

Oppilastyö: jaksonaika

Välineet:

- jousi
- noin 300 grammaa painoja
- sekuntikello
- rullamitta
- vaaka
- statiivi ja koura

Suoritus:

1. Punnitkaa noin 200 gramman punnusnippu.
2. Asettakaa punnukset jousen päähän ja laittakaa jousi-punnus-systeemi roikkumaan statiivista.
3. Asettakaa punnus systeemin tasapainoasemaan.
4. Vetäkää/työntäkää punnusta 3 senttimetrin pois tasapainoasemasta ja päästäkää se värähtelemään vapaasti.
5. Mitatkaa sekuntikellolla kymmeneen jaksoon kulunut aika ja laskekaa tästä arvio yhden värähdyksen jaksonajalle. Toistakaa tämä viisi kertaa ja laskekaa sitten keskiarvo saaduista jaksonajoista.
6. **Toistakaa kohdat 4 ja 5 myös poikkeutuspituuksille 5 cm, 8 cm ja 10 cm.**

Taulukko 1: systeemin jaksonajat poikkeusetäisyyksittäin, kun punnus noin 200 grammaa

poikkeutus (cm)	1. mittaus (jaksonaika)	2. mittaus	3.mittaus	4. mittaus	5. mittaus	keskiarvo
3						
5						
8						
10						

Mitä huomaatte systeemin jaksonajoista eri poikkeusetäisyyksillä?

7. Lisätäkää seuraavaksi punnukseen painoa niin, että sen massa on noin 300 grammaa.
8. **Toistakaa kohdat 3, 4 ja 5 uuden massan kanssa.**

Taulukko 2: systeemin jaksonajat poikkeusetäisyyksittäin, kun punnus noin 300 grammaa

poikkeutus (cm)	1. mittaus (jaksonaika)	2. mittaus	3.mittaus	4. mittaus	5. mittaus	keskiarvo
3						
5						
8						
10						

Mitä huomaatte, kun vertaatte kahden erimassaisen jousi-punnus-systeemin jaksonaikoja toisiinsa?