

Először számoljuk ki, mennyi hő szükséges ahhoz, hogy a lábosból elfogyjon a víz. A lábos 100 °C-ra való felmelegítéséhez

$$(0,21 \text{ kcal/kg } ^\circ\text{C}) \cdot 0,5 \text{ kg} \cdot 85 \text{ } ^\circ\text{C} \approx 8,9 \text{ kcal}$$

hőre van szükség. Egyszerűség kedvéért tegyük föl, hogy az egész vízmennyiség 100°C-on válik gőzzé. A 2 l 15 °C-os víz 100 °C-ra való melegítéséhez

$$(1 \text{ kcal/kg } ^\circ\text{C}) \cdot 2 \text{ kg} \cdot 85 \text{ } ^\circ\text{C} = 170 \text{ kcal},$$

a víz elpárolgásához pedig

$$(540 \text{ kcal/kg}) \cdot 2 \text{ kg} = 1080 \text{ kcal}$$

hő szükséges. Tehát ahhoz, hogy a lábosból teljesen elfogyjon a víz, összesen

$$9 \text{ kcal} + 170 \text{ kcal} + 1080 \text{ kcal} = 1259 \text{ kcal}$$

hőre van szükség.

Mivel 1 kWh = 860 kcal és a rezsó hatásfoka 80% = 0,8, a szükséges elektromos munka

$$1259 / (860 \cdot 0,8) \text{ kWh} \approx 1,83 \text{ kWh}.$$

A rezsó teljesítménye 0,6 kW, így

$$1,83 \text{ kWh} / 0,6 \text{ kW} \approx 3,05 \text{ h} = 3 \text{ h } 3 \text{ min}$$

idő alatt fogy el a lábosból a víz.

Wéber Zoltán (Balatonlelle, Ált. Isk., 8. o. t.)

Megjegyzés. A valóságban ennél valamivel kevesebb időre van szükség, hiszen a víz már 15 °C-on is párolog.

Samu Péter (Csongrád, Batsányi J. Gimn., I. o. t.)