Matemaatiline pendel.

Praktiline töö.

Pendli abil raskuskiirenduse g määramine.

Katsevahendid: Käepärastest vahenditest moodustatud pendel ( niidi või nööri otsas rippuv lusikas vms, riputada võib lauale tõstetud tooli jala või kardinapuu või riidestange külge, kell-stopper, joonlaud.

Tööks vajalikud teadmised: Kuidas arvutada võngete arvu järgi võnkeperioodi ja kuidas on seotud matemaatilise pendli periood raskuskiirendusega, vastavad valemid on T = t/N ja T = 2π l/g

Katse käik. Mõõda pendli niidi pikkus. See jääb kogu katse vältel muutumatuks. Arvutustes kindlasti kasuta ühikut **meeter**.

Seejärel mõõda erineva arvu täisvõngetele kuluv aeg, arvuta esimese valemi põhjal võnkeperiood T ja viimaks teisest valemist avalda g ja leia selle väärtus . Töös peavad näha olema ka vastavad **arvutused** . On teada, et Maal on g keskmiselt 9,8 N/kg.

Katse tulemused vormista tabelina:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Katse nr | Täisvõngete arv N | Kulunud aeg t (s) | Periood T (s) | Raskuskiirendus g (N/kg) |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. Vea analüüs
2. g keskmine väärtus
3. Absoluutne viga: ∆g = max g – min g / 2
4. Suhteline viga: mitu % moodustab absoluutne viga keskmisest väärtusest.

∆g/g keskmine väärtus x 100 %

 5.

Lõppvastus kujul: g = (keskmine värtus +/- absoluutne viga)

Kui vea protsent jäi alla 5 %, siis töö õnnestus, kui üle 5 % siis mitte. Püüdke selgitada, mis suure vea võis põhjustada selle katsetamise käigus ja kuidas võiksite katset korralda järgmine kord,et viga väiksem oleks:

 6. Hinnang tööle.