

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název materiálu	01. Základní pojmy, zahájení práce
Identifikátor	CZ.1.07/1.5.00/34.0597
Předmět	Fyzika
Ročník	1.
Obor, Kód	Obchodník 66 - 41 - L / 008, Kosmetička 69 - 41 - L / 004, Operátor oděvní výroby 31 - 43 - L / 004, Grafický design 82 - 41 - M / 05, Modelářství a návrhářství oděvů 82 - 41 - M / 07, Prodavač 66 - 51 - H / 004, Kadeřník 69 – 51 – H / 001, Aranžér 66 - 52 - H / 001
Anotace	Tato prezentace by měla sloužit jako textová a obrazová podpora výuky fyziky
Autor	Ing. Renata Solarová
Jazyk	čeština
Očekávaný výstup	Orientuje se v základních pojmech dané kapitoly
Klíčová slova	Teplota, teploměr
Druh výukového zdroje	prezentace
Typ interakce	kombinované
Cílová skupina	žák
Stupeň a typ vzdělávání	střední odborné
Věková skupina	15 - 18
Datum vytvoření	5.4.2013

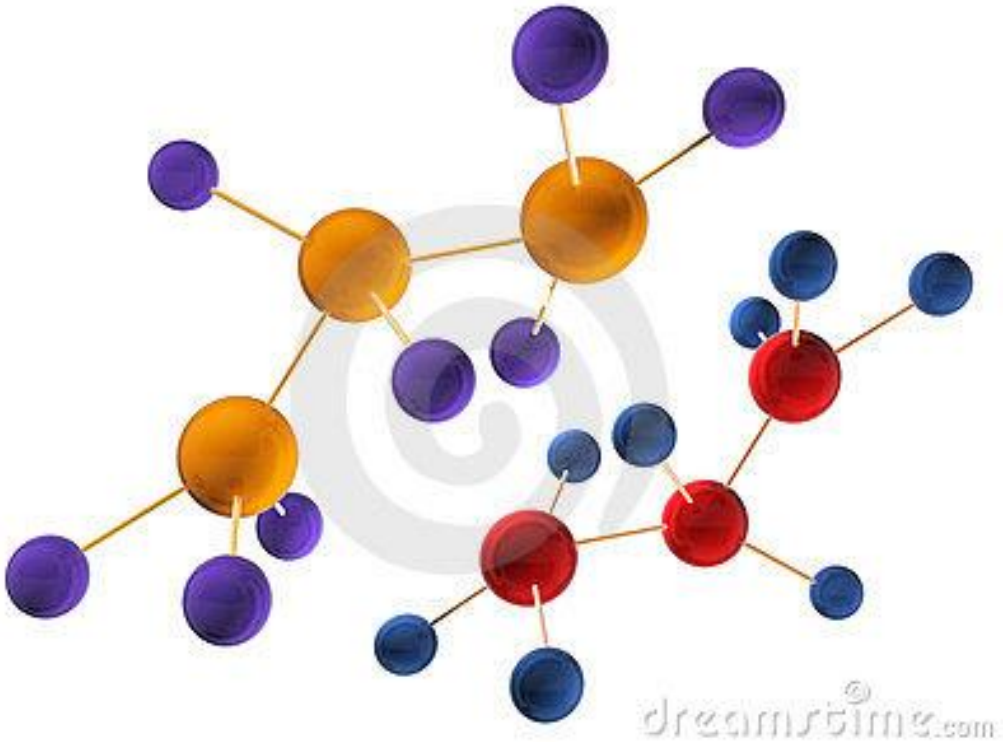
Základní poznatky z termiky

Teplota

Termika je nauka o teple.

V mechanice je pohled na tělesa jakoby zvenčí, říkáme tomu makroskopický (makros = veliký).

V molekulové fyzice se zajímáme o to, co se děje s částicemi, tzn. pohled na tělesa jakoby dovnitř.



Termodynamická soustava

Termodynamická soustava je skupina těles, jejichž stav právě zkoumáme (plyn ve válci s pístem, voda a její pára v baňce, zahřívaný drát, atd.).







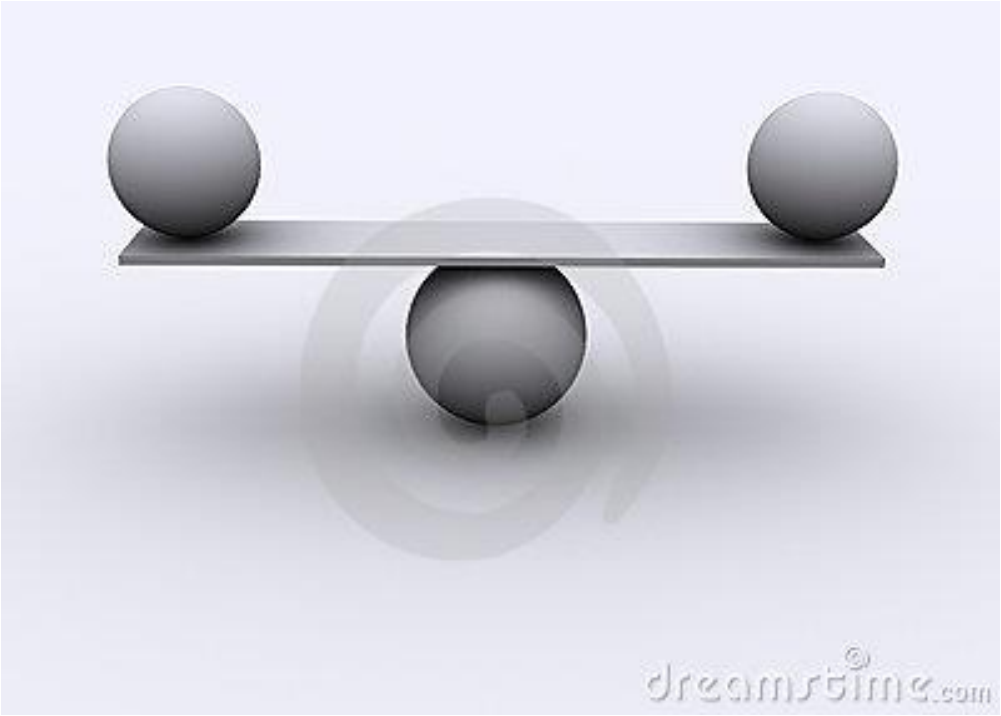
Termodynamická soustava je souhrn látek v prostoru, který je omezen myšlenou nebo skutečnou plochou (sklenice vody, válec motoru apod.). Uvnitř tohoto systému mohou probíhat změny.







Termodynamická soustava obsahuje různá tělesa s různou teplotou. Tato soustava se snaží dostat se do rovnovážného stavu, aby teplota celé soustavy byla stejná a konstantní.



Teplota

Teplota je fyzikální veličina, která vyjadřuje stav tělesa.

Teplota souvisí s kinetickou energií částic látky.

Teplota je míra velikosti neuspořádaného posuvného pohybu molekul.

Zahříváme-li těleso, jeho částice se pohybují rychleji.



Čím větší kinetickou energii částice mají, tím rychleji kmitají okolo svých rovnovážných poloh, a tím vyšší teplotu těleso má.

Ochlazujeme-li těleso, jeho částice se pohybují pomaleji.



Teplota je základní fyzikální veličinou soustavy SI.

Stupnice, ve kterých se teplota měří:

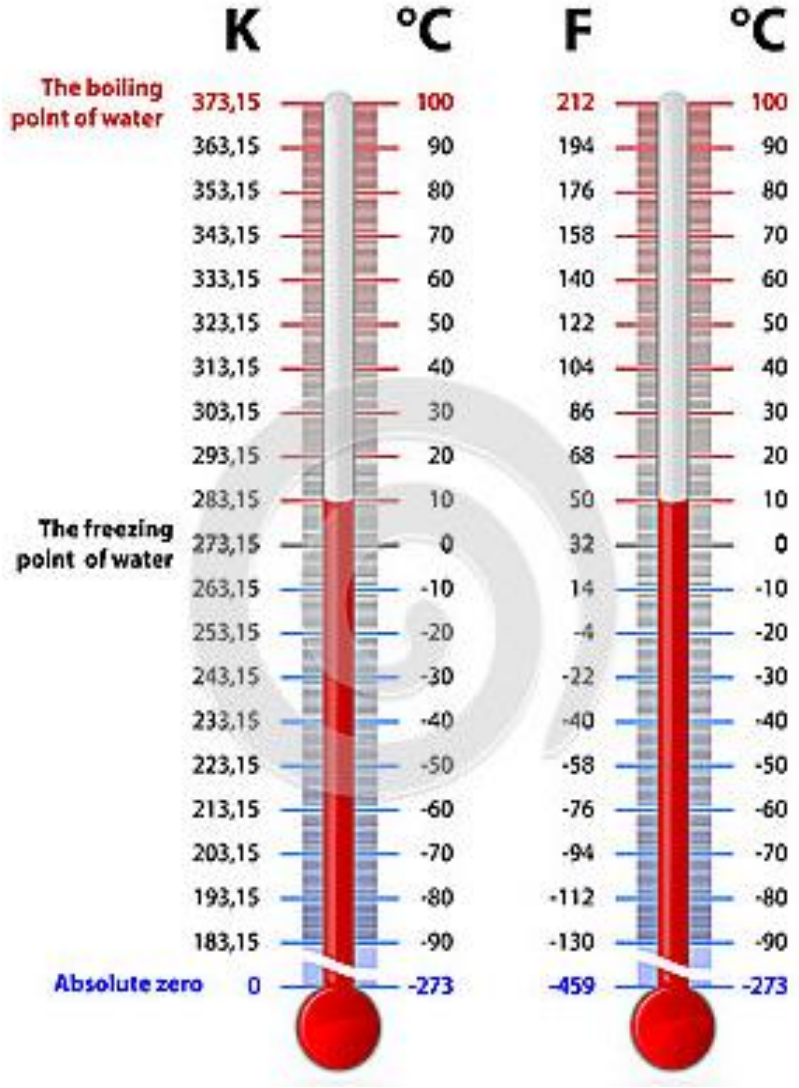
a) kelvinova stupnice…..K

-273°C = 0°K

0°C = 273°K

100°C = 373°K

Absolutní nula je teplota, při které ustane pohyb všech částic. Tato teplota je nulovým bodem Kelvinovy teploměrné stupnice ... 0°K.

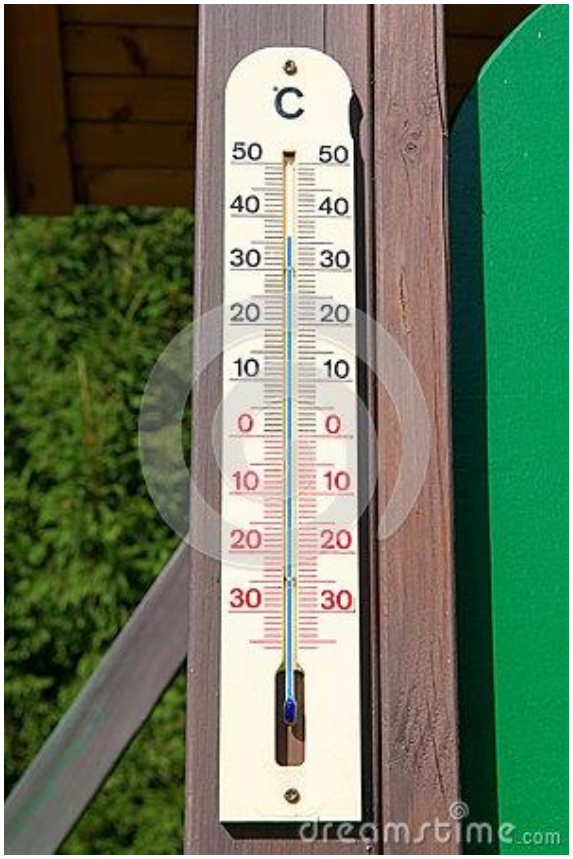


b) Celsiova stupnice……°C

0 °C…..bod tání ledu

100 °C…..bod vypařování vody

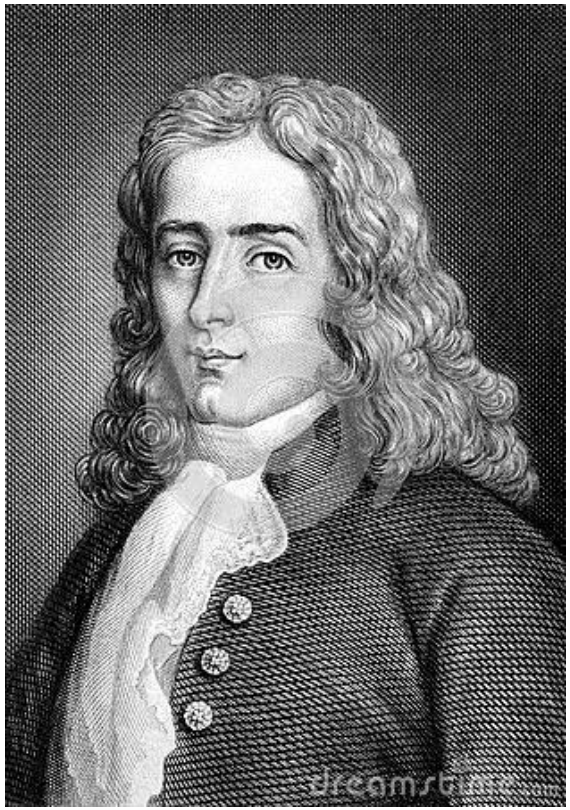




c) Reaumurova stupnice (*čti reomírova*)

0°C = 0°R

100°C = 80°R



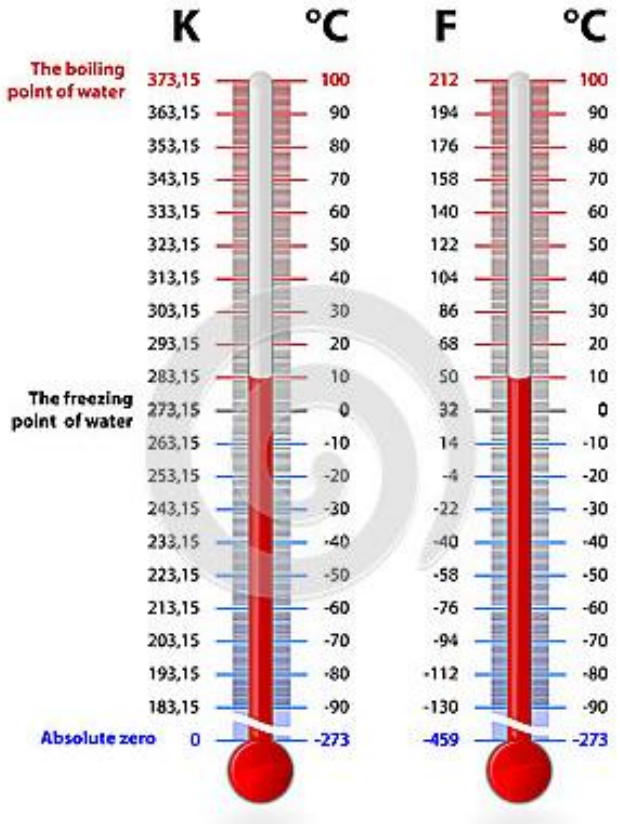


d) Feahrenheitova stupnice (*čti fárnhajtova*)

0°C = 32°F

100°C = 212°F





Rozdělení teploměrů

A) Podle principu

- Kapalinové
- Bimetalové (dilatační)
- Senzorické
- Elektromagnetické

B) Podle použití

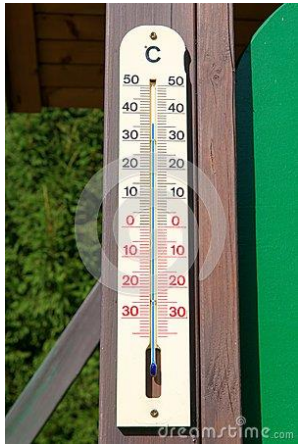
- Lékařský
- Kuchyňský
- Venkovní
- Pokojový
- Technický

Teploměry podle principu













Kapalinový

Bimetalový

Senzorický

Teploměry podle použití



Lékařský





Kuchyňský



Venkovní



Pokojový





Technický

Citace

[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-photos-temperature-scales-image26400318
[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-photo-wooden-thermometer-image18673545
[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-photography-thermometer-image26560617
[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-image-wooden-thermometer-image17902256
[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-images-absolute-zero-image18060329
[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/stock-images-thermometer-image9012874
[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/stock-photography-temperature-pressure-meter-image14882642
[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/stock-photography-industrial-temperature-meter-image15580562
[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/stock-images-ear-temperature-1-image1537474

Citace

[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-images-radiator-thermostat-image6803759
[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/stock-image-piston-image28316791
[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/stock-images-thermometer-image8478784
[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/stock-photography-food-safety-image6979392
[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-images-outdoor-thermometer-winter-image12771089
[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/stock-photo-thermometer-temperature-celsius-meter-image12765810

Citace

[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/stock-photography-molecular-structure-3d-image17889622
[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-photography-glass-pot-boiling-water-illustration-image29214557
[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/stock-images-old-radiator-image7441924
[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/stock-photos-thermos-image22278263
[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/stock-photography-balance-image2207472
[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/stock-photos-molecular-seamless-pattern-molecules-image22952023
[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-photo-rene-antoine-ferchault-de-reaumur-image27370855
[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-photos-reaumur-thermometer-image4801828

Citace

[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-image-electric-boiler-image13138766
[cit. 2013-01-06]. Dostupný pod licencí Openphoto na WWW:
http://www.dreamstime.com/stock-photography-two-glasses-water-blue-image25010152
Lepil O. A. - Fyzika pro střední školy I, Prometheus, Praha 2010, ISBN: 978-80-7196-428-5
Bednařík M. - Fyzika pro gymnázia – Mechanika, Prometheus, Praha 2009, ISBN: 978-80-7196-382-0
Ostatní – archiv autora Ing. Renata Solarová