



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY_32_INOVACE_17_TEPLOMĚR A JEDNOTKA TEPLoty_30

Autor: Mgr. Pavel Šavara

Škola: Základní škola Slušovice, okres Zlín, příspěvková organizace

Název projektu: Zkvalitnění ICT ve slušovské škole

Číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.2400

Anotace

- **Materiál (DUM – digitální učební materiál) je určen pro práci na interaktivní tabuli a práci s projektorem.**
- **Materiál je určen k využití při vyvozování pojmů teplota a teploměr.**
- **Je součástí tematického okruhu Látky a tělesa.**
- **Materiál vznikl ze zápisů a příprav autora prezentace v lednu 2013.**

Teploměř a jednotka teploty

Fyzika – 6. ročník

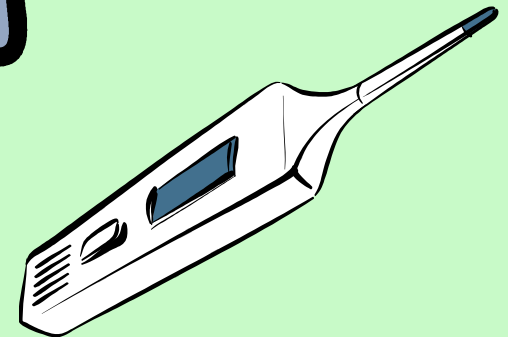
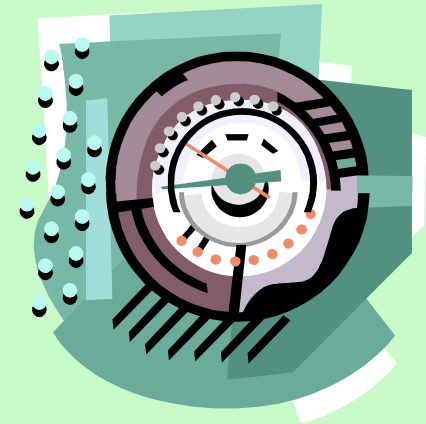
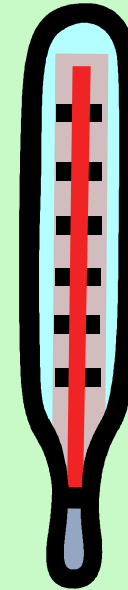


Teploměr

Teploměr – zařízení sloužící k měření teploty.

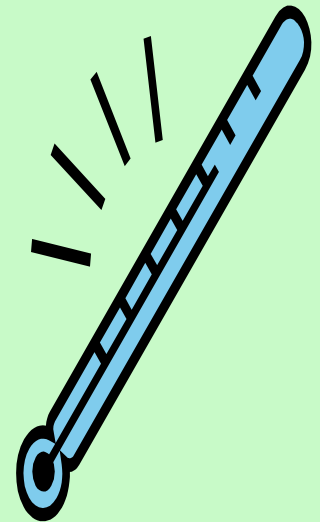
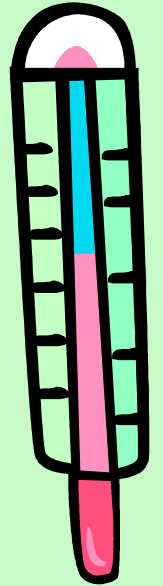
Druhy teploměrů:

- kapalinové,
- bimetalové,
- digitální.

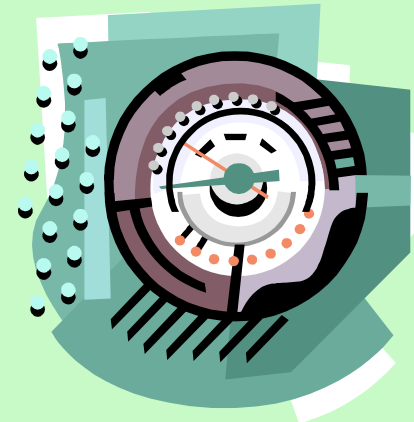


Kapalinový teploměr

Hlavní částí je nádobka s nějakou kapalinou. Z nádobky vede tenká trubička. Když se kapalina zahřeje, zvětší objem a její hladina vystoupí v trubičce výš. Když se kapalina ochladí, zmenší svůj objem a klesne v trubičce níž. Jako kapalina se používá obarvený líh nebo rtuť.



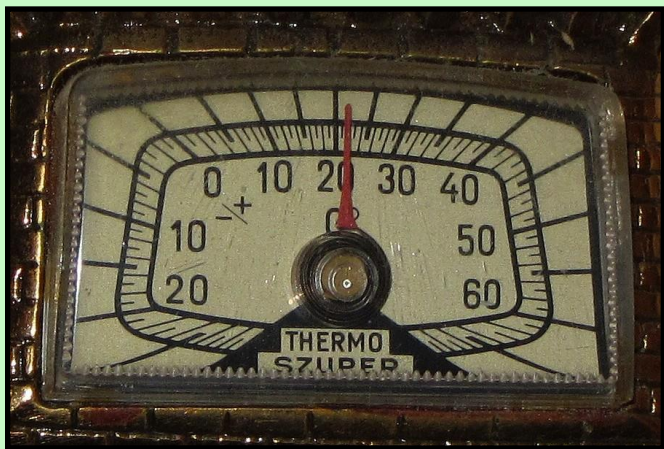
Bimetalový teploměr



Hlavní součástí je bimetalový pásek – pásek ze dvou kovů. Jedná se o dva pásy kovů, které jsou spojeny a mají různou teplotní roztažnost (např. železo a zinek; ocel a měď).

Teploměry

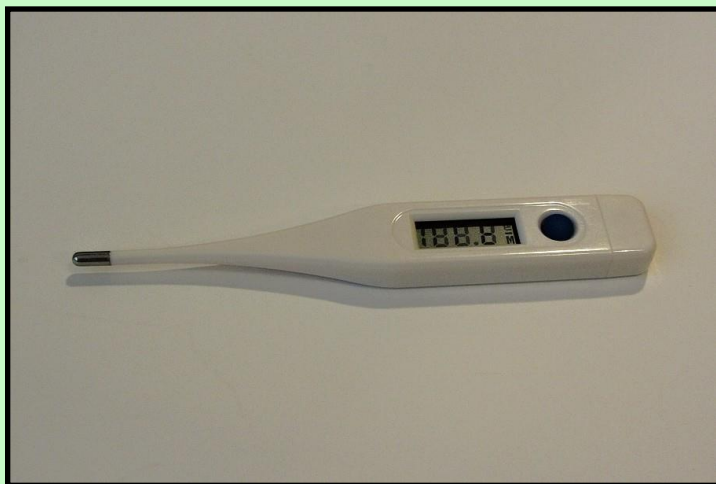
- bimetalový



- rtuťový



- digitální



Jednotka teploty

Ve fyzice používáme jednotku
stupeň Celsia: °C

Zápis naměřené hodnoty:

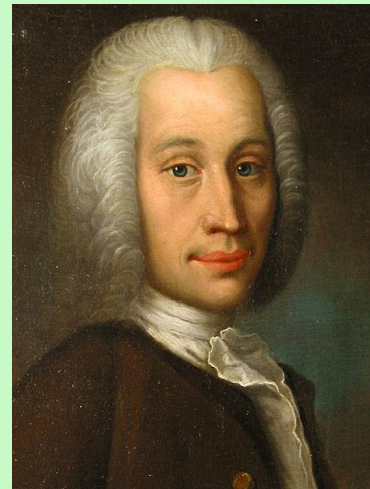
$t = 25 \text{ } ^\circ\text{C}$

číselná hodnota

značka jednotky teploty

značka veličiny teplota

Anders Celsius



Anders Celsius (1701-1744) byl švédský fyzik a astronom. V roce 1741 byla otevřena observatoř, kterou on sám vybavil přístroji. V roce 1742 navrhl stoupňovou teplotní stupnici. Byla po něm pojmenována jednotka teploty ($^{\circ}\text{C}$).

Daniel Gabriel Fahrenheit

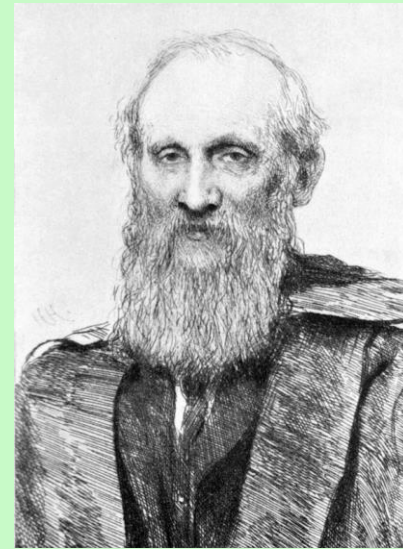


Fahrenheit (1686-1736) byl německý fyzik.

Nejvýznamnějším Fahrenheitovým vynálezem byl jeho téměř dokonalý rtuťový teploměr.

Byla po něm pojmenována jednotka teploty ($^{\circ}\text{F}$), která se dodnes používá v některých zemích.

William Thomson

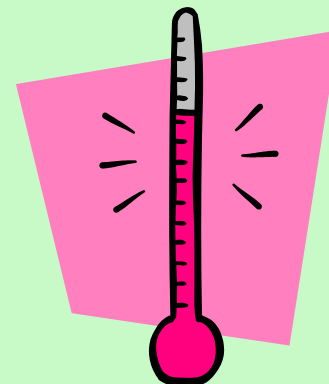


William Thomson (1824-1907), známý spíše pod svým šlechtickým jménem lord Kelvin, byl skotský fyzik.

Je po něm pojmenována jednotka teploty Kelvin.



Opakování 1



Jaká je teplota vařící vody?

0 °C

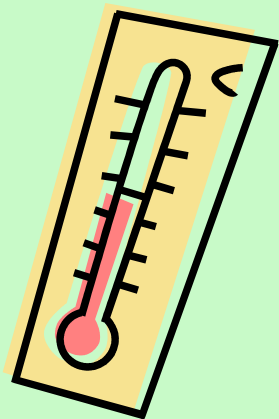
nesprávně

100 °C

správně

150 °C

nesprávně



Opakování 2



Jaká je teplota tajícího ledu?

10 °C

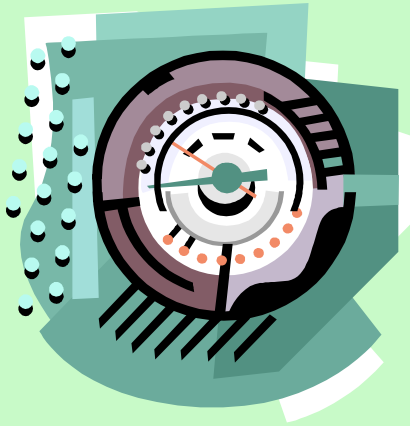
nesprávně

100 °C

nesprávně

0 °C

správně



Opakování 3



Který teploměr nepatří mezi kapalinové?

bimetalový

správně

rtuťový

nesprávně

lihový

nesprávně

Teploměr a jednotka teploty

Informace k prezentaci:

- kliparty: office.microsoft.com,
- obrázek snímek 9:
Soubor:Anders-Celsius-Head.jpg. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, last modified on 2005-01-15 [cit. 2012-11-25]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Anders-Celsius-Head.jpg>
- obrázek snímek 10:
File:Fahrenheit small.jpg. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 2011-09-18 [cit. 2012-11-25]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fahrenheit_small.jpg?uselang=cs
- obrázek snímek 11:
Soubor:William Thomson 1st Baron Kelvin.jpg. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, last modified on 2012-04-21 [cit. 2012-11-25]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:William_Thomson_1st_Baron_Kelvin.jpg
- prezentaci vytvořil Mgr. Pavel Šavara.