

2.5.4 Objemová roztažnost kapalin

β - koeficient objemové roztažnosti kapaliny $[\text{K}^{-1}]$.

kapalina	voda	etanol	rtuť	aceton	kyselina octová
$\beta_{20} [10^{-3} \cdot \text{K}^{-1}]$	0,21	1,1	0,18	1,43	1,07
$\rho_{20} [\text{kg} \cdot \text{m}^{-3}]$	998	789	13546	790	1049

- Př. 1:** Najdi důvody, proč se ve venkovních teploměrech používá jako měřicí kapalina líh místo vody. Je možné používat líh ve venkovních teploměrech na všech místech Země?
- Př. 2:** Urči, jak se změní objem 2l vody, která se na slunci zahřeje z 10° na 40°.
- Př. 3:** Odvod' vztah pro závislost hustoty kapaliny na teplotě.
- Př. 4:** Urči hustotu vody při teplotě 100°C.
- Př. 5:** Jedním z důsledků globálního oteplování má být zvýšení hladiny oceánů. Urči výpočtem, jak by se zvýšila hladina oceánu kvůli tepelné roztažnosti vody, kdyby se teplota mořské vody zvýšila o 2°C.
- Př. 6:** Zhodnot' realističnost výsledku předchozího příkladu.
- Př. 7:** Urči průřez kapiláry lékařského teploměru, pokud obsahuje 0,05 ml rtuti a při zvýšení teploty o 1 stupeň hladina rtuti vzroste o 9 mm. Jaká je tloušťka kapiláry, pokud je její šířka přibližně 1 mm?
- Př. 8:** Na trupech lodí bývá vyznačena čára ponoru (Load Line nebo Plimsoll Line). Tato značka není tvořena jednou čarou, ale systémem čar pro různé podmínky. Vysvětli, proč nestačí jedna čára a přiřaď k jednotlivým čarám jejich označení.



Označení: TF (Tropical Fresh Water), F (Fresh Water), T (Tropical Seawater), S (Summer Temperate Seawater), W (Winter Temperae Seawater), WNA (Winter North Atlantic)