



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY\_32\_INOVACE\_FY\_339

# TEPLOTA

Autor: Dana Šrailová

Použití: 6. třída

Datum vypracování: 19.4.2013

Datum pilotáže: 23.4.2013

Anotace: Prezentaci lze využít k výkladu, opakování a upevňování učiva. Žáci s pomocí učitele charakterizují teplotu, odvozují jednotky teploty, druhy teplotních stupnic a jejich využití v praxi. Procvičují měření teploty a seznamují se s teplotami přechodů skupenství.


Základní škola Kladno, Vašatova 1438

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Dana Šrailová*

# TEPLOTA

Fyzika – VI. ročník

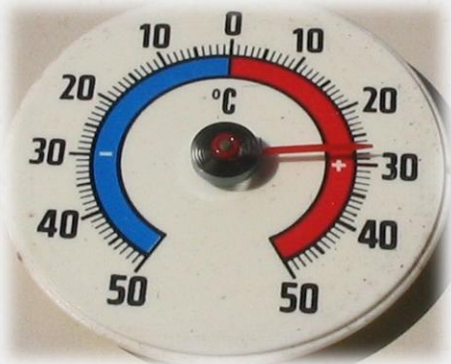
# Teplota

- ☑ Fyzikální veličina se značkou **t** a základní jednotkou stupeň Celsia **°C**
- ☑ Charakterizuje **tepelný stav hmoty**
- ☑ Změna teploty – ochlazení, ohřátí   
**změna rychlosti pohybu částic**  
(atomů, molekul)
- ☑ **Čím rychlejší pohyb částic tím vyšší teplota**

# Čím měříme teplotu



Digitální lékařský teploměr

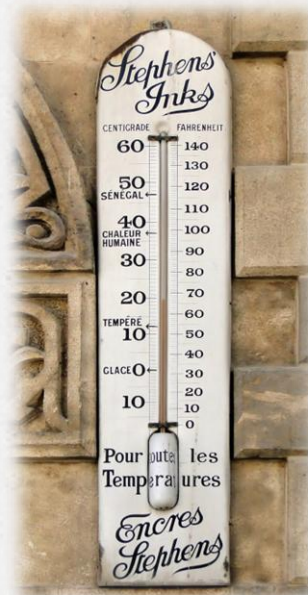


Bimetalový teploměr



Rtuťový lékařský teploměr

Venkovní teploměr



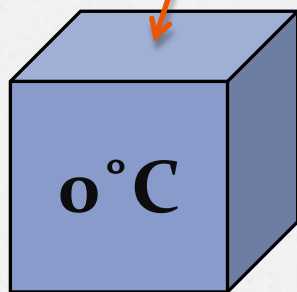
Galileův teploměr

# Teplotní stupnice

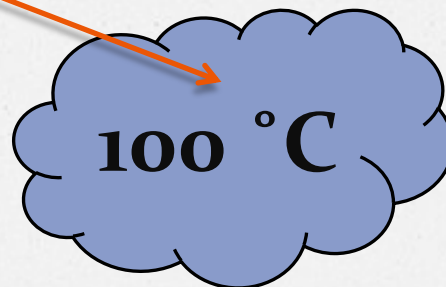
- ☑ dohodnuté pravidlo, podle kterého se přiřazují teplotám číselné hodnoty a jednotka
- ☑ **Celsiova teplotní stupnice** – nejpoužívanější
- ☑ **Fahrenheitova teplotní stupnice** – anglosaské země
- ☑ **Kelvinova teplotní stupnice** - základní jednotka termodynamické teploty

# Celsiova stupnice

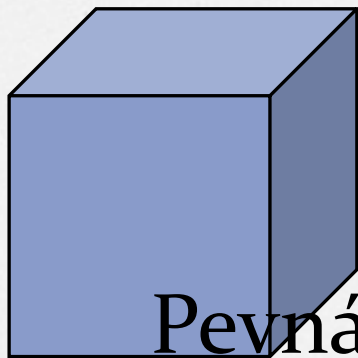
- ☑ V roce 1742 ji vytvořil švédský astronom **Anders Celsius**
- ☑ Stanovil **dva pevné body**



Teplota tání ledu



Teplota varu vody



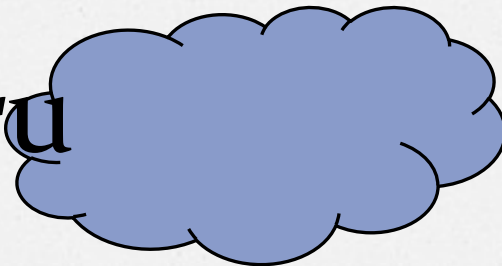
# Teplota tání

Pevná látka přechází ze skupenství **pevného** do skupenství **kapalného**

Látka	voda	parafín	rtuť	olovo	železo	sklo	NaCl
Teplota tání (°C)	0	34 - 56	- 38,9	327	1535	800 - 1400	800



# Teplota varu



Kapalná látka přechází ze skupenství **kapalného** do skupenství **plynného**

Látka	voda	parafín	rtuť	olovo	železo	sklo	NaCl
Teplota varu (°C)	100	300	357	1750	2730	2230	1465



# Kelvinova stupnice

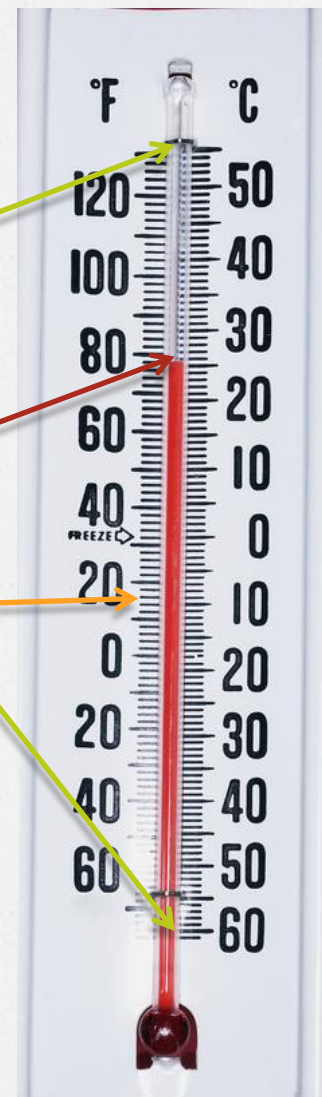
- ☑ Základní jednotka **termodynamické teploty**
- ☑ Pojmenována je podle Skota lorda **Williama Kelvina**

$$0\text{K} = - 273,15^{\circ}\text{C}$$

$$0^{\circ}\text{C} = + 273,15\text{K}$$

# Měření teploty

- Rozsah stupnice
- Naměřená hodnota
- Nejmenší dílek



# Použité zdroje

- Teploměr. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-19]. Dostupné z:  
[http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Clinical\\_thermometer\\_38.7.JPG](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Clinical_thermometer_38.7.JPG)
- Bimetal. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-19]. Dostupné z:  
[http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:20050501\\_1315\\_2558-Bimetall-Zeigerthermometer.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:20050501_1315_2558-Bimetall-Zeigerthermometer.jpg)
- Galileo. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-19]. Dostupné z:  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b9/Galilei\\_homero.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b9/Galilei_homero.jpg)
- Thermometr. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-19]. Dostupné z:  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e0/Hotel\\_Baron\\_thermometer.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e0/Hotel_Baron_thermometer.jpg)
- Lékař. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-19]. Dostupné z:  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/93/Clinical\\_thermometer\\_38.7.JPG](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/93/Clinical_thermometer_38.7.JPG)