

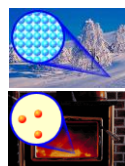
Termometria



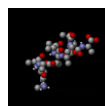
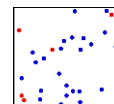
Prof. Panosso

Temperatura (θ)

Corpos: formados por átomos e moléculas → átomos e moléculas não estão parados, agitação! → Agitação das partículas é chamada de energia térmica.



Quanto maior agitação de átomos e moléculas, maior será a quantidade de energia desse corpo, que é chamada de energia térmica.



Temperatura (θ) é a medida da agitação térmica (energia térmica) das partículas que formam um corpo.

Medir Temperatura

- Medida indireta (não medimos a agitação diretamente).
- Grandeza termométrica: varia com a temperatura (volume, pressão, ddp, resist. elétrica, infrared, ...)
- Equipamento usado (termômetros) e escalas termométricas associadas ao estado térmico.



Atenção: o tato não é uma grandeza termométrica, pois pode associar ao mesmo estado térmico respostas diferentes.



Quanto uma pessoa entra em uma sauna, ela vai adquirir a mesma temperatura do ambiente instantaneamente?



Alimentos colocados na geladeira são resfriados instantaneamente?

Equilíbrio Térmico

Quando dois ou mais corpos são colocados em contato tendem a estabelecer entre si um equilíbrio térmico, ou seja, apresentarem a mesma temperatura. Sensações de quente e frio.

Termômetro

Instrumento utilizado para medir temperatura comparando com valores pré definidos, vários tipos de termômetros:



Clínico (Hg)



Bimetalico



Termopar



Infravermelho

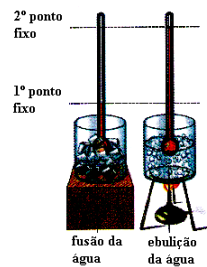


Manômetro de pressão

Escalas Termométricas

Valores previamente estabelecidos para a fusão e vaporização da água, usados para descrever esses estados térmicos.

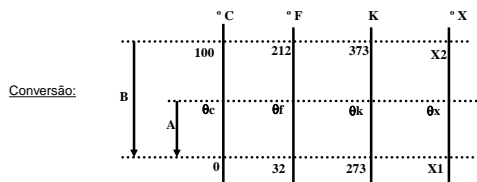
Calibração de um termômetro: usar 2 estados térmicos de referência (pontos fixos).



Escalas	1º ponto fixo (fusão da água)	2º ponto fixo (vaporização da água)
Kelvin: K	273	373
Celsius : °C	0	100
Fahrenheit: °F	32	212



Escala Kelvin {
 ✓ escala do S.I.
 ✓ absoluta.
 ✓ só valores positivos.



Curiosidades



Sol {
 Temp da superfície = 6000k
 Temp do interior = 15.000.000k



A menor temperatura do planeta Terra é de - 70 °C, (pólos).



A maior temperatura do planeta Terra é de 55 °C, (desertos equatoriais).



A temperatura do filamento de uma lâmpada incandescente é de 1100 k.



Acima de $37,5^{\circ}\text{C}$, o ser humano é considerado em estado febril, sendo que temperaturas acima de 41°C podem levar a convulsão e a morte.



A Hipotermia é uma condição médica na qual a temperatura corporal da vítima abaixou significativamente abaixo do normal e seu metabolismo começou a ser prejudicado. Isso ocorre quando a temperatura corporal fica abaixo dos 35 graus Celsius. Se a temperatura corporal ficar abaixo de 32 graus Celsius a condição pode ficar crítica e até fatal. Temperaturas abaixo de 27 graus são quase sempre fatais, embora pessoas tenham sobrevivido com temperatura de 14 graus. Há três tipos de hipotermia: aguda, subaguda e crônica.