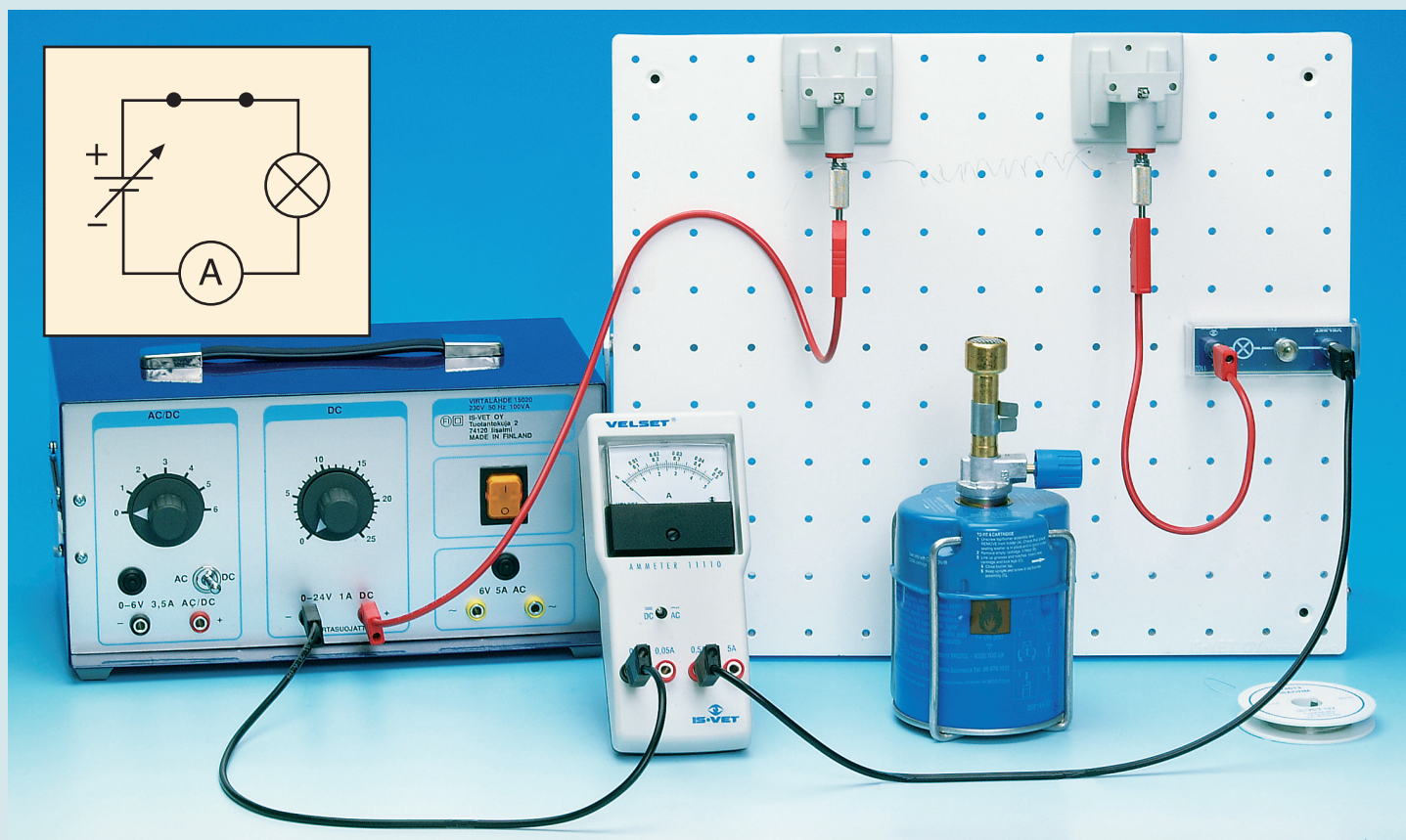




Työssä tutkitaan, mitä vastuslangan läpi kulkevalle sähkövirralle tapahtuu, kun lankaa kuumennetaan kaasupolttimella.

Tutki, riippuuko metallijohtimen resistanssi lämpötilasta.

Välineet

- 11061 KytKentäalusta
- 15020 Oppilasvirtalähde
- 11039 Lampun alusta E10
- 23013 Hehkulamppu 3,8 V E10
- 11001B Eristepylväs 2 kpl
- 11056 Virtaliitin 2 kpl
- 14008 Vastuslankasarja 3 kela
- 11110 Ampeerimittari
- 11120 Volttimittari
- 51021 Nestekaasukuumennin (kaasupoltin)

Lisäksi tarvitaan
Johtimia

Suoritusohjeita ja kysymyksiä

Kokoa kuvan mukainen laitteisto. Kieputa noin 40 senttimetriä vastuslankaa (ISAOHM 14013) kynän ympärillä löyhäksi käämiksi.

Säädä jännite sellaiseksi, että lamppu hehkuu kirkkaasti. Mittaa virtapiirissä kulkeva sähkövirta.

Lämmitä vastuslankaa kaasupolttimella. Mitä tapahtuu lampun valolle? Entä piirissä kulkevalle sähkövirralle? Miksi?

Havainnot ja päätelmät

	<i>Sähkövirta (A)</i>	<i>Lampun kirkkaus</i>
Kylmä lanka		
Kuuma lanka		

Tehtäviä

1. Mitä tapahtuu resistanssille, kun metallijohdin lämpenee?
2. Mitä tapahtuu johtimessa kulkevalle sähkövirralle, kun resistanssi kasvaa?
3. Miten metallilankaa voisi käyttää lämpötilan mittaamiseen?
4. Selvitä, miksi johtimen resistanssi muuttuu, kun sitä lämmitetään.