



Työssä rakennetaan kastepistehygrometrin malli ja tutustutaan sen toimintaan.

Välineet

- 15170** Virtalähde
- 20013** Demonstraatioyleismittari
- 20013B** Lämpötila-anturi
- 26021** Peltier-elementti

Lisäksi tarvitaan

- Johtimia
- Alumiinifolion pala

Tee kuvan mukainen kytkentä. Käytössä olevan termoelementin läpi johdetaan n. 4.0 A virta. Tällöin toinen pinta kylmenee ja toinen lämpenee. Laitetaan toiselle puolelle pieni alumiinifolion kappale. Kylmän pinnan lämpötilaa mitataan herkällä anturilla. Testaa varovasti millaisen lämpötilan kylmempi levy saavuttaa. Alle kymmenen asteen pääsee vielä helposti. Katkaise virta heti kun lämpötila on saavutettu.

Kun lämpötila on laskenut jonkin 10 °C:een paikkeille, hönkäise esim. noin 20 cm:n etäisyydeltä kohti elementtiä. Tarkkaile samalla peilipintaa. Mitä havaitset? Tässä on kyseessä ns. kastepistehygrometrin toimintaperiaate. Puhalluksessa syntynyt kostea ilma joutuu kosketuksiin kylmän pinnan kanssa, ilma jäähtyy ja ilmassa oleva vesihöyry tiivistyy peilipinnalle. Pinnan lämpötila on kastepisteen alapuolella.

Tehtäviä

1. Etsi kirjallisuudesta tietoja millaisissa laitteissa ko. elementtiä voidaan käyttää. Elementtiä nimitetään Peltier-elementiksi keksijänsä mukaan.