

100 kg 5000 kcal/kg égéshőjű szén elégetésekor

$$100 \text{ kg} \cdot 5000 \text{ kcal/kg} = 500\,000 \text{ kcal}$$

hő keletkezik. Ebből

$$21,35 \cdot 10^6 \text{ mJ} = 21\,350\,000/427 \text{ kcal} = 50\,000 \text{ kcal}$$

válik hasznos munkává, vagyis a hatásfok 10%, a veszteség 90%, azaz 450 000 kcal. A veszteség 5%-a,

$$0,05 \cdot 450\,000 \text{ kcal} = 22\,500 \text{ kcal}$$

a gépalapot melegíti. Mivel a gépalap tömege 10 000 kg, fajhője 0,11 kcal/kg °C, azért a gépalap hőmérséklete a szén elégetése során

$$\frac{22\,500 \text{ kcal}}{10\,000 \text{ kg} \cdot 0,11 \text{ kcal/kg}^\circ\text{C}} = \frac{225}{11} ^\circ\text{C} \approx 20,5 ^\circ\text{C-kal emelkedik.}$$

*Márkus Ferenc* (Miskolc, Földes F. Gimn., I. o. t.)