tuulella, jolloin näkyvää valoa läpäisee ilmakehän kyvyn. Maapallo on paljon kylmempi kuin aurinko, jolloin se lähettää säteilyä jonka aallonpituus on suurempi kuin näkyvän valon aallonpituus. Maapallon lähettämä pitempiaaltoinen säteily ei läpäise ilmakehää yhtä hyvin kuin ilmakehä sisältää kyseistä säteilyä pysäyttäviä kaasumolekyylejä (hiilidioksidi, vesihöyry, metaani, ...). Näin maapallon lähettämä säteily ei pääse helposti avaruuteen vaan jää lämmittämään maapalloa ja ilmakehää. Siten auringosta tulee enemmän energiaa kuin mitä maapallolta lähtee avaruuteen. Näin maapallon lämpötila kasvaa.

b) Fossiilisten polttoaineiden käyttö tuottaa mutta hiilidioksidin kiertoon jolloin kasvihuonekaasujen määrä ilmakehässä kasvaa ja kasvihuoneilmiö voimistuu.

Energian hinta

$$1\ \text{kWh} = 1 \cdot 1000\ \text{Wh} = 1000\ \frac{\text{J}}{\cancel{\text{s}}} \cdot \underbrace{60 \cdot 60\ \cancel{\text{s}}}_{\text{h}} = 3\,600\,000\ \text{J} = 3{,}6\ \text{MJ}$$

$\uparrow \frac{\text{J}}{\text{s}}$

Sähköenergian hinta: $0{,}10\ \frac{\text{e}}{\text{kWh}}$

Esim. Sähkölampussa on merkintä 60 W. Kuinka paljon lamppu käyttää maksaa viikossa?

Ratk. teho: $P = 60\ \text{W}$
aika: $t = 7 \cdot 5\ \text{h}$ (5 h päivässä)
energian määrä: $P = \frac{E}{t} \quad | \cdot t$

$$E = Pt = 60\ \text{W} \cdot 7 \cdot 5\ \text{h} = 2100\ \text{Wh} = 2{,}1\ \text{kWh}$$

$$\Rightarrow \text{hinta}: 0{,}10\ \frac{\text{e}}{\cancel{\text{kWh}}} \cdot 2{,}1\ \cancel{\text{kWh}} = 0{,}21\ \text{e} \approx \underline{0{,}2\ \text{e}}$$

6.11 a) $\frac{888}{85} \approx 10{,}447 \approx 10$

b) $\frac{1069}{28} \approx 38{,}18 \approx 38$

Esim. Television teho on 85 W. Paljonko maksaa tuo sen katselu vuodessa? Kuinka kauan tuo tätä voi katsoa 100 e:llä?

Ratk. $t = 365 \cdot 4\ \text{h}$ (olet. tv päällä 4 h/vrk)
$P = 85\ \text{W}$