

# Teoretické cvičení č. 4

Téma: **Určení tepla přijatého nebo odevzdaného tělesem při tepelné výměně**

1. Uveď rovnici, kterou užíváme při určení tepla  $Q$  přijatého nebo odevzdaného tělesem při tepelné výměně.
2. V jakém případě nemůžeme tuto rovnici pro určení tepla  $Q$  použít?
3. Vysvětli, co znamenají jednotlivé členy rovnice.
4. Stejně teplo jako v příkladu 1 (řešeného společně) přijalo těleso zhotovené ze železa o stejné hmotnosti 5 kg. Určete přírůstek teploty tělesa.
5. Srovnajte přírůstek teploty tělesa z předchozího příkladu s přírůstkem teploty vody z příkladu 1 (řešeného společně).
6. K čemu používáme směšovací kalorimetr?
7. Popiš směšovací kalorimetr.
8. Napiš kalorimetrickou rovnici.
9. Vysvětli, co znamenají jednotlivé členy rovnice.
10. Smícháme stejné objemy vody teploty  $18\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $24\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Jaká bude výsledná teplota vody po smíchání?
11. Tři předměty o stejné hmotnosti – železný, měděný a olověný postupně ponoříme do stejného objemu vody. Na základě MFCH tabulek určete, který předmět způsobí a) největší zvýšení teploty, b) nejmenší zvýšení teploty.
12. V ohříváči vody o objemu 10 l je topné těleso, které má příkon 800 W. Za jak dlouho se ohřeje voda v ohříváči z  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  na  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ?