

7. (II) Un apparecchio per riscaldare l'acqua può generare 7200 kcal/h. Quanta acqua può riscaldare da 15 °C a 50 °C in un'ora?

Soluzione

interface(displayprecision = 1) : restart :

$$W := \frac{7200.0 \cdot 10^3 \cdot 4186.0}{3600.0} ; \Delta T := 50.0 - 15.0 ; c := 4186.0 ;$$

$$8.372000000 \cdot 10^6$$

$$35.0$$

$$4186.0 \quad (1)$$

La quantità di calore prodotta in un'ora dallo scaldacqua è pari a :

$$Q := W \cdot 3600.0$$

$$3.013920000 \cdot 10^{10} \quad (2)$$

per cui:

$$eq := Q = m \cdot c \cdot \Delta T$$

$$3.0 \cdot 10^{10} = 1.5 \cdot 10^5 m \quad (3)$$

$$m := solve(eq, m)$$

$$2.057142857 \cdot 10^5 \quad (4)$$

ossia circa **210 kg di acqua** .