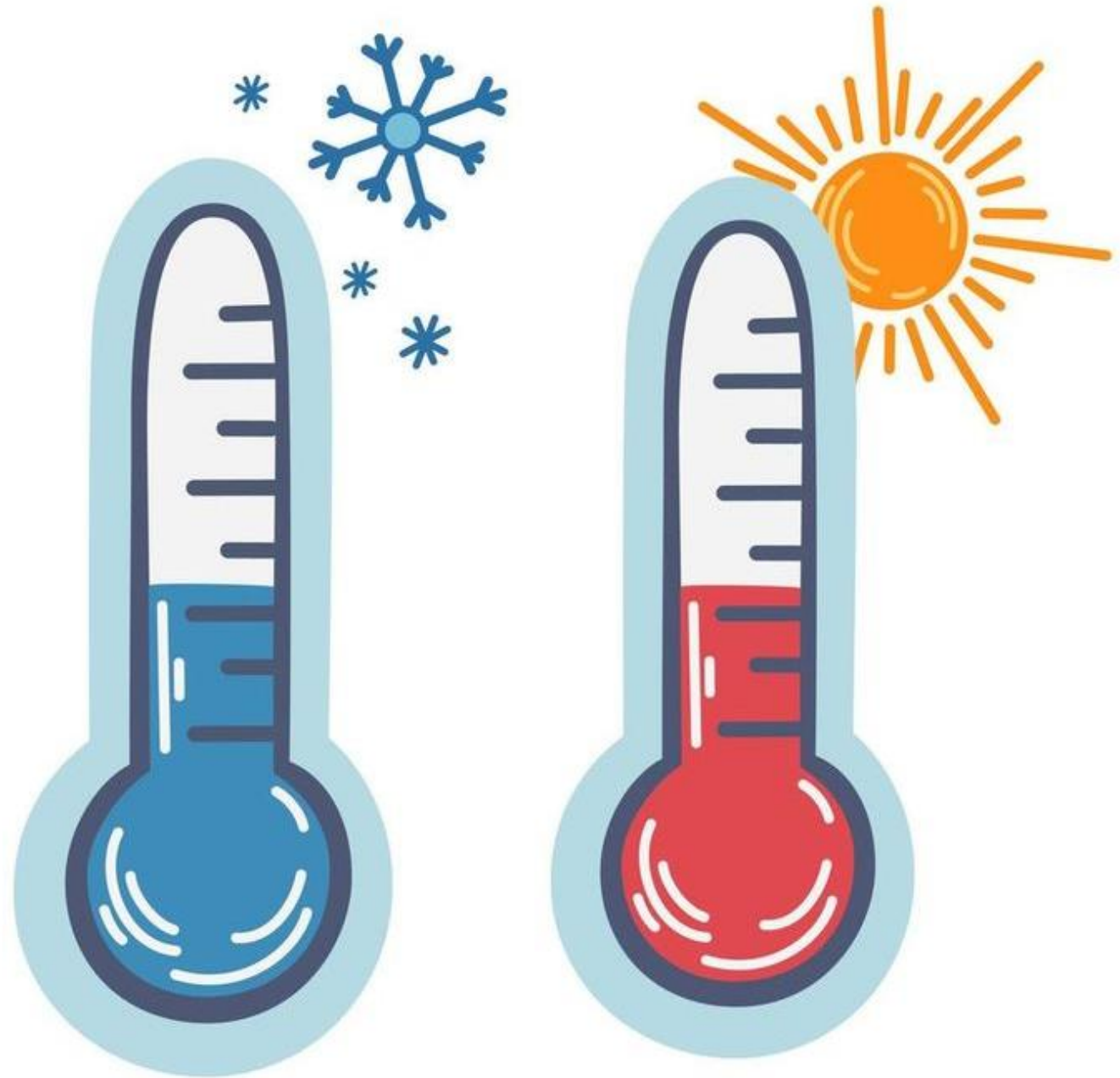


PROPIETATS TÈRMiques



CALOR

- Magnitud de l'energia tèrmica que es transfereix d'un cos a un altre que es troba a diferent temperatura.
- Flueix de major a menor temperatura = principi zero de la termodinàmica
- Dependrà de:
 - 1.- Quantitat de massa que hi hagi
 - 2.- Naturalesa de la substància
 - 3.- Estat de la substància
 - 4.- Temperatura final que s'hagi d'assolir

CAPACITAT CALORÍFICA (Q)

- Quantitat de calor necessària que s'ha d'aportar per augmentar 1°C la seva temperatura
- Alguns cossos són més difícils d'escalfar que d'altres = necessiten absorbir més energia per augmentar la seva temperatura

• Factors:

1.- La massa de la substància

2.- Tipus de substància

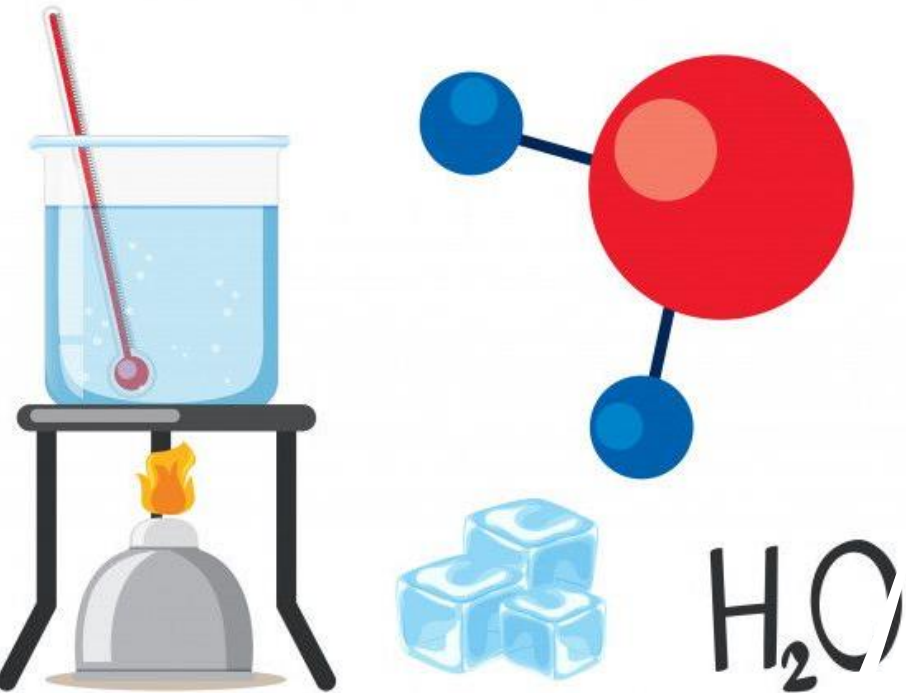
3.- La variació de temperatura

Fórmula i unitats



CALOR LATENT

- És la energia que s'ha proporcionar per a que es produeixi el canvi d'estat, és específica per a cada substància.



EXERCICIS

- Quantes calories es necessiten per elevar la temperatura de 3 kg d'alumini de 20° a 50°?

Calor específica de l'Al= 0,215 cal·g⁻¹·°C⁻¹

EXERCICIS

- S'utilitzen 2 kcal per escalfar 600g d'una substància desconeguda de 15°C a 40°C.

Quina és la calor específica de la substància?

EXERCICIS

- Una peça de Cd de 50 g està a 20°C. Si es comunica 400 cal al Cd. Quina serà la seva temperatura final?

Calor específica del Cd = 0,055 cal·g⁻¹·°C⁻¹

EXERCICIS

- Quina és la temperatura final d'equilibri quan 10 g de llet a 10°C s'afegeixen a 160 g de cafè a 90°C ? (Suposeu que les capacitats calorífiques dels dos líquids són iguals a les de l'aigua i es pot menysprear la capacitat calorífica del recipient).

EXERCICIS

- Una ferradura de ferro de 1,5 kg inicialment a 600°C es deixa caure en un recipient que conté 20 kg d'aigua a 25°C. Quina és la temperatura final?

Calor específica del Fe= 0,107 cal·g⁻¹·°C⁻¹

EXERCICIS

- Un recipient de 300 g d'alumini conté 200 g d'aigua a 10°C. Si s'afegeix 100 g d'aigua a 100°C. Quina és la temperatura final d'equilibri del sistema?

Calor específica de l'Al = 0,215 cal·g⁻¹·°C⁻¹

EXERCICIS

Un tros de Cu de 300 g s'escalfa en un forn i de seguida es deixa caure en un calorímetre de 500 g d'alumini que conté 300 g d'aigua. Si la temperatura de l'aigua puja de 15°C a 30°C, quina era la temperatura inicial del coure? (Suposeu que no es perd calor).

Calor específica de l'Al = 0,215 cal·g⁻¹·°C⁻¹

Calor específica del Cu = 0,0924 cal·g⁻¹·°C⁻¹

EXERCICIS

- Una peça de Cd de 50 g està a 20°C. Si es comunica 400 cal al Cd. Quina serà la seva temperatura final?

Calor específica del Cd = 0,055 cal·g⁻¹·°C⁻¹

CONDUCTIVITAT TÈRMICA

Propietat dels materials relacionada amb la capacitat de transmetre la calor a través d'ells.

DILATACIÓ

Canvi de longitud, superfície o volum que pateix un objecte degut al canvi de temperatura que es provoca en ell per qualsevol mitjà.