

Teplotní stupnice

- Celsiova

- vychází z toho, že při normálním tlaku voda mrzne (nebo taje) vždy při stejné teplotě a také vaří při stejné teplotě. Tyto teploty byly použity pro Celsiovu teplotní stupnici.

Celsiovu teplotní stupnici vytvoříme, když bod mrazu vody označíme hodnotou 0 °C, bod varu vody označíme hodnotou 100 °C, stupnici rozdělíme na sto dílů (a doplníme o záporné teploty a teploty nad 100 °C). Jeden díl odpovídá jednotce teploty 1 °C (jeden stupeň Celsia).

Při studiu částicového složení látek můžeme pozorovat, že při rostoucí teplotě rychlost pohybu částic roste a při klesající teplotě rychlost klesá. Z toho plyne, že existuje nejnižší teplota, odpovídající nulové rychlosti pohybu částic. Je to teplota přibližně -273 °C. Má smysl zavést novou stupnici s nulou posunutou do této hodnoty.

- Kelvinova stupnice, jednotkou je 1 K (jeden kelvin) je roven 1 °C

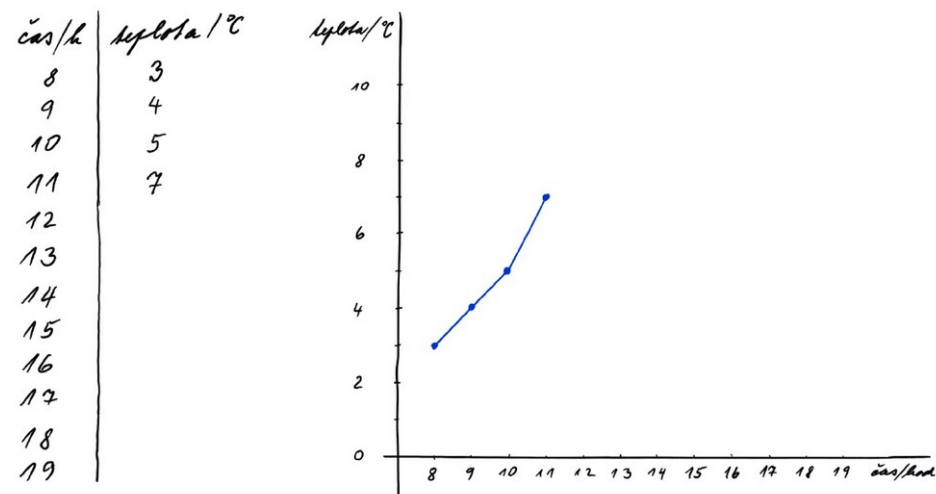
$$0 \text{ K} \doteq -273 \text{ °C} \text{ (} -273,15 \text{ °C přesně)}$$

$$0 \text{ °C} \doteq 273 \text{ K} \text{ (převody jednotek viz. stránky Dr. Vaščáka)}$$

https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/template.php?s=mf_teplotni_stupnice&l=cz)

Úkol: sestavte graf denního průběhu teploty (za předpokladu, že můžete odečítat venkovní teplotu - v opačném případě můžete teplotu odhadovat).

Nejprve vypište tabulku se dvěma sloupci - první nadepište „čas /hod“ a druhý „teplota /°C“. Do prvního řádku napište hodinu měření do sloupce čas a do druhého sloupce naměřenou hodnotu teploty. Po určité době (např. po hodině) provedte a запиšte další měření. Podle tabulky sestavte graf. Graf můžete narýsovat nebo sestavit pomocí tabulkového procesoru.



Rýsování:

Narýsujeme kolmé osy, na vodorovné vyznačíme hodiny a na svislé vyznačíme teploty. První bod vyznačíme podle prvního řádku. 8 3 (8 hod 3 °C) - nad číslo 8 vyznačíme bod ve výšce 3. Pak bod nad číslem 9 ve výšce 4 atd. Nakonec body spojíme úsečkami. (Na obrázku nejsou

tabulka ani graf dokončeny.)

Tabulku a graf sestavený v tabulkovém procesoru nebo ofocenou tabulku s narýsovaným grafem pošlete jako splněný úkol.