



# Víte, že...?

1. **Teplá voda může za určitých okolností zmraznout rychleji než voda studená.** Jedná se o takzvaný Mpembův jev.
2. **Vodu lze podchladit na teplotu hluboko pod bodem tání, aniž by zmrzla.** Vzniklá metastabilní kapalina pak okamžitě tuhne na mechanický podnět, třeba zatřepání.
3. **Doposud bylo objeveno asi 20 typů ledu.** Jednotlivé formy, krystalické i amorfní, se liší podmínkami vzniku a molekulární strukturou. Forma, se kterou se setkáváte běžně, má hexagonální krystalovou strukturu a značí se  $I_h$ . Led typu 9, který v románu Kurta Vonneguta způsobí zamrznutí všech oceánů na Zemi, za podmínek popsaných autorem neexistuje. Známe sice led IX, ale pro jeho získání by bylo potřeba o mnoho nižší teploty a vyšších tlaků.
4. **Přídavek soli do vody snižuje bod tuhnutí a zvyšuje bod varu.** Snížení bodu tuhnutí se využívá při solení cest proti náledí.
5. **Tlak v kapalině může být i záporný.** V podstatě se jedná o mechanické napětí, jako u pružných těles. Záporný tlak není jen kuriozitou z laboratoří, ale vyskytuje se i v přírodě – v kmenech vysokých stromů. Už z jednoduchého vzorce pro hydrostatický tlak,  $h \rho g$ , totiž vyplývá, že tlakový rozdíl jedné atmosféry může vytlačit vodu pouze do výšky cca 10 m; stromy však bývají i mnohem vyšší.
6. **Existují teploty nižší než absolutní nula.** Těleso o záporné absolutní teplotě je ale paradoxně *teplejší* než těleso o libovolné kladné absolutní teplotě. Existence záporných absolutních teplot nic nemění na platnosti třetího zákona termodynamiky, tj. že absolutní nuly nelze dosáhnout.
7. **Při přípravě pokrmů nelze z alkoholického nápoje alkohol (ethanol) úplně vyvařit.** Dokud v roztoku zůstává nějaká voda, musí být přítomen i alkohol, byť v malé koncentraci (toto nesouvisí s přítomností azeotropického bodu!). Čím je alkoholu v kapalině méně, tím méně jej odchází do par. K lepšímu oddělení složek kapalně směsi je možno použít sofistikovanější metodu, než je pouhý var: frakční destilaci.
8. **Slzení při přípravě cibule můžete zmírnit tím, že při loupání nejprve opatrně odstraníte pouze suché slupky a nůž na krájení pak namočíte do studené vody.** Oloupáním pouze suchých částí se vyhnete uvolnění silic z cibule a voda na noži pak sníží jejich těkavost, takže i při krájení se jich uvolňuje méně.
9. **Zelený a černý čaj pocházejí z téže rostliny.** Jedná se o čajovník čínský (*Camellia sinensis*). Černý čaj vzniká až během zpracování sklizně tzv. fermentací. Známe i čaje bílé, žluté a další.

A na závěr bonus pro ty, kteří dočetli až sem:

10. **Neexistuje žádný doklad o tom, že by Vikingové nosili na helmách rohy.**

*Rádi zodpovíme vaše zvědavé dotazy. Pište na [jirsak@icpf.cas.cz](mailto:jirsak@icpf.cas.cz).*