

Ha a huzalt háromrét hatjuk, akkor a hossza 2 m, keresztmetszete $0,3 \text{ mm}^2$ lesz, így ellenállása

$$R_1 = \varrho \frac{l}{q} = 0,5 \text{ ohm mm}^2/\text{m} \cdot \frac{2 \text{ m}}{0,3 \text{ mm}^2} = \frac{10}{3} \text{ ohm}.$$

Az áramkör teljes ellenállása tehát

$$R = 10 \text{ ohm} + \frac{10}{3} \text{ ohm} = \frac{40}{3} \text{ ohm},$$

s így az egész áramkör teljesítménye

$$U^2/R = (4,5 \text{ V})^2 / \frac{40}{3} \text{ ohm} = \frac{3 \cdot 4,5^2}{40} \text{ W}.$$

Ennek alapján egy óra alatt a munkája

$$(U^2/R)t = \frac{3 \cdot 4,5^2 \cdot 3600}{40} \text{ joule} = 270 \cdot 4,5^2 \text{ joule},$$

a fejlődő hő

$$Q = 0,24 \cdot 270 \cdot 4,5^2 \text{ cal} \approx 1,3 \text{ kcal}$$

Iglói Ferenc (Szeged, Radnóti M. g. I. o. t.)