

13. Lämmön siirtyminen

Lämpö voi siirtyä kolmella eri tavalla

1. Johtuminen

- Johtumisessa lämpö siirtyy kappaleesta toiseen
- Itse ainetta ei siirry, vaan pelkästään lämpöenergiaa aineen rakenneosasissa
- Esimerkiksi jos kosketat lämpöpatteria, lämpöenergia siirtyy patterista käteen johtumalla

Johteet ja eristeet

- Aineita, jotka johtavat lämpöä hyvin, sanotaan lämmönjohteiksi
- Esimerkiksi metallit ovat hyviä lämmönjohteita
- Aineita, jotka johtavat lämpöä huonosti, sanotaan lämmöneristeiksi
- Hyviä eristeitä ovat esimerkiksi muovi, ilma ja puu
- Jos kaadat kuumaa vettä muovimukiin, muki ei lämpenee mutta ei polta.
- Jos kuumaa vettä kaataa taas metalliseen mukiin, metallin hyvän lämmönjohtokyvyn takia metallista tulee polttavan kuumaa.

2. Kuljettaminen / virtaus

- Lämpö voi siirtyä myös **väliaineen** (esim. Vesi, ilma) välityksellä
- Sitä kutsutaan kuljettamiseksi / virtaukseksi
- Hyvänä esimerkkinä merivirrat, kuten Golfvirta
- Kuljettamisessa **aine kuljettaa lämpöenergiaa**

3. Säteily

- Lämpö voi siirtyä myös lämpösäteilynä
- Ei tarvitse väliainetta edetäkseen
- Esimerkkinä auringon lämpösäteily tai palavan tulen lämpö

- Lämmön siirtymisessä siirtymistavat voivat vaihdella
 - Auringon lämpösäteily **säteilee** Maahan -> säteilyn lämpöenergia siirtyy esimerkiksi valtamerien veteen -> valtamerien merivirrat **kuljettavat** lämpöenergian eteenpäin
 - Lämpöpattereissa virtaava kuuma vesi **kuljettaa** lämpöenergiaa -> lämpöenergia **johtuu** pattereista esim. käteen

Tehtävät

- 1. Onko väittämä oikein vai väärin?
 - A) Auringon lämpöenergia siirtyy maapallolle johtumalla.
 - B) Merivirrat kuljettavat lämpöenergiaa.
 - C) Alumiini on hyvä eriste.

- 2. Mikä lämmönsiirtymistapa on kyseessä?
 - A) Nuotio lämmittää ympärillä olevia ihmisiä.
 - B) Kuumassa kattilassa oleva vesi lämpenee.
 - C) Kesäisin Suomeen saapuu helteitä esim. Etelä-Euroopasta.
 - D) Kahvimuki tuntuu kuumalta kädessä.

- 3. Miksi Suomessa on ikkunoissa kaksi lasia yhden sijaan?