

Teplo

- 1) Jaké teplo přijme voda o hmotnosti 2 kg, jestliže se zvýší její teplota z 10°C na 25°C ? **[125,4 kJ]**
- 2) V nádobě je voda o objemu 250 ml. Jaké teplo přijme, zvýší-li se její teplota o 60°C ? **[62,7 kJ]**
- 3) Kolik energie potřebujeme na ohřátí olověné kuličky s hmotností 150g o 50°C. **[968 J]**
- 4) Urči teplo, které musíme dodat 5 kg ethanolu, aby se jeho teplota zvýšila z 20°C na 50°C. **[364,5 kJ]**
- 5) Urči teplo, které odevzdá do okolí těleso ze železa o hmotnosti 20 kg, jestliže zchladne z 620°C na pokojovou teplotu 20°C. **[5,4 MJ]**
- 6) Elektrický bojler dodá za hodinu 54 MJ energie. Kolik litrů se touto energií ohřeje z 5°C na 80°C ? **[172 l]**
- 7) Měřením bylo zjištěno, že hliníkový hrnek při ohřívání vody o teplotě 20°C k varu spotřeboval 14 400 J energie. Jakou má hrnek hmotnost ? **[200 g]**
- 8) Měděný váleček jsme ohřáli o 40°C. Spotřebovali jsme na to 6,13 kJ energie. Urči hmotnost válečku. **[400 g]**
- 9) Do tří stejných nádob nalijeme vodu, aceton a toluen o stejné hmotnosti. Nádoby vložíme do vodní lázně o udržované a konstantní teplotě 50°C. Která z uvedených kapalin přijme při ohřátí na teplotu vodní lázně největší teplo a proč ?
[voda, protože má největší měrnou tepelnou kapacitu]
- 10) Do nádoby s vodou o teplotě 95°C vložíme tři válečky, všechny mají hmotnost 200 g a stejnou teplotu 21°C. Jeden váleček je měděný, druhý olověný a třetí je ze železa. Jaký váleček přijme ve vodní lázni nejméně tepla?
[olověný, protože olovo má nejmenší měrnou tepelnou kapacitu]
- 11) Na jakou teplotu se ohřeje voda o hmotnosti 0,4 kg a počáteční teplotě 20°C, dodáme-li jí teplo 30 kJ ? **[37,9 °C]**
- 12) Jakou teplotu bude mít hliníkový předmět o hmotnosti 300g a počáteční teplotě 20°C, když mu dodáme teplo 3kJ ? **[31,2°C]**
- 13) V jedné nádobě je 200 ml vody o teplotě 20°C. V druhé nádobě je voda o teplotě 80°C. Obě nádoby slijeme do jedné, promícháme a naměříme výslednou teplotu 60°C. Kolik bylo vody v druhé nádobě ? **[400 ml]**
- 14) Hliníkový váleček o teplotě 20°C vložíme do půl litru vody o teplotě 70°C. teplota se ustálí na 62,7°C. Jakou hmotnost měl hliníkový váleček ? **[400g]**

	<i>c</i> [kJ/kg.°C]
aceton	2,16
cín	0,227
ethanol	2,47
měď	0,383
olovo	0,129
platina	0,133
rtuť	0,14
stříbro	0,234
toluen	1,69
voda	4,18
zlato	0,129
železo	0,452