:

Výpočet doby kmitu matematického kyvadla.

|  |  |
| --- | --- |
| **Číslo měření *i*** | **Ti** s |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |
| Střední hodnota | *T0* =  |
|  | *g0* =  |
|  | *l* =  |

## Závěr:

Střední hodnota tíhového zrychlení je *g0* = ………

Relativní chyba tíhového zrychlení  ……....