

Temat: Ciepło właściwe – zadania.

10.58. Do ogrzania masy 100 g pewnego metalu od 20 °C do 100 °C konieczny był cieplny dopływ energii w ilości 2000 J. Jaką wartość ma ciepło właściwe tego metalu? Jaki to najprawdopodobniej metal?

10.59. Jaką masę wody można ogrzać od temperatury 20 °C do temperatury wrzenia (100 °C) dostarczając 2 MJ energii w procesie cieplnym?

10.60. Ile energii należy dostarczyć, aby żelazny prostopadłościan o wymiarach 20 cm × 10 cm × 5 cm ogrzać od temperatury pokojowej (20 °C) do temperatury topnienia żelaza (1540 °C)?

10.61. Ile co najmniej energii trzeba dostarczyć, aby ogrzać powietrze w pokoju o wymiarach 5 m × 4 m × 3,5 m od temperatury 0 °C do temperatury 20 °C?

10.62. O ile zmniejszy się energia wewnętrzna szklanki wrzątku o masie 250 g stygnąc do temperatury 20 °C?

10.64. Podczas stygnięcia żelazka do prasowania o masie 3 kg, mającego temperaturę 150 °C, jego energia wewnętrzna zmalała o 140 kJ. Do jakiej temperatury ostygło żelazko? Średnie ciepło właściwe substancji żelazka wynosi $460 \frac{\text{J}}{(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})}$.

10.65. Na ogrzanie kamienia o masie 5 kg o 20 °C zużyto tyle samo energii, ile na ogrzanie wody o masie 2 kg o 10,5 °C. Ile wynosi ciepło właściwe substancji, z której zbudowany jest kamień?

10.66. Po jakim czasie nastąpi wrzenie wody o masie 200 g i temperaturze początkowej 20 °C, jeżeli zanurzymy do tej wody grzałkę elektryczną o mocy prądu 350 W? Przyjmujemy, że nie występują tu straty energii, a temperatura wrzenia wynosi 100 °C.