

## Jousivärähtelijä - ylösalainen värähdysliike

- Valitse jousi ja punnus, massa:  $m = \underline{\hspace{2cm}}$  g**  
Mittaa 10 värähdyksen aika:  $t = \underline{\hspace{2cm}}$  s  
Laske jaksonaika  $T = \underline{\hspace{2cm}}$  s  
Laske taajuus  $f = \underline{\hspace{2cm}}$  Hz
- Värähtely pienellä amplitudilla (lyhyt värähdysliike)**  
Mittaa 10 värähdyksen aika:  $t = \underline{\hspace{2cm}}$  s  
Laske jaksonaika  $T = \underline{\hspace{2cm}}$  s  
Laske taajuus  $f = \underline{\hspace{2cm}}$  Hz
- Suurempi punnus, massa:  $m = \underline{\hspace{2cm}}$  g**  
Mittaa 10 värähdyksen aika:  $t = \underline{\hspace{2cm}}$  s  
Laske jaksonaika  $T = \underline{\hspace{2cm}}$  s  
Laske taajuus  $f = \underline{\hspace{2cm}}$  Hz
- Sama punnus, vaihda jäykempi tai löysempi jousi**  
Mittaa 10 värähdyksen aika:  $t = \underline{\hspace{2cm}}$  s  
Laske jaksonaika  $T = \underline{\hspace{2cm}}$  s  
Laske taajuus  $f = \underline{\hspace{2cm}}$  Hz

**Johtopäätökset jouselle**, vaikutus taajuuteen:

(pienentää/suurentaa/ei vaikuta)

- Värähdysliikkeen suurempi laajuus (amplitudi) \_\_\_\_\_
- Punnuksen suurempi massa \_\_\_\_\_
- Jousen suurempi jäykkyys \_\_\_\_\_

## Heiluri - keinuva värähdysliike langan varassa

- Punnuksen massa:  $m = \underline{\hspace{2cm}}$  g**  
Mittaa 10 värähdyksen aika:  $t = \underline{\hspace{2cm}}$  s  
Laske jaksonaika  $T = \underline{\hspace{2cm}}$  s  
Laske taajuus  $f = \underline{\hspace{2cm}}$  Hz
- Värähtely pienellä amplitudilla (lyhyt värähdysliike)**  
Mittaa 10 värähdyksen aika:  $t = \underline{\hspace{2cm}}$  s  
Laske jaksonaika  $T = \underline{\hspace{2cm}}$  s  
Laske taajuus  $f = \underline{\hspace{2cm}}$  Hz
- Suurempi punnus, massa:  $m = \underline{\hspace{2cm}}$  g**  
Mittaa 10 värähdyksen aika:  $t = \underline{\hspace{2cm}}$  s  
Laske jaksonaika  $T = \underline{\hspace{2cm}}$  s  
Laske taajuus  $f = \underline{\hspace{2cm}}$  Hz
- Sama punnus, lyhennä tai pidennä lankaa**  
Mittaa 10 värähdyksen aika:  $t = \underline{\hspace{2cm}}$  s  
Laske jaksonaika  $T = \underline{\hspace{2cm}}$  s  
Laske taajuus  $f = \underline{\hspace{2cm}}$  Hz

**Johtopäätökset heilurille**, vaikutus taajuuteen:

(pienentää/suurentaa/ei vaikuta)

- Värähdysliikkeen suurempi laajuus (amplitudi) \_\_\_\_\_
- Punnuksen suurempi massa \_\_\_\_\_
- Langan suurempi pituus \_\_\_\_\_