**Torzijska tehtnica**

Naša naloga pri tej vaji je bila umeriti torzijsko tehtnico in z njo ugotoviti maso merjenca. Izračunati pa smo morali tudi sorazmernostni koeficient.

**Pripomočki:**

-torzijska tehtnica

-merilne uteži

-utež z neznano maso

Torzijsko tehtnico smo najprej umerili s pomočjo prazne posodice, vijaka na hrbtni strani ina pa s pomočjo soseda. Nato smo izmerili a' in b'.

Na tehtnico smo postavljali različne uteži, si zapisali njihovo skupno maso, kot zasuka in ročico a. Meritev smo ponovili z osmimi različnimi utežmi.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | masa(g) | α (°) | a (cm) | b (cm) | navor (Nm) | D |
| 1 | 10 | 4,5 | 7,98 | 11,97 | 0,012 | 2,66 \*10-3 |
| 2 | 20 | 8 | 7,92 | 11,88 | 0,024 | 3\*10-3 |
| 3 | 30 | 12 | 7,82 | 11,73 | 0,035 | 2,9\*10-3 |
| 4 | 40 | 16 | 7,69 | 11,535 | 0,046 | 2,88\*10-3 |
| 5 | 50 | 19,5 | 7,54 | 11,31 | 0,057 | 2,9\*10-3 |
| 6 | 60 | 28 | 7,06 | 10,59 | 0,064 | 2,2\*10-3 |
| 7 | 70 | 26 | 7,19 | 10,785 | 0,075 | 2,88\*10-3 |
| 8 | 80 | 29 | 6,99 | 10,485 | 0,084 | 2,8910-3 |

a= a'cos α

a'= 8 cm

b'= 12 cm

Nato smo izračunali še b in sicer s pomočjo podobnih trikotnikov : b'/b = a'/a in navor po formuli : M=mgb , s pomočjo navora pa smo lahko izračunali še sorazmernostni koeficient D= mgb / α, njegova povprečna vrednost je 2,788\*10-3



Ko smo tehtnico umerili smo lahko določili še maso neznane uteži. Utež smo dali na tehtnico, si zapisali kot, nato pa smo v naši preglednici poiskali kot, ki je bil najbližji izmerjenemu kotu. Našo maso smo nato dokaj natančno lahko izračunali s sklepnim računom.

izmerjeni kot neznane uteži = 10,5 °

najbližji kot = 12°

Sklepni račun:

30g ………….12°

x…………......10,5° x= 10,5°\*30g/12° x= 26,25 g

**Vprašanja**:

**1.Naštej vrste obremenitve snovi!**

Snovi so lahko obremenjene tlačno, lahko pa snov obremenimo tudi s silo tu pa poznamo dve vrsti obremenitve. Strižna (sila je vzporedna s ploskvijo), natezna (sila kaže ven iz ploskve).

**2.Navedi kakšen primer uporabe vzvoda!**

Vzvod uporabljamo v vsakodnevnem življenje, pri uporabi odpirača za steklenice, tudi izvijač lahko deluje kot vzvod, tudi pri premikanju velikih skal so si kmetje včasih pomagali z dolgimi palicami, ki so služile kot vzvod.