

## Työkortti tehtävä 4-5

Työn tarkoituksena on selvittää erilaisten systeemien värähtelyyn kuluvia aikoja. Kiinnitä punnus statiiviin jousen avulla. Saata punnus värähtelemään ja selvitä yhteen värähdykseen kulunut aika parhaaksi katsomallasi tavalla. Toista mittaus eri painoisille punnuksille (lisää magneetteja punnukseseen).

Käytettävät työvälineet:

- Vaaka
- Punnuksia
- Jousi
- Statiivi
- Sekuntikello/puhelin

Kirjatkaa ylös mitä teette ja taulukoikaa tulokset esimerkiksi seuraavasti:

Punnuksen massa $m$ (g)	Värähdykseen kulunut aika $T$ (s)
0	0
100	0,43
200	0,58
300	0,69
...	...

Tehkää havaintoja myös mittauksen aikana ja muistakaa kysyä, jos tulee kysyttävää.

Tee saamistasi tuloksista  $T=T(m)$  kuvaaja (aika x-akselille ja massa y-akselille) ja tee sovita suora aikaisemman esimerkin mukaisesti käyttämällä Exceliä tai käsin piirtäen.

Mitä voit päätellä kuvaajasta? Miten käytetyn punnuksen massa vaikuttaa jousen värähdysaikaan?