

FY2

Lämpö ja energian siirtyminen

Energian siirtymistavat

Energia voi siirtyä termodynaamisten systeemien välillä kolmella eri tavalla:

- 1. Kuljettumalla** (esim. Golf-virta)
 - Energia siirtyy liikkuvan aineen mukana
- 2. Johtumalla** (esim. paistinpannu liedellä)
 - Energia siirtyy aineen rakenneosasten lämpöliikkeen vaikutuksesta
- 3. Säteilemällä** (KAIKKI KAPPALEET/AINEET, esim. Aurinko)
 - Energian siirtymiseen ei tarvita väliainetta

Keskuslämmityksen malli

Johtuminen

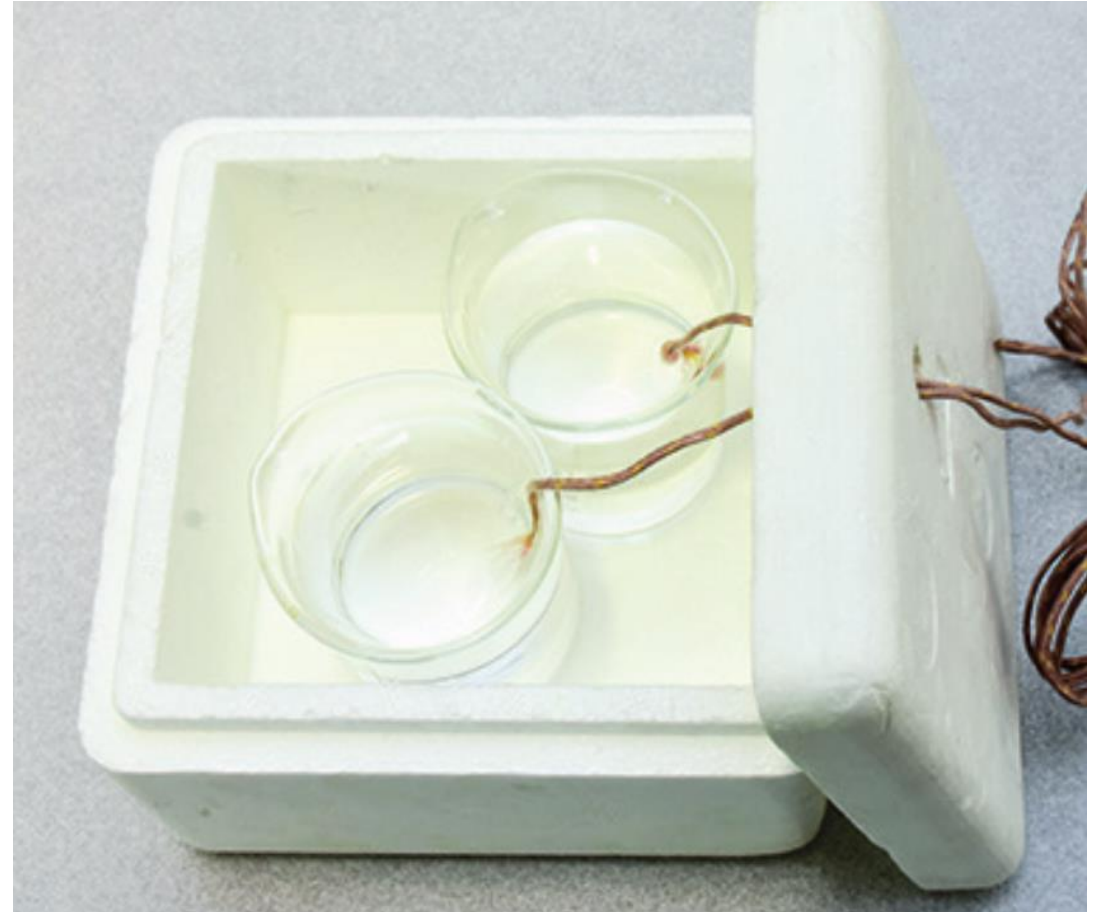
Pidä lasisauvaa ja kupariputkea kädessäsi ja kuumenna niiden toista päätä hetken aikaa liekissä. Mitä havaitset?

Lämpösäteily, lämmin vesi

Lämpösäteily: kylmä vesi

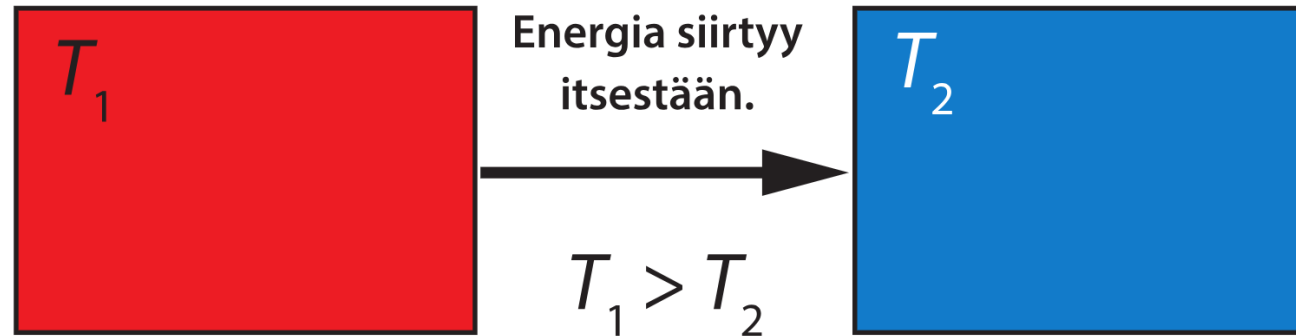
Lämpöopin nollas pääsääntö

Jos **eristetyn systeemin** eri osien välillä on **lämpötilaeroja**, ne **tasoittuvat itsestään** ja systeemi päätyy termiseen tasapainoon.



Lämpö ja lämpömäärä

- **Lämpö** on lämpötilaerosta johtuvaa energian siirtymistä



- **Lämpömäärä** Q kertoo siirtyvän energian määrän jouleina (J).