



TEPLO

Autor: Mgr. Dana Kaprálová

Datum (období) tvorby: listopad 2012

Ročník: osmý

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda / Fyzika

Teplo

Označení: Q
Jednotka: [J] (joule)
Vzorec: $Q = m \cdot c \cdot (t - t_0)$

m hmotnost tělesa [kg]

c měrná tepelná kapacita
[kJ/kg°C]

(t-t₀) přírůstek nebo úbytek
teploty

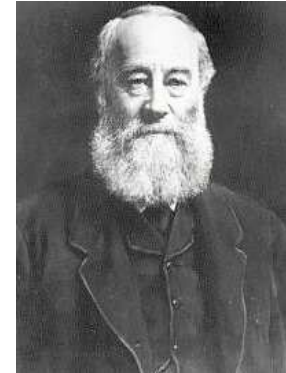
Definice:

- ▣ Teplo je druh energie. Vyjadřuje, jak se změní vnitřní energie, tj. součet pohybových a polohových energií částic tělesa, jestliže se toto těleso ochladí nebo zvýší svoji teplotu.
- ▣ Teplo je rovno energii, kterou při tepelné výměně odevzdá teplejší těleso chladnějšimu (nebo které přijme chladnější těleso od teplejšího).



James Prescott Joule

1818 - 1889

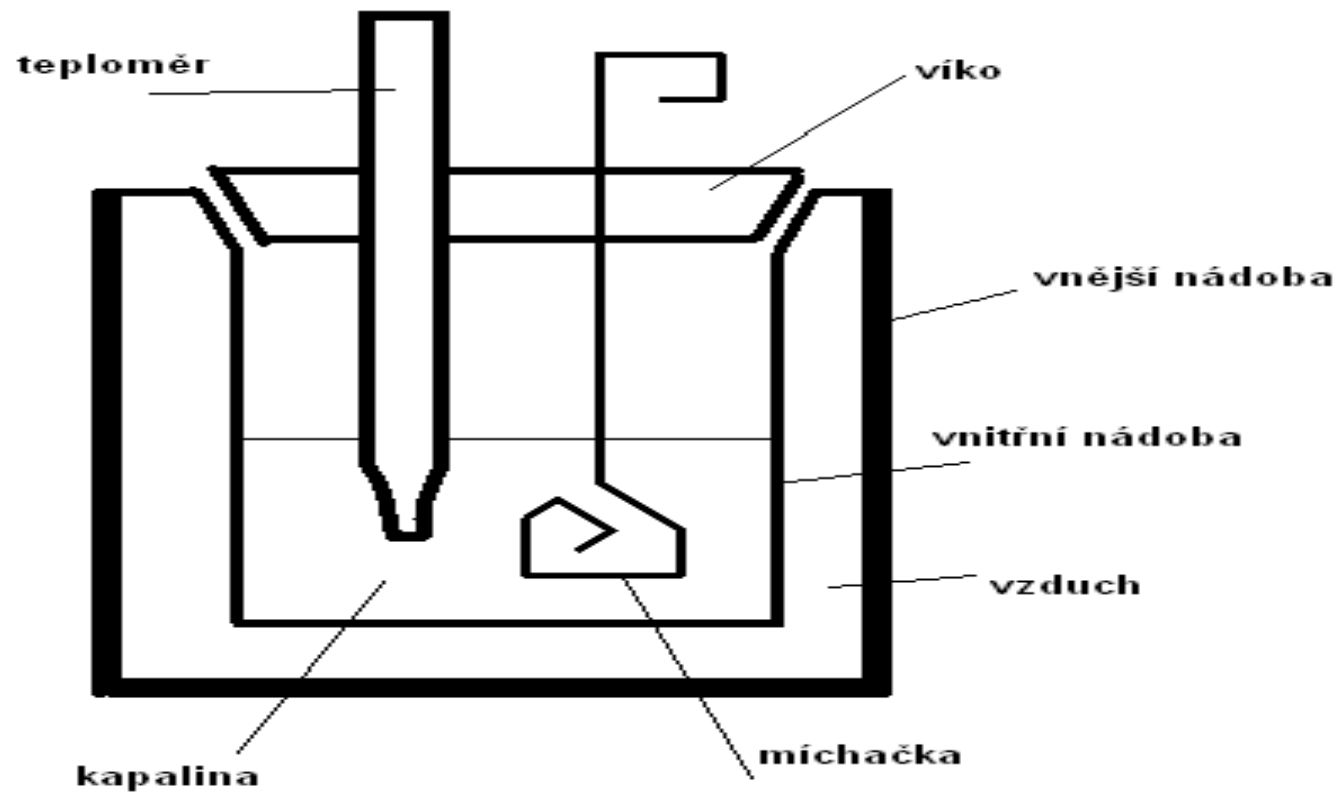


- ▣ Anglický fyzik
- ▣ Zjistil, že při mechanické práci vzniká teplo
- ▣ Zkoumal tepelné účinky elektrického proudu
- ▣ Vysvětlil, že produkované teplo je přímo úměrné produkované energii
- ▣ V roce 1843 určil spotřebu energie pro výrobu jednotky tepla

Měření

- **Kalorimetrie** – zabývá se měřením tepla
- Základem kalorimetrických úvah je **zákon zachování energie**, jehož znění vyjadřuje tzv. **kalorimetrická rovnice**.

Kalorimetr



Měrná tepelná kapacita

- Vyjadřuje, jaké množství tepla přijme 1 kg látky, když se ohřeje o 1°C.
- Je pro každou látku jiná

Značka	c
Jednotka	$\text{kJ}/(\text{kg } ^\circ\text{C})$