

Tressfysikk – Løsning oppgave 7.319

Må først finne massen til vannet i svømmebassenget. Finner først volumet i m^3 , og gjør deretter om dette til kg. For vann er $1,0 m^3 = 1000 kg$

$$V = 7,0 \cdot 2,0 \cdot 1,5 [m^3] = 21,0 [m^3] = 21,0 \cdot 10^3 [kg]$$

Temperaturøkningen i bassenget skal være: $\Delta t = 23 [^{\circ}C] - 10 [^{\circ}C] = 13 [^{\circ}C] = 13 K$

Den spesifikke varmekapasiteten i vann: $c_v = 4,18 [kJ/kg \cdot K]$

$$Q = c_v \cdot m_v \cdot \Delta t = 4,18 \cdot 21,0 \cdot 10^3 \cdot 13 \left[\frac{kJ}{kg \cdot K} \cdot kg \cdot K \right] = 1141 \cdot 10^3 [kJ] = 1,1 [GJ]$$