

# TERMOMETRIA

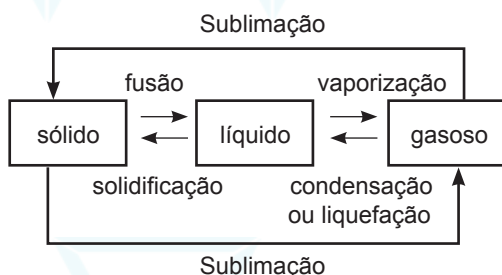
Termologia é a parte da Física que estuda o calor e suas manifestações, tais como: aquecimento, resfriamento e mudanças de fases nas substâncias.

## FÍS B

### MUDANÇA DE ESTADO FÍSICO - CALOR LATENTE

As substâncias podem ser encontradas na natureza em três fases (ou estados físicos) diferentes: sólido, líquido ou gasoso. Podemos modificar o estado físico de uma substância, cedendo-lhe ou retirando-lhe calor.

Nomenclatura usual das mudanças de estado físico:



### VAPORIZAÇÃO

Nome que se dá a mudança de estado líquido → gasoso. Tal mudança pode receber, conforme a maneira segundo a qual ela se processa, três denominações particulares.

**1) Evaporação:** qualquer temperatura, mudança lenta e sem formação de bolhas.  
Ex.: gelo derretendo.

**2) Ebulição:** Temperatura determinada, agitação do líquido e formação de bolhas.  
Ex: água fervendo.

**3) Calefação:** pequena porção do líquido que se aproxima de uma superfície superaquecida.  
Ex: uma gota de água caindo sobre um ferro de passar roupa (quente).

### CALOR SENSÍVEL

Uma quantidade de calor, recebida ou cedida por um corpo, é denominada sensível quando, durante a sua troca, o corpo experimenta uma variação de temperatura. Calcula-se a quantidade de calor sensível pela equação:

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta T$$

### CALOR LATENTE

Uma quantidade de calor, recebida ou cedida por um corpo, é denominado latente quando, durante a sua troca, o corpo não experimenta nenhuma variação de temperatura. Em lugar disso, ele muda de estado. Calcula-se a quantidade de calor latente pela equação:

$$Q = m \cdot L$$

Onde:

Q = quantidade de calor;

m = massa;

L = calor latente de mudança de estado.

A unidade usual de "L" é cal /g.

$L_f = 80 \text{ cal/g}$  (calor latente de fusão)

$L_s = -80 \text{ cal/g}$  (calor latente de solidificação)

$L_v = 540 \text{ cal/g}$  (calor latente de vaporização)

$L_c = -540 \text{ cal/g}$  (calor latente de condensação)

O sinal negativo do  $L_s$  e  $L_c$  indica que está perdendo calor.

Em outras palavras, quando uma substância pura recebe ou cede calor ela ou muda de temperatura ou muda de estado físico.

Chamamos de calor sensível o calor que, recebido ou cedido por uma substância, provoca apenas uma variação de temperatura da substância.

O calor que, recebido ou cedido pela substância, provoca apenas a mudança de estado físico da substância é chamado de calor latente.