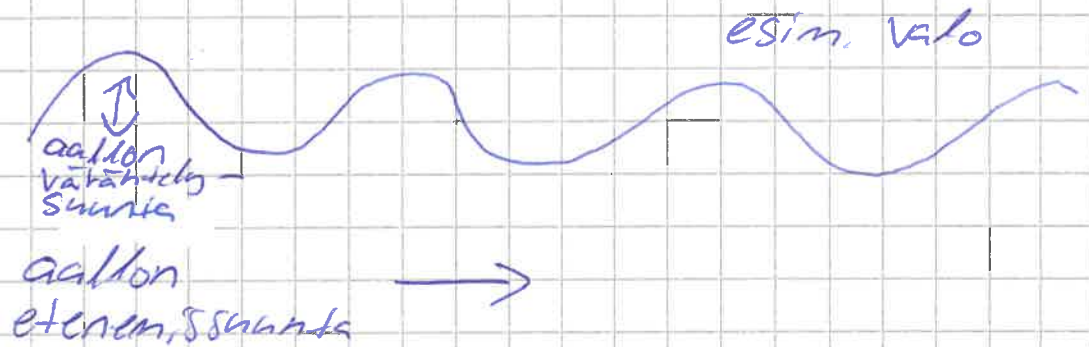


EP L6

k.1.

- poikittaisessa aaltolähteessä värähtely tapahtuu kohtisuoraan etenemissuuntaa vasteen



k.2.

- Värähdysaika on aika, joka kuluu yhden värähdysen aikana: esim. kiikun heilahdas "keestäs"

- taajuus tarkoittaa värähdysten lukumäärää aikayksikössä: esim. kuinka monta kiikun "keestäs"-heilahdasta sekunnin aikana

$$f = \frac{\text{värähtely}}{\text{aika}}$$

k.3.

ilmiö

Värähdysaika

TaajuuS

linnan siipien liike

(0,1 - 0,5) s

$$f = \frac{1}{0,15} = 10 \text{ Hz}$$

keinan heilunta

2 s

$$f = \frac{1}{2\text{s}} = 0,5 \text{ Hz}$$

veden aalto

1 s

$$f = \frac{1}{1\text{s}} = 1 \text{ Hz}$$

askel (kävely)

1 s

$$f = \frac{1}{1\text{s}} = 1 \text{ Hz}$$

kolibhin siipien liike

0,02 s

$$f = \frac{1}{0,02\text{s}} = 50 \text{ Hz}$$

k.4.

$$f = \frac{\text{värähdysten lkm.}}{\text{aika}} = \frac{1}{4,0\text{s}} = 0,25 \frac{1}{\text{s}} = \underline{\underline{0,25 \text{ Hz}}}$$

k.5.

$$T = \frac{60\text{s}}{65} \approx 0,92 \text{ s}$$

$$f = \frac{65}{60\text{s}} \approx \underline{\underline{1,1 \text{ Hz}}}$$

f.6. a) ... energiaa.

b) ... aalloissa kahden samassa vaiheessa olevan kokon välimättä.  
Esim. kahden huipun välimättä.

c) ... värähtelevä kappale saa viereisen kappaleen värähtelemään ja tämä jälleen seuraavan. Tällöin aalto etenee väliaineessa.

f.7. -Voisi laittaa tikun maahan avokalle paikalle ja piittää sen ympärille ympyrän, johon merkittä syntyvän vaujon tiettyjä kohtia vuorokaudesta: esim. Auringonnousu ja -lasku.