

2.1.5 Teplota

Př. 1: Vysvětli pokusy:

- a) Všechny předměty ve třídě by po určité době měly mít stejnou teplotu. Šáhni na desku lavice a na kus její železné konstrukce. Co cítíš?
 b) Máme tři nádoby s vodou – studenou, teplou a horkou. Dej jednu ruku do studené vody, druhou do horké. Po půl minutě obě ruce přendej do teplé vody. Co cítíš.

Př. 2: Vysvětli funkci klasického lékařského teploměru. Jakým způsobem měří teplotu?

Př. 3: Navrhni postup při výrobě rtuťového teploměru.

Př. 4: Proč se v teploměrech nepoužívá místo rtuti voda?

Př. 5: Jaké vlastnosti musí mít etanol, který se používá do venkovních teploměrů?

Př. 6: Co musí platit pro předmět, aby jeho teplotu bylo možné změřit kapalinovým teploměrem?

Př. 7: Pokud teplotu v Fahrenheitových stupních označíme ϑ a teplotu v Celsiových stupních t , platí: $\vartheta = \left(\frac{9}{5}\{t\} + 32\right)^\circ\text{F}$ $t = \frac{5}{9}(\{\vartheta\} - 32)^\circ\text{C}$. Dopln tabulku:

$t [^\circ\text{C}]$	-10		0		25		100	
$\vartheta [^\circ\text{F}]$		-20		0		100		451

Př. 8: Referenční teploty Fahrenheitovy stupnice byly původně teploty 0°F a 96°F . Později byly referenční body upraveny na 32°F (bod tání) a 212°F (bod varu). Urči o jakou teplotu v případě 96°F jde (vzhledem k posunu referenčních bodů použij teplotu 98°F).

Př. 9: Najdi převoní vztahy mezi Celsiovou a termodynamickou teplotní stupnicí analogické vztahům $\vartheta = \left(\frac{9}{5}\{t\} + 32\right)^\circ\text{F}$ $t = \frac{5}{9}(\{\vartheta\} - 32)^\circ\text{C}$, které jsme používali pro převádění mezi Celsiovou a Fahrenheitovou teplotní stupnicí.

Př. 10: Jak se liší fyzikální význam zápisů $T = 100\text{ K}$ a $\Delta T = 100\text{ K}$. Převed oba údaje do $^\circ\text{C}$.

Př. 11: Dopln tabulku:

$t [^\circ\text{C}]$	-10		0		25		100	
$T [\text{K}]$		-20		0		100		300