

## Temperatura

Vzemimo kos plastelina. Plastelin je trd, hladen. Ko ga nekaj časa gnetemo se zmehča. Zaradi opravljenega dela se plastelinu poveča notranja energija. Ko ga držimo v roki občutimo, da se temperatura plastelina povečala.

Ko se dotaknemo neke snovi lahko zaznamo njeno temperaturo.

Je ena izmed osnovnih fizikalnih količin. Temperatura je količina, s katero lahko opredelimo stanje snovi. Z roko lahko občutimo ali je voda topla (ima višjo temperaturo kot je temperatura roke) ali hladna (ima nižjo temperaturo kot je temperatura roke).

Glede na temperaturo lahko določimo tudi agregatno stanje drugih snovi. Voda pri  $-10^{\circ}\text{C}$  je v trdnem agregatnem stanju, voda pri  $120^{\circ}\text{C}$  je para. Živo srebro je pri  $-10^{\circ}\text{C}$  še vedno tekoče, železo je v trdnem agregatnem stanju. Če bi želeli da živo srebro pride v plin, bi ga morali bolj segreti kot vodo. V plinasto agregatno stanje prehaja pri temperaturi  $356,73^{\circ}\text{C}$ .

Oznaka: T

Enota: stopinja

$^{\circ}\text{C}$  - stopinja Celzija,

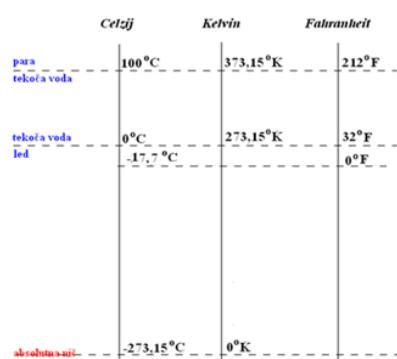
$^{\circ}\text{K}$  - stopinja Kelvina,

$^{\circ}\text{F}$  - stopinja Fahrenheita,

$^{\circ}\text{R}$  - stopinja Reaumerja, tudi stopinja Rankina

Za določanje temperature snovi uporabljamo različne temperaturne lestvice.

### Primerjava temperaturnih lestvic



### Primerjava Celzijeve in Kelvinove temperaturna lestvice.

Sprememba temperature po Celziju je enaka spremembi temperature po Kelvinu! $\Delta T_C = \Delta T_K$	Primeri: $\Delta 1^{\circ}\text{C} = \Delta 1^{\circ}\text{K}$ $\Delta 15^{\circ}\text{C} = \Delta 15^{\circ}\text{K}$ $\Delta 5^{\circ}\text{K} = \Delta 5^{\circ}\text{C}$ $\Delta 65^{\circ}\text{K} = \Delta 65^{\circ}\text{C}$
Razlika med temperaturo po Celziji in Kelvinovi temperaturni lestvici. $T_K = T_C + 273^{\circ}$ $T_C = T_K - 273^{\circ}$	$T = 25^{\circ}\text{C}$ $T_K = T_C + 273^{\circ}$ $T_K = 25^{\circ} + 273^{\circ} = 298^{\circ}\text{K}$  $T = 25^{\circ}\text{K}$ $T_C = T_K - 273^{\circ}$ $T_C = 25^{\circ} - 273^{\circ} = -248^{\circ}\text{C}$

---

### **Primerjava Celzijeve in Fahrenheitove temperaturna lestvice.**

Sprememba temperature po Celziju je enaka spremembi temperature po Fahrenheitu! $\Delta T_C = \Delta 1,8 T_F$	Primeri: Primeri: $\Delta 1^\circ C = \Delta 1,8^\circ F$ $\Delta 15^\circ C = \Delta 27^\circ F$ $\Delta 5^\circ F = \Delta 3,33^\circ C$ $\Delta 15^\circ F = \Delta 8,33^\circ C$
Razlika med temperaturo po Celzijevi in Kelvinovi temperaturni lestvici. $T_F = \frac{9}{5} \cdot T_C + 32^\circ$ $T_C = \frac{(T_F - 32^\circ) \cdot 5}{9}$	<i>Izračun temperature iz Celzijeve v Fahrenheitovo temperaturno lestvico</i> $T_C = 25^\circ C$ $T_F = \frac{9}{5} \cdot T_C + 32^\circ$ $T_F = \frac{9}{5} \cdot 25^\circ + 32^\circ = \frac{9 \cdot 25^\circ}{5} + 32^\circ$ $T_F = \frac{225^\circ}{5} + 32^\circ = 45^\circ + 32^\circ = 77^\circ$ <i>Izračun temperature iz Fahrenheitove v Celzijevu temperaturno lestvico</i> $T_F = 25^\circ F$ $T_C = \frac{(T_F - 32^\circ) \cdot 5}{9}$ $T_C = \frac{(85^\circ - 32^\circ) \cdot 5}{9} = \frac{53^\circ \cdot 5}{9}$ $T_C = \frac{265^\circ}{9} = 29,4^\circ$