



Az ellenálláshuzal-rendszer eredő ellenállása

$$1/R = 1/200 + 1/50 = 1/40$$

alapján  $R = 40 \Omega$ . Így az áramerősség  $I = 220 \text{ V}/40 \Omega = 5,5 \text{ A}$ , tehát a termelt hő 6 perc = 360 mp alatt

$$Q = 220 \cdot 5,5 \cdot 360 \cdot 0,24 \text{ cal} \approx 104\,000 \text{ cal.}$$

A melegítésre fordított hő ennek 60%-a:

$$Q' = 0,6 \cdot 104\,000 \text{ cal} = 62\,400 \text{ cal.}$$

A petróleum tömege (ha a sűrűsége  $0,8 \text{ g/cm}^3$ )

$$m = 3000 \text{ cm}^3 \cdot 0,8 \text{ g/cm}^3 = 2400 \text{ g,}$$

fajhője  $0,5 \text{ cal/g C}^\circ$ , így a  $t$  hőmérséklet-emelkedésre írhatjuk :

$$0,5 \text{ cal/g C}^\circ \cdot 2400 \text{ g} \cdot t = 62\,400 \text{ cal,}$$

$$t = 62\,400 / (0,5 \cdot 2400) = 52 \text{ C}^\circ,$$

vagyis a petróleum új hőmérséklete  $72 \text{ C}^\circ$ .

*Oláh József* (Csorvás, Ált. Isk. és Gimn. 8. o. t.)