

3.2.4 Kolik tepla potřebujeme

	voda	vzduch	líh	DTD	olovo	cihla plná	dřevo	železo	olej	rtuť	polystyren
c [J/kg°C]	4200	1010	2450	1500	129	920	2500	450	1900	140	1300
ρ [kg/m ³]	1000	1,2	790	650	11300	2100	500	7800	900	13500	30

- Př. 1:** Při přípravě vařící vody na čaj varná konvice o příkonu 1760 W ohřála za 220 sekund 1 litr vody z teploty 20°C na teplotu 98°C. Urči její účinnost.
- Př. 2:** Vysvětli, jaký je rozdíl mezi teplotou a teplem. Dokumentuj to na vlákně žárovky a vaně teplé vody.
- Př. 3:** Urči teplo, které by bylo nutné dodat vzduchu v učebně, aby se ohřál z 18°C na 25°C.
- Př. 4:** Prohlédni si tabulku a odhadni, zda je třeba více tepla k ohřátí 1 litru železa nebo 1 litru oleje. Odhad zkontroluj výpočtem.
- Př. 5:** Na vytápění běžného bytu se v České republice spotřebuje ročně průměrně 50 GJ energie. Urči, kolik kg vody musí během sezóny protéct v radiátorech.
- Př. 6:** Jarda si ohřívá vodu na čaj v nerezovém hrnci o hmotnosti 0,7 kg. Urči množství tepla, které musí dodat vařič hrnci, aby se v něm 0,5 litru vody ohřálo z 15°C na 98°C.
- Př. 7:** Urči teplo, které naakumuluje zeď o délce 4 m a výšce 2,5 během zahřátí z 5°C na 22°C, pokud je postavena:
a) z plných cihel a má tloušťku 24 cm,
b) z dřevotřískových desek o tloušťce 2 cm přibitých na čtyři svislé trámy 10 x 10 cm (vnitřní prostor zdi je vyplněn vzduchem).
- Př. 8:** Najdi hypotetické využití pro látku:
a) s extrémně malou (například milionkrát menší než voda) měrnou tepelnou kapacitou,
b) extrémně velkou (například milionkrát větší než voda) měrnou tepelnou kapacitou.