HELSINGIN YLIOPISTO

Fysikaalisten tieteiden laitos
Opettajankoulutuslaboratorio

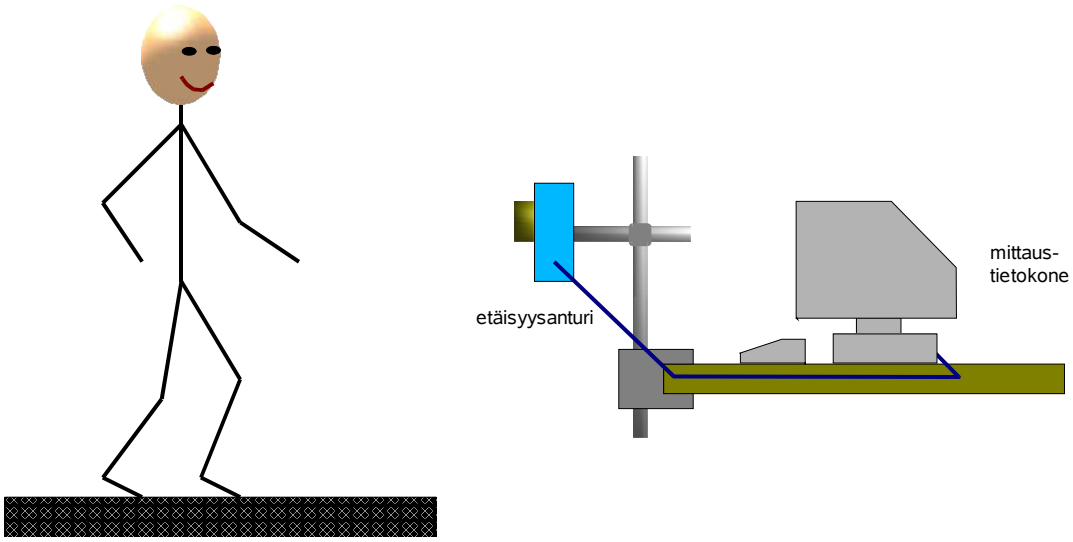
Oman liikkeen kuvaajat

Kokeen tarkoitus

Oppia tulkitsemaan liikkeen ja nopeuden kuvaajia.

Välineet ja mittausmenetelmä

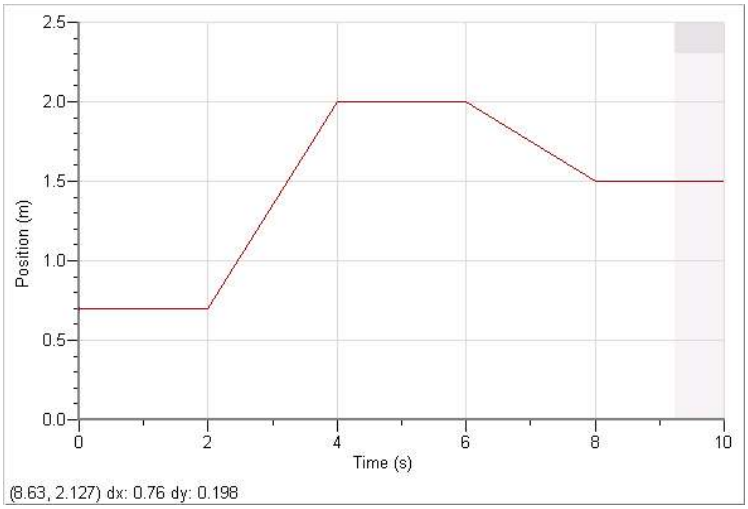
Kokeessa käytetään kuvan mukaista järjestelyä ja laitteistoa.



Käytetään tietokoneeseen kytkettyä etäisyysanturia. Sen toiminta perustuu ultraääneen. Anturi lähettää ultraäänipulsseja, jotka heijastuvat kohteesta takaisin anturiin. Tietokone laskee kohteen etäisyyden pulssin edestakaisesta kulkuajan ja äänen nopeuden avulla. Tietokoneessa toimiva mittausohjelma piirtää kuvaajat kohteen ja anturin etäisyydestä, tai kohteen nopeudesta. Tässä kokeessa kohteena on anturin edessä kävelevä ihminen.

Kokeen suoritus

- Lataa mittausohjelma *Distance Match.mbl* .
- Tarkastele esimerkkikuvaajaa. Mieti miten sinun pitäisi kävellä anturin edessä, jotta liikkeesi kuvaaja olisi samanlainen.
- Käynnistä mittaus Collect-napista, ja kävele anturin edessä niin että oman liikkeesi kuvaaja menee mahdollisimman hyvin päällekkäin esimerkkikuvaajan kanssa. Kaikkien ryhmästä täytyy kokeilla!



- Toista koe mittausohjelmilla *Distance Match 3.mbl* ja *Velocity Match.mbl* . Huomaa että viimeisessä on etäisyyden kuvaajan sijasta nopeuden kuvaaja.

Mikä kuvaajista oli vaikein toistettavaksi kävelemällä?
Miksi?