

Termodynamika

1.1 Jaké teplotní stupnice kromě Celsiovy teplotní stupnice, která se používá v běžných teploměrech, znáte?

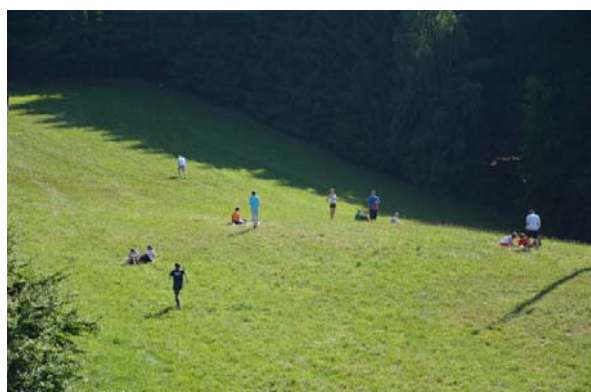
1.2 Na obr. 1 až obr. 6 jsou zobrazeny fotografie pořízené při různé venkovní teplotě. Přiřaďte jednotlivým fotografiím jednu z následujících teplot, které mohly být při pořizování fotografie naměřeny: -58°F , 253 K , 5°C , 8°R , 64°R , 68°F , 25°C , 308 K .



obr. 1



obr. 2



obr. 3



obr. 4



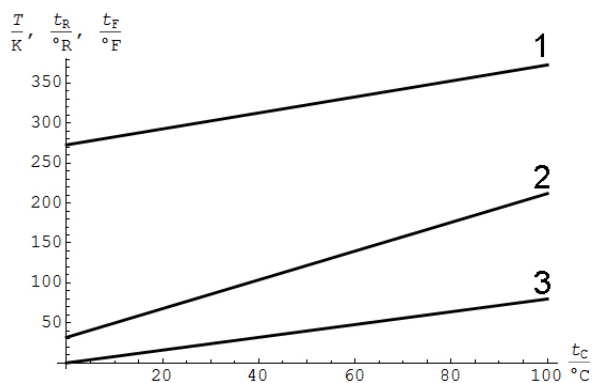
obr. 5



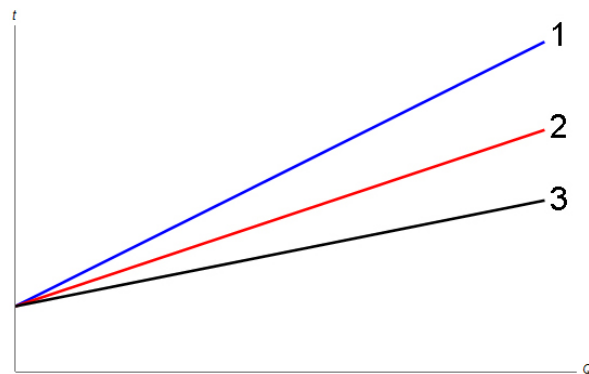
obr. 6

1.3 Na obr. 7 je zobrazen graf závislosti termodynamické teplotní stupnice, Fahrenheitovy teplotní stupnice a Réaumurovy teplotní stupnice na teplotě udané ve stupních Celsia. Přiřaďte jednotlivé závislosti uvedeným teplotním stupnicím.

1.4 Při jaké teplotě vyjádřené ve stupních Celsia se shodují teploty vyjádřené a) v Kelvinech a ve stupních Réaumura, b) v Kelvinech a stupních Fahrenheita, c) ve stupních Réaumura a ve stupních Fahrenheita?



obr. 7

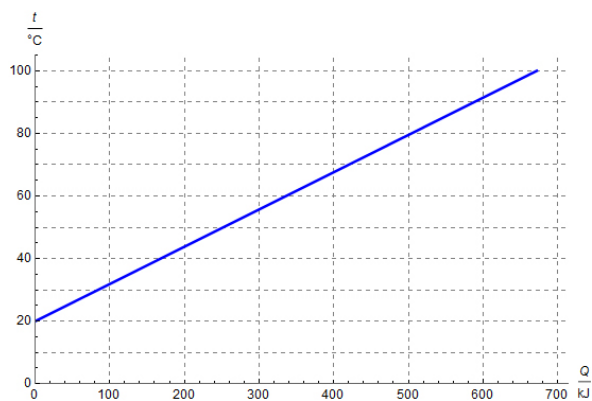


obr. 8

1.5 Na obr. 8 jsou zobrazeny grafy závislosti teploty na přijatém teple pro tři různá tělesa téže hmotnosti. Seřad'te tělesa vzestupně podle hodnoty jejich měrné tepelné kapacity. Zdůvodněte toto pořadí.

1.6 Na obr. 8 jsou zobrazeny grafy závislosti teploty na přijatém teple pro tři tělesa různé hmotnosti vyrobená ze stejného materiálu. Seřad'te tělesa sestupně podle jejich hmotnosti. Zdůvodněte toto pořadí.

1.7 Na obr. 9 je zobrazen graf závislosti teploty tělesa o hmotnosti 2 kg na teple, které toto těleso přijme. Určete tepelnou kapacitu tělesa, měrnou tepelnou kapacitu tělesa a materiál tělesa.



obr. 9

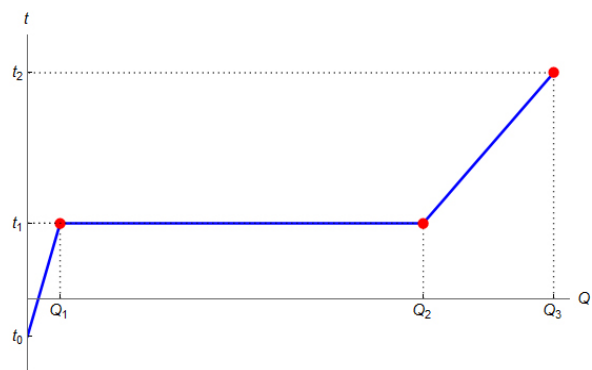


obr. 10

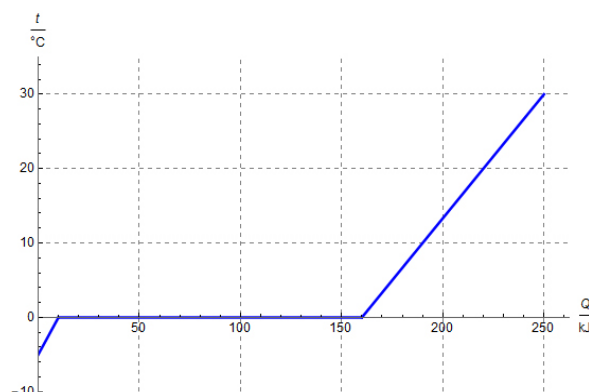
1.8 Na obr. 10 je zobrazen graf závislosti teploty tělesa s měrnou tepelnou kapacitou $450 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ na teple, které toto těleso přijme. Určete tepelnou kapacitu tělesa, hmotnost tělesa a materiál tělesa.

1.9 Na obr. 11 je zobrazen graf závislosti teploty chemicky stejnorodého tělesa na teple, které těleso přijalo. Popište děje, které probíhaly s tělesem a kterým odpovídají jednotlivé úseky grafu.

1.10 Na obr. 12 je zobrazen graf závislosti teploty chemicky stejnorodého tělesa o hmotnosti 0,5 kg na teple, které těleso přijalo. Popište děje, které probíhaly s tělesem a kterým odpovídají jednotlivé úseky grafu, a určete měrné tepelné kapacity pevného tělesa i kapaliny a měrné skupenské teplo tání.



obr. 11



obr. 12