15.39. Egy elektromos főzőlap 1 kg tömegű, 0 °C hőmérsékletű jeget 5 perc alatt olvaszt meg.
Mekkora a főzőlap teljesítménye, ha a hatásfok 80%?
$\left(\text{A jég olvadáshője } 3{,}35 \cdot 10^5 \frac{\text{J}}{\text{kg}}.\right)$

Megoldás:

15.39. $m_j = 1$ k; $T = 273$ K; $t = 300$ s; $L_0 = 3{,}35 \cdot 10^5 \frac{\text{J}}{\text{kg}}$; $\eta = 0{,}8$.

A főzőlap hasznos munkája a jég olvasztására fordítódik. $W_h = Q$, azaz $W_ö \cdot \eta = L_0 \cdot m$. Ebből $W_ö = \frac{L_0 \cdot m}{\eta}$. A teljesítmény $\underline{\underline{P}} = \frac{W_ö}{t} = \frac{L_0 \cdot m}{\eta \cdot t} =$
$= \underline{\underline{1396 \text{ W}}}$.

A jég a főzőlap bekapcsolásakor azonnal olvadni kezd, mert 0 °C-os.