

Změny skupenství látek

1

Čas na vypracování je 20 minut. Písemka obsahuje dvě výpočtové úlohy. Při jejich řešení je požadován kompletní postup řešení. Úlohy řešte nejlépe nejprve obecně, pak dosazujte číselné hodnoty.

- Při tepelné výměně probíhající za normálního tlaku roztál led o hmotnosti 2 kg s počáteční teplotou $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vzniklou vodu ohřáli na $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ a při této teplotě se všechna vypařila. Vypočtěte celkové teplo, které soustava přijala. Měrná tepelná kapacita ledu je $2\,100\text{ J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$, měrné skupenské teplo tání ledu je $334\,000\text{ J}/\text{kg}$, měrná tepelná kapacita vody je $4\,180\text{ J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$, měrné skupenské teplo varu vody je $2,26\text{ MJ}/\text{kg}$.**
- Ve vodě s hmotností 8 kg a teplotou $12\text{ }^{\circ}\text{C}$ zkondenzovala vodní pára, čímž se teplota vody zvýšila na $60\text{ }^{\circ}\text{C}$. Určete hmotnost zkondenzované páry. Měrná tepelná kapacita vody je $4\,180\text{ J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$, měrné skupenské teplo varu vody je $2,26 \cdot 10^6\text{ J}/\text{kg}$.**