

3.2.3 Měrná tepelná kapacita

- Př. 1:** Prohlédni si výsledky minulé hodiny a sestav vztah pro teplo (značka Q), které musíme dodat látce při zahřívání.
- Př. 2:** Odvoď jednotku pro měrnou tepelnou kapacitu.
- Př. 3:** Zkus co nejpřesněji vysvětlit, co udává hodnota měrné tepelné kapacity.
- Př. 4:** Bojler s topnou spirálou o výkonu 2500 W má objem 250 l a je nastaven tak, aby vodu ohříval na 80°C. Jak dlouho bude trvat, než po sepnutí ohřeje vodu o počáteční teplotě 12°C? Kolik ohřátí plného bojleru stojí při ceně 1,50 Kč za kWh?
- Př. 5:** Dopln pomocí tabulek a internetu tabulku měrných tepelných kapacit a hustot látek. Co znamená index c_{20} používaný u značky pro měrnou tepelnou kapacitu v některých tabulkách?

	voda	vzduch	líh	DTD	olovo	cihla plná	dřevo	železo	olej	rtuť	polystyren
c [J/kg°C]											
ρ [kg/m ³]											

- Př. 6:** Urči množství tepla, které musíme dodat železnému závaží 1 kg, aby se ohřálo o 10°C.
- Př. 7:** Teploměr obsahuje 5 g rtuti. Urči teplo, které rtuť přijme, pokud se ohřeje z 22°C na 37°C.
- Př. 8:** O kolik stupňů se ohřeje 0,5 kg olova, jestliže přijme teplo 1000 J?
- Př. 9:** Kolik odstáté vody bylo ve varné konvici o výkonu 1800 W, jestliže se začala vařit za 55 s? Potřebné veličiny odhadni.
- Př. 10:** Petr sjíždí z kopce vysokého 58 m. O kolik stupňů se zahřejí ráfky jeho kol, pokud budeme předpokládat, že se na teplo pohlcené ráfky změní 60 % Petrovy původní polohové energie? Ráfky jsou z ocele a mají hmotnost 680 g. Ostatní potřebné veličiny odhadni.
- Př. 11:** Výkonový transformátor v elektrárně je chlazený olejem a má při příkonu 20 MW účinnost 99,639 %. Urči, jaké množství oleje musí transformátorem za sekundu protéct, aby se jeho teplota nevyšila o víc než 45°C.