

Energia

Fysiikka, ympäristö ja yhteiskunta

Tavoitteet moduulissa 2

FY2-moduulissa tutustut energian käsitteeseen, eri energialajeihin sekä energian säilymiseen ja muuntumiseen.

Perehdyt myös uusiutumattomiin ja uusiutuviin energialähteisiin sekä energian tuottamiseen ja kuluttamiseen.

Opit myös ymmärtämään, mistä kasvihuoneilmiossa on kyse ja millaisilla toimilla sen voimistumista voidaan hillitä.

Saat valmiuksia osallistua yhteiskunnalliseen keskusteluun kestävästä tulevaisuudesta. Syy-seuraussuhteiden ymmärtäminen kehittää ajattelun taitoja ja auttaa tekemään ympäristön kannalta parempia valintoja

8. Energia

- Energia, eli systeemin kykyä tehdä työtä tai lämmittää ympäristöä
- Miltä vesipisara tuntuu iholla? - Miksi?
- Energian kirjaintunnus on E, jonka yksikkö on joule eli 1 J.
(1 kJ ja 1 MJ)

-> muunnos 1 cal = 4,1868 J

-> käyttö 1 kWh = 3,6 MJ

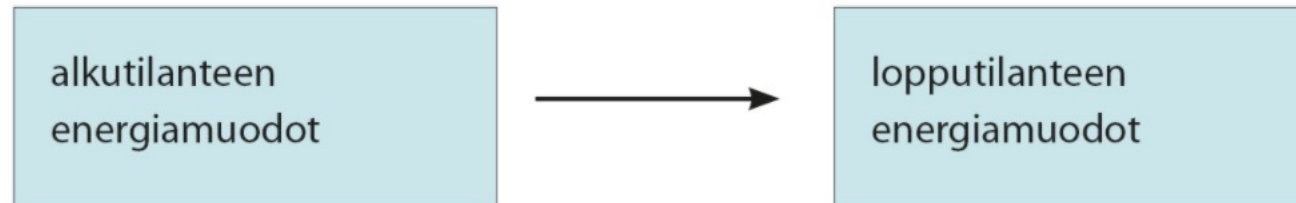


Energialähteet

- ▶ Lähes kaikki on peräisin Auringosta
 - ▶ Sähkömagneettinen säteily, eli etävuorovaikutus
 - ▶ Mahdollistaa yhteyttämisen eli fotosynteesin
- ▶ Energia ilmenee:
 - ▶ Säteilyenergiana (lämpösäteilyä)
 - ▶ Liike-energiana ilmenee liikkeessä
 - ▶ Potentiaalienergia, on asemoitunutta energiaa
 - ▶ Sisäenergia on rakenneosasten pot. energian ja liike-energiaa
 - ▶ Ydinenergia, joka on atomien ytimiin varastoitunutta energiaa (massa on energiaa)

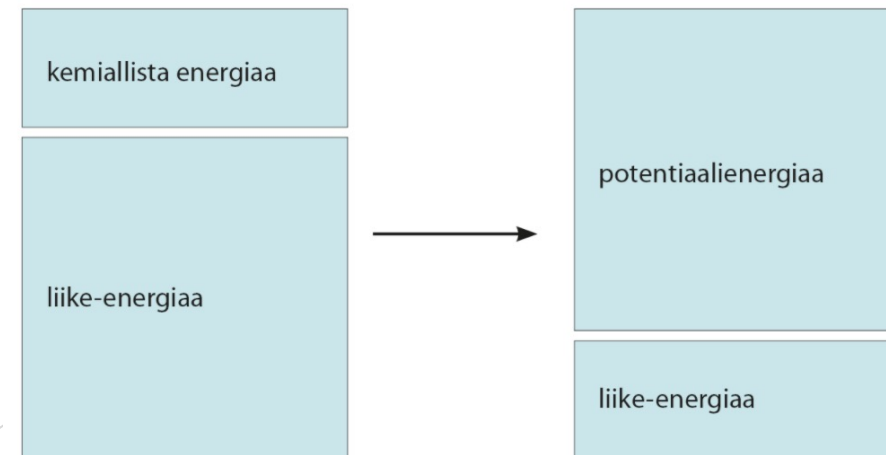
Energian muutos muodosta toiseen

- ▶ Energian säilymlaki; ” Energia ei häviä mihinkään vaan se muuttaa muotoaan”. Energiaa ei voi syntyä tyhjästä.
- ▶ Energiakaavio:



Esimerkki 4

Piirrä pyöräilijän energiakaavio, kun pyöräilijä ajaa mäen päälle. Potentiaalienergian nollataso on mäen alla.



Tehtävä

- ▶ 8.4 ja 8.5
- ▶ KT lisäksi 8.21