Tepelná výměna

**Tepelná výměna** = děj, při kterém částice teplejšího tělesa předávají část své kinetické energie částicím tělesa studenějšího.

**Teplo je energie, kterou odevzdá teplejší těleso tělesu studenějšímu.**

Teplo je fyzikální veličina se značkou *Q*.

Teplo = předaná energie, proto mají obě veličiny stejnou jednotku – joule (J).

Teplo se vždy vztahuje k ději.

**Teplo** *Q*, které se musí dodat tělesu o hmotnosti *m* z látky o měrné teplené kapacitě *c*, aby se ohřálo o teplotu Δ*t* vypočítáme podle vztahu:

Q = m ⋅ c ⋅ Δt

Velikost přijatého či odebraného tepla je přímo úměrná hmotnosti tělesa *m* a změně teploty tělesa Δ*t*, pokud se nemění skupenství látky.

Teplo přijaté nebo odevzdané tělesem závisí i na látce, ze které těleso je. Proto se zavádí veličina **měrná tepelná kapacita** (*c*).

**Měrná tepelná kapacita =** množství tepla, které se musí dodat 1 kg látky, aby se ohřál o 1 K (1 °C).



[c] = J ⋅ K–1 ⋅ kg–1

Měrná tepelná kapacita závisí na látce. Měrné tepelné kapacity různých látek jsou v tabulkách.

**Tepelná kapacita** (*C*)

Nově zavedeme ještě veličinu **tepelná kapacita** (*C*), která charakterizuje nestejnorodé těleso.

Nejčastěji se používá u **kalorimetru.** Kalorimetr je tepelně izolovaná nádoba.

**Tepelná kapacita (***C*) = množství tepla, které se musí danému tělesu dodat, aby se jeho teplota zvětšila o 1 K (1 °C).



[C] = J ⋅ K–1