



Työssä tutustutaan pituuden mittaamiseen mikrometrillä, työntömitalla ja metrimitalla.

Mittaa työntömitalla koeputken ulko- ja sisähalkaisija sekä syvyys. Määritä mikrometrillä vihkon sivun paksuus. Mittaa lopuksi laakerikuulan halkaisija erilaisilla mittavälineillä mahdollisimman tarkasti.

Välineet 27029 mekaniikan sarjasta

Mittanauha
Työntömitta
Mikrometri
Koeputki
Laakerikuulasarja

Lisäksi tarvitaan

Vihko

Suoritusohjeet ja kysymyksiä

A. Työntömitalla mittaaminen

Mittaa työntömitalla koeputken ulko- ja sisähalkaisijat sekä syvyys. Kirjoita mittaustulokset taulukkoon.

B. Mikrometrillä mittaaminen

Mittaa mikrometrillä vihkon sivun paksuus. Muista sulkea mikrometrin leuat aina sen kahvan päässä olevalla kiristysruuvilla. Tee sama mittaus 10 päällekkäiselle sivulle ja laske tuloksesta yhden sivun paksuus. Miksi tulokset voivat poiketa toisistaan?

C. Kuulan halkaisijan mittaaminen erilaisilla mittavälineillä

Mittaa suurimman ja pienimmän laakerikuulan halkaisija metrimitalla, työntömitalla ja mikrometrillä.

Havainnot ja päätelmät

A. Työntömitalla mittaaminen

<i>Kappale</i>	<i>Ulkohalkaisija</i>	<i>Sisähalkaisija</i>	<i>Syvyys</i>
koeputki			

B. Mikrometrillä mittaaminen

<i>Mitattujen sivujen lukumäärä</i>	<i>Vihkon sivun paksuus</i>
1 sivu	
10 sivua	

C. Kuulan halkaisijan mittaaminen erilaisilla mittavälineillä

<i>Kuula</i>	<i>Metrimitta</i>	<i>Työntömitta</i>	<i>Mikrometri</i>
Pieni kuula			
Keskikokoinen kuula			
Iso kuula			

Tehtäviä

1. Milloin tarvitaan työntömittaa?
2. Miksi työntömitassa on erilliset leuat ulko- ja sisämittojen mittausta varten?
3. Mikä on työntömitalla tehtävien mittausten tarkkuus?
4. Minkälaisissa mittauksissa tarvitaan mikrometriä?
5. Miksi mikrometrin leuat tulisi aina kiristää kahvan päässä olevan ruuvien avulla?
6. Mikä vaikuttaa mikrometrin mittaustarkkuuteen?
7. Mikä on mikrometrin mittaustarkkuus?
8. Miten olisi parasta mitata paperiarkin paksuus?
9. Miksi metrimittan päässä oleva metallikappale liikkuu hieman?
10. Miten saat selville eräretkellä saamasi suuren kalan pituuden, jos mukana ei ole mittavälineitä?
11. Miten voit ilmoittaa australialaiselle kirjeystävälle saamasi kalan pituuden, ellei käytössä ole metriä tai muita pituuden mitta yksiköitä?