

Energiatehokas talo

Tehtävä 1/4

Oikea vastaus

Korkein → Matalin
Musta, punainen, valkoinen

Tehtävä 2/4

10°C:n lämpötilassa valkeakattoinen talo kuluttaa **vähemmän** energiaa kuin mustakattoinen.

Täydet pisteet

Selityksestä käy ilmi, että auringonvalo on energialähde [*"lämpö" on hyväksyttävä vaihtoehto energialle*]

JA

Että musta katto imee itseensä enemmän säteilyä kuin valkoinen katto. Vastauksessa voidaan puhua säteilyn tai lämmön imeytymisestä tai heijastumisesta, mutta termejä "imeytyä" tai "heijastua" ei edellytetä täysiin pisteisiin.

- Valkoinen katto heijastaa enemmän auringon säteilyä kuin musta katto, joten aurinko lämmittää mustakattoista taloa enemmän
- Musta katto lämmittää taloa enemmän, koska se imee itseensä enemmän auringonvaloa kuin valkoinen katto.
- Valkokattoisen talon lämmittäminen vie enemmän energiaa, koska auringonvalo kimpoaa siitä ja auringonvalo menee mustan katon sisään.
- Aurinko lämmittää mustakattoista taloa enemmän kuin valkokattoista taloa.

Osittaiset pisteet

Selityksessä kuvaillaan auringon säteilyn käyttäytymistä ainakin toisen katonvärin suhteen, mutta ei esitetä kattojen vertailua, tai ei ilmaista, että auringonvalo voi toimia lämmönlähteenä.

- Valkoinen katto heijastaa auringon säteilyä.
- Auringonvaloa kimpoaa enemmän pois valkoisesta katosta kuin mustasta katosta.

Tehtävä 3/4

Oikea vastaus

Kun lämpötila on 10°C tai alle, punakattoisen talon energiankulutus on **pienempi** kuin valkeakattoisen talon.

Kun lämpötila on 20°C tai enemmän, punakattoisen talon energiankulutus on **suurempi** kuin valkeakattoisen talon.

Energiatehokas talo

Tehtävä 4/4

Oikea vastaus

C: Kun ulkolämpötilan ja sisälämpötilan ero kasvaa, energiankulutus kasvaa.