

Teräksen ominaisuuksiin voidaan vaikuttaa lämmittämällä ja jäädyttämällä sitä eri tavoin. Tutki, mitä vaikutusta hitaalla ja nopealla jäädytyksellä on teräslangan ominaisuuksiin.



### Välineet

- 53053** Keitinlasi 250 ml Pyrex  
**51021** Kaasupoltin  
**51922** Nestekaasurasia  
**52021** Koeputkipihti puuta  
Kuumaliimapistooli

### Aineet

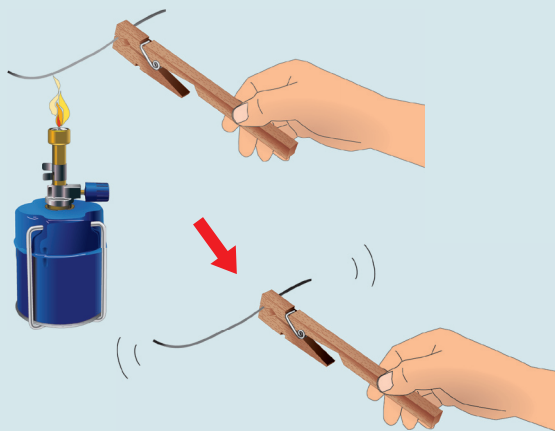
- 59633** Teräslanka Ø n. 0,5 mm 3m  
3 kpl 5 cm

### Turvallisuus

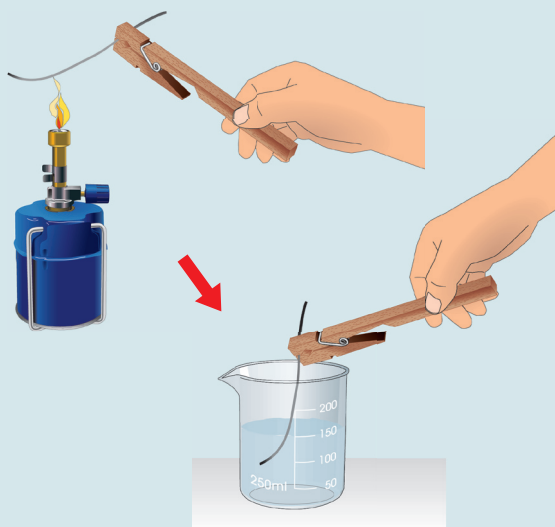
- 46006** Työtakki  
**49006** Suojamyyssi

### Suoritusohjeita ja kysymyksiä

1. Taivuta ensimmäinen lanka mutkalle sormiesi välissä. Miltä lanka tuntuu?



2. Ota toinen lanka pihteihin ja kuumenna se hehkuvaksi kaasupolttimen liekissä. Ota se vähitellen liekistä ja anna jäähtyä hitaasti. Taivuta se mutkalle. Miltä lanka nyt tuntuu?



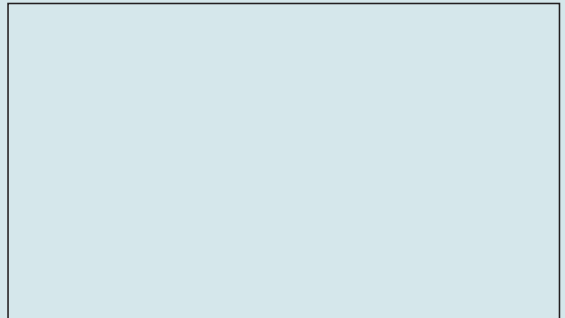
3. Lämmitä kolmas lanka hehkuvaksi kaasupolttimen liekissä. Jäähdytä se nopeasti upottamalla keitinlasissa olevaan veteen. Koeta taivuttaa se mutkalle. Mitä havaitset?

### Havainnot ja päätelmät

1. Miltä käsittelemätön teräslanka tuntui?  
Liimaa lanka tähän kontaktimuovin alle.



2. Miltä teräslanka tuntui hitaan jäähdytyksen jälkeen?  
Liimaa lanka tähän.



3. Miltä teräslanka tuntui nopean jäähdytyksen jälkeen.  
Liimaa lanka tähän.



### Tehtäviä

1. Mitä tarkoittaa rautakide?
2. Mitä tarkoittaa karkaiseminen?
3. Mitä tarkoittaa päästäminen?
4. Mitä hyötyä teräksen lämpökäsittelystä on?
5. Mitkä seikat vaikuttavat lämpökäsittelyn tulokseen?