



EJA

CANAL SEDUC-PI4



PROFESSOR (A):

**CAIO
BRENO**



DISCIPLINA:

FÍSICA



AULA Nº:

02



CONTEÚDO:

**CALOR E
TEMPERATURA**



DATA:

21.02.2020

ROTEIRO DE AULA

☐ CALOR E TEMPERATURA

- ■ Temperatura
- ■ Calor
- ■ Equilíbrio térmico
- ■ Lei zero da Termodinâmica
- ■ Sensação térmica
- ■ Termômetro
- ■ Termômetro clínico

CALOR E TEMPERATURA

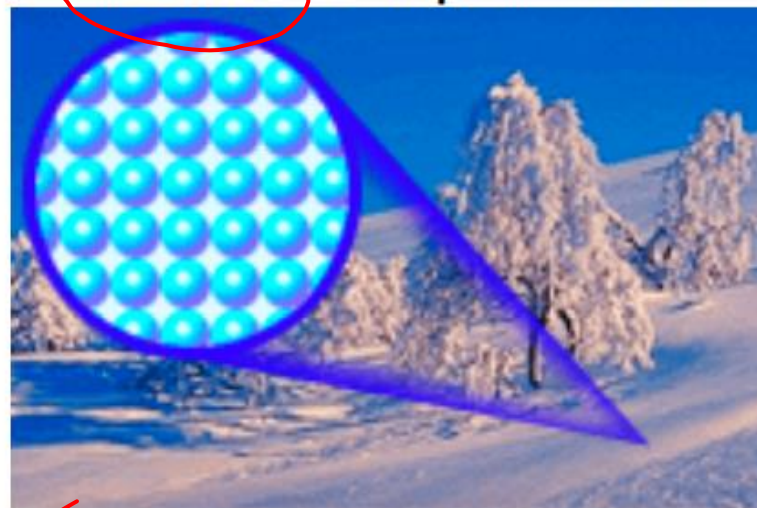
Temperatura é a grandeza ^{→ NÚMERO} que, associada a um sistema, representa seu estado térmico, sendo caracterizada pela medida do grau de agitação molecular do corpo.

Maior temperatura



maior agitação térmica.

Menor temperatura

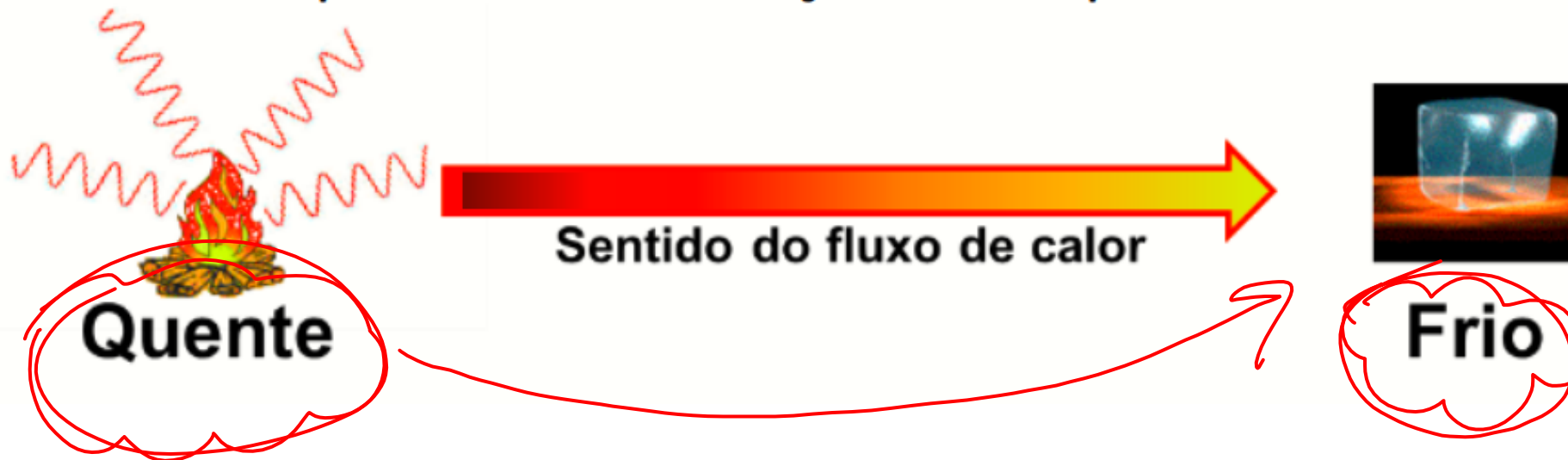


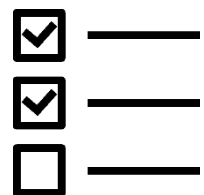
menor agitação térmica.

CALOR E TEMPERATURA

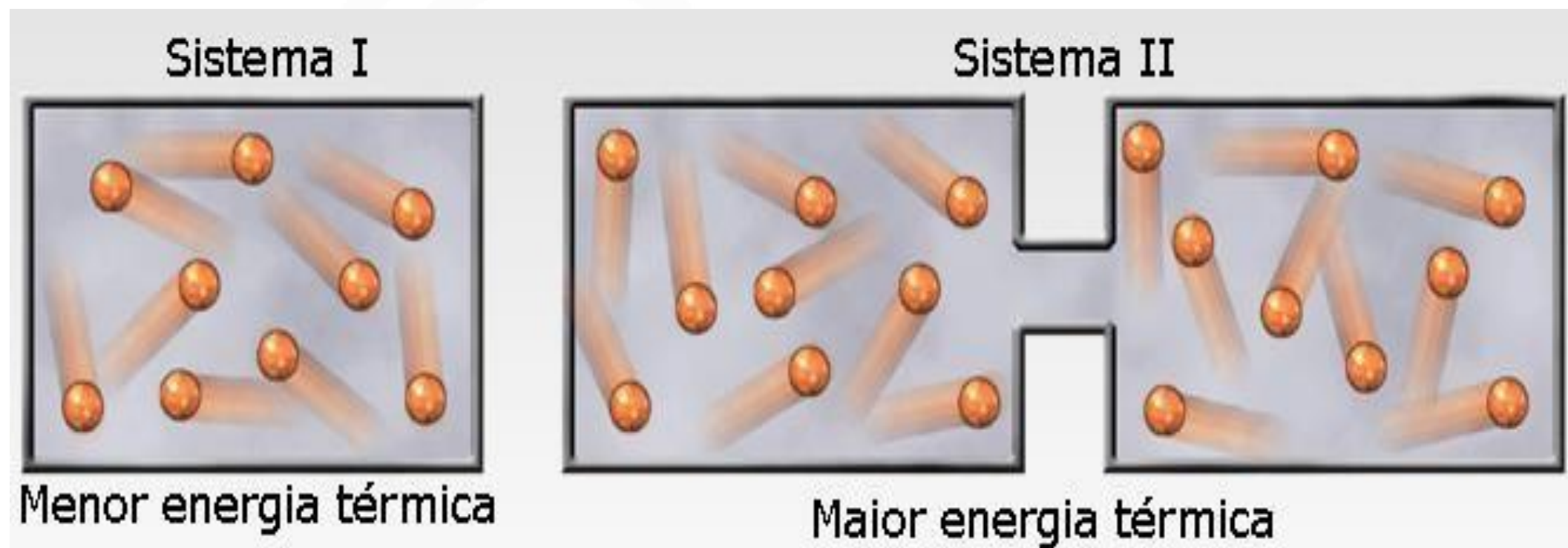
Calor é a energia térmica em trânsito de um corpo para outro ou de uma parte para outra de um mesmo corpo, trânsito esse provocado por uma diferença de temperatura.

ENERGIA INTERNA





Exemplo



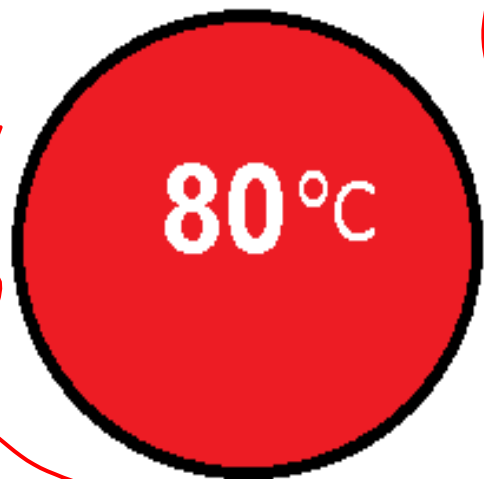


Atenção

Calor \rightarrow Difer. Temperatura

A transferência de calor de um corpo para outro é motivada por uma diferença de temperaturas existente entre eles.

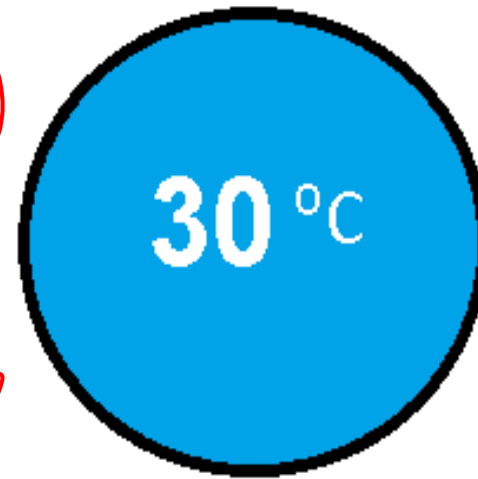
ENERGIA
INTERNA



80°C



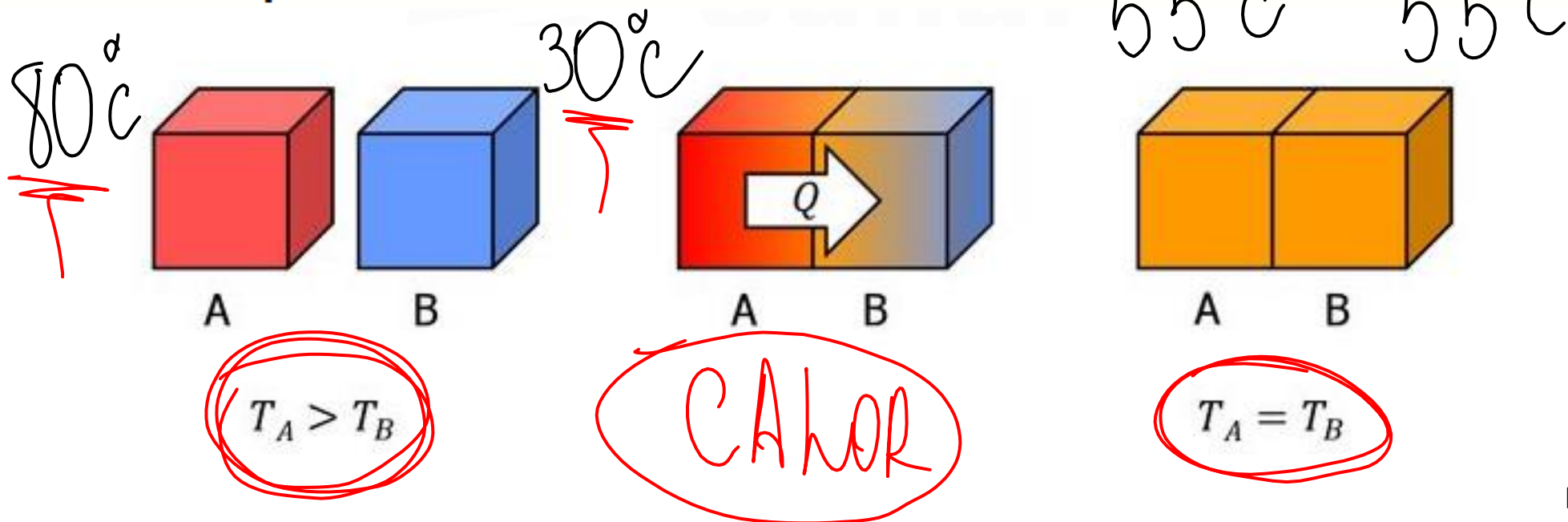
calor



30°C

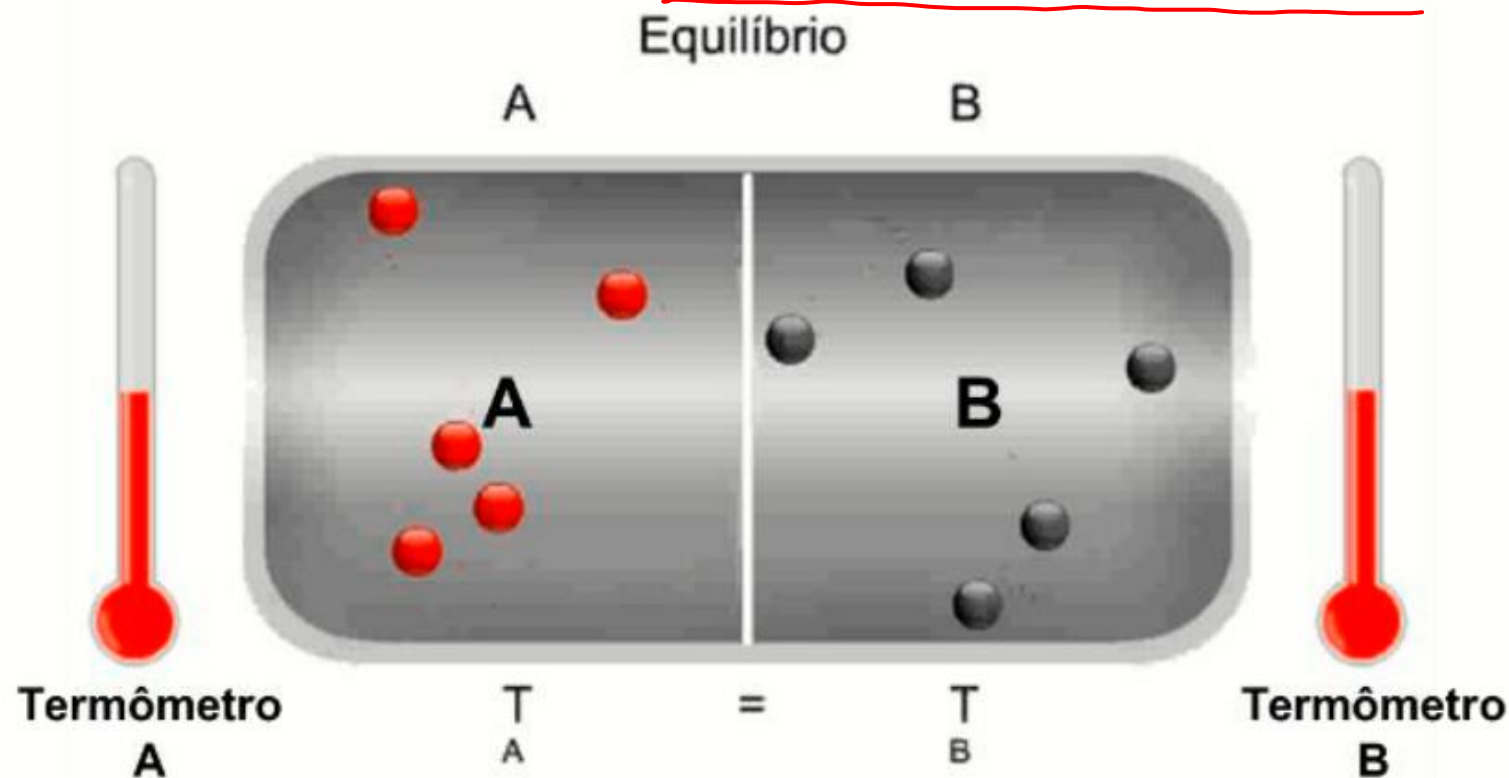
EQUILÍBRIO TÉRMICO

Se colocarmos em contato dois ou mais corpos com temperaturas diferentes, eles acabam por atingir a mesma temperatura. Quando isso ocorre, dizemos que os corpos estão em equilíbrio térmico.



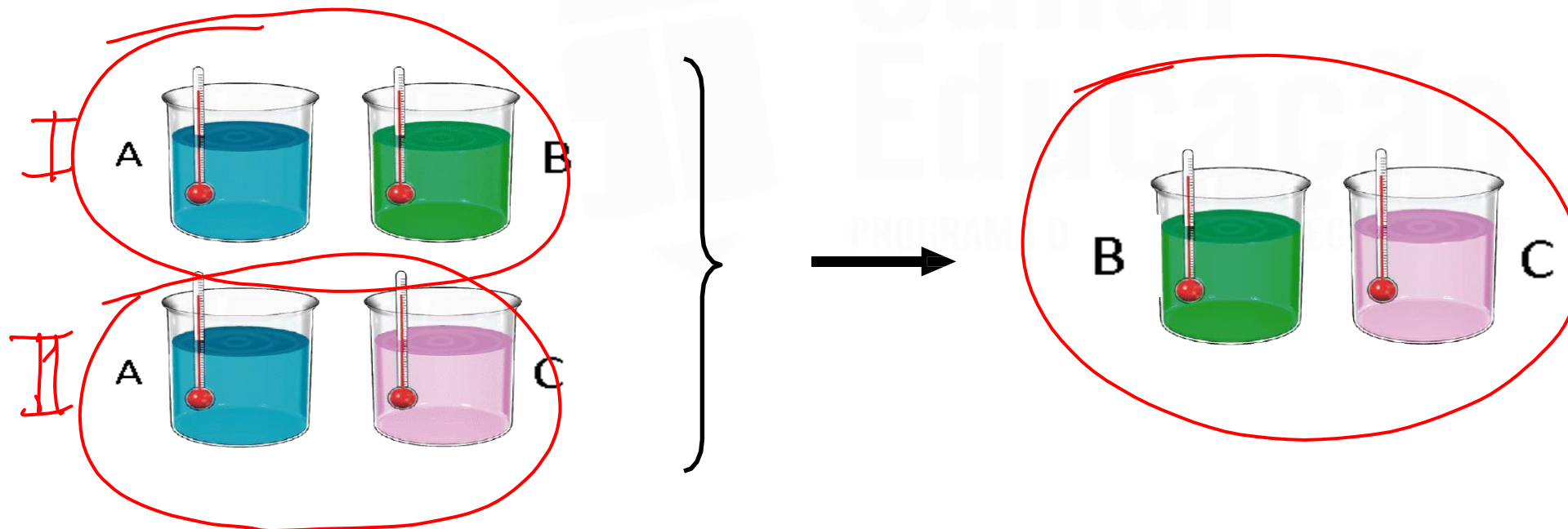
EQUILÍBRIO TÉRMICO

Se dois ou mais sistemas físicos estão em equilíbrio térmico entre si quando suas temperaturas são iguais.



LEI ZERO DA TERMODINÂMICA

Se A está em equilíbrio térmico com B , e A também está em equilíbrio térmico com C , podemos concluir que B está em equilíbrio térmico com C .



SENSAÇÃO TÉRMICA

TATO

A sensação térmica (ou a temperatura aparente) é uma indicação da percepção da temperatura, que pode diferir da temperatura real devido a diversos fatores.



Fria

Natural

Morna



Fria

Natural

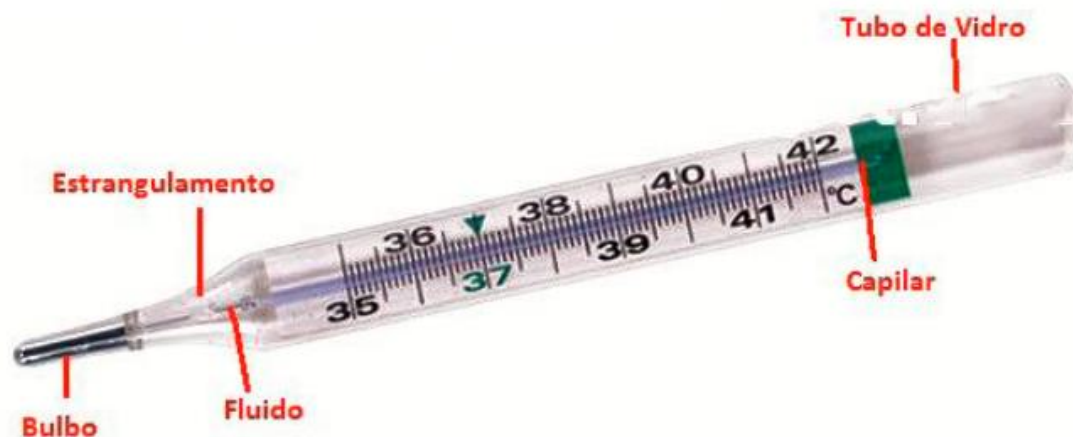
Morna

Para evitar o erro provocado pela sensação térmica faremos uso de termômetros para medir indiretamente a temperatura dos corpos.

TERMÔMETRO

MERCÚRIO + TINTA

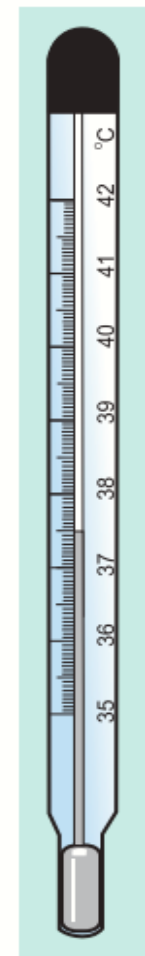
O termômetro é um dispositivo utilizado para medir a temperatura. Possui uma substância dotada de uma grandeza que varia conforme a temperatura. Essa substância é denominada substância termométrica e a grandeza, grandeza termométrica.



Álcool + TINTA

TERMÔMETRO CLÍNICO

- ❑ O TERMÔMETRO CLÍNICO é um termômetro específico, utilizado para medir a temperatura do corpo humano;
- ❑ Ele utiliza o mercúrio ^{OU ALCOOL} como substância termométrica e sua graduação vai de 35°C a 42°C.



42°C

35°C

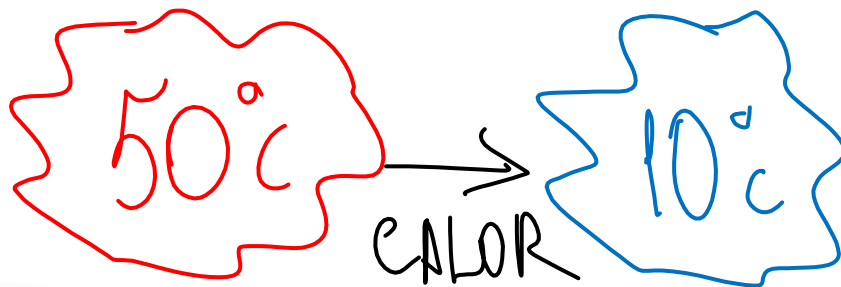
EXEMPLO 01

(PUC-Campinas-SP) Sobre o conceito de calor, pode-se afirmar que se trata de uma:

- ~~(a) medida da temperatura do sistema.~~
- ☒ (b) forma de energia em trânsito.
- ~~(c) substância fluida.~~
- ~~(d) quantidade relacionada com o atrito.~~
- ~~(e) energia que os corpos possuem.~~

ENERGIA INTERNA

EXEMPLO 02



(Unisa-SP) O fato de o calor passar de um corpo para outro deve-se:

- (a) à quantidade de calor existente em cada um.
- ☒ (b) à diferença de temperatura entre eles.
- (c) à energia cinética total de suas moléculas.
- (d) ao número de calorias existentes em cada um.
- (e) Nada do que se afirmou acima é verdadeiro.

EXEMPLO 03

Quando dois corpos de materiais diferentes estão em equilíbrio térmico, isolados do meio ambiente, pode-se afirmar que:

- (a) O mais quente é o que possui menor massa.
- (b) Apesar do contato, suas temperaturas não variam.
- ☒ (c) O mais quente fornece calor ao mais frio.
- (d) O mais frio fornece calor ao mais quente.
- (e) Suas temperaturas dependem de suas densidades.

ATIVIDADE PARA CASA

Utilizando as diferentes fontes de pesquisa (livro didático, internet...), pesquise as principais razões para utilizarmos o mercúrio como grandeza termométrica num termômetro.

