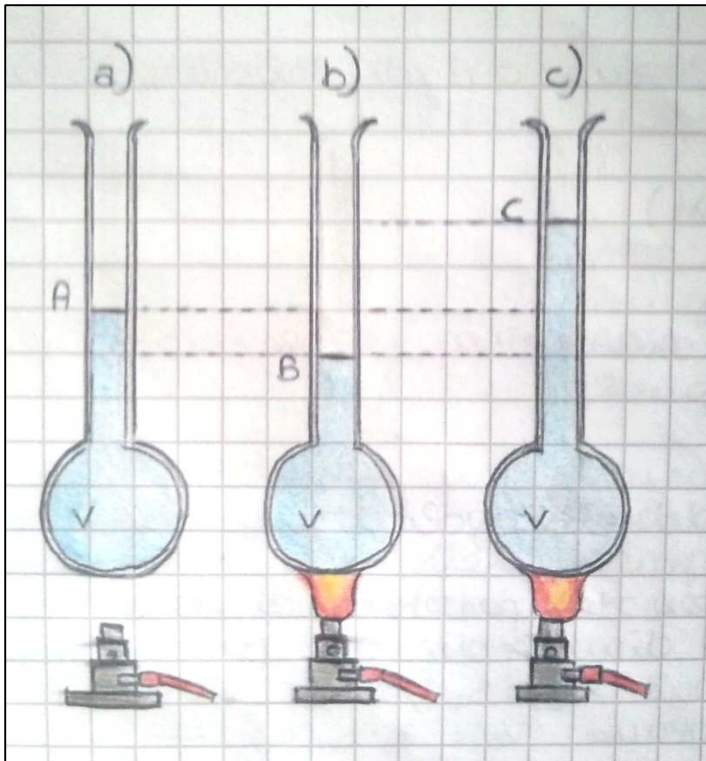


DILATAZIONE TERMICA DEI LIQUIDI

Per i liquidi che non hanno forma propria, ma solo volume proprio, non hanno evidentemente significato le variazioni unidimensionali o bidimensionali, ma solo quelle volumetriche.

La determinazione sperimentale della dilatazione termica di un liquido richiede una particolare attenzione, dato che, se si vuole riscaldare o raffreddare il liquido, si deve riscaldare o raffreddare anche il recipiente che lo contiene, che a sua volta subisce una certa dilatazione o contrazione, cioè una variazione di capacità.



Supponiamo che alla temperatura t il liquido contenuto nel vaso V si trovi al livello A .

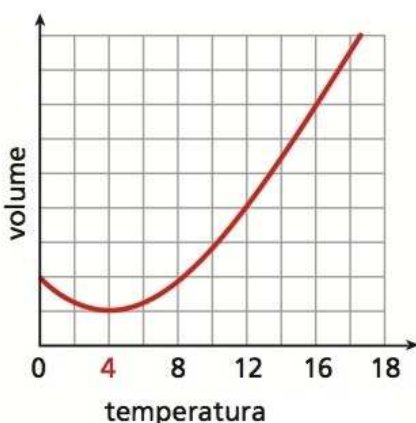
Se riscaldiamo il contenitore, osserviamo che il livello del liquido scende fino al livello B , in quanto il vaso si riscalda prima del liquido e la sua capacità aumenta, per cui il livello del liquido si abbassa.

Man mano che il liquido si riscalda, il suo volume aumenta per cui la sua superficie libera si riporta al livello A , lo supera e, quando la sua temperatura raggiunge un certo valore t_2 , raggiunge il livello C .

Se lo sperimentatore ha osservato il fenomeno soltanto nelle fasi iniziale e finale è indotto a pensare che il liquido abbia subito una dilatazione pari al volume compreso tra A e C . Ma questa è solo la **dilatazione apparente**. Il volume

compreso tra A e B è la **dilatazione del recipiente**, mentre quello compreso tra B e C è la **dilatazione reale**, che si ottiene sommando la dilatazione del recipiente e la dilatazione apparente:

$$BC = AB + AC$$



L'unica eccezione è costituita dall'**acqua**.

Sia V_0 il volume di una certa massa d'acqua a 0°C . se aumenta la temperatura, si osserva che il volume, anziché aumentare, diminuisce progressivamente, fino a raggiungere il minimo valore a 4°C . a questo punto, aumentando ancora la temperatura, il volume comincia a crescere, cioè l'acqua comincia a comportarsi come la generalità delle sostanze. A 8°C il volume riprende il valore V_0 .

La densità assoluta è inversamente proporzionale al volume, per questo la massima densità dell'acqua si ha a 4°C , mentre a 8°C ha lo stesso valore che ha a 0°C . il comportamento termico dell'acqua ha in natura una importanza enorme, addirittura determinante ai fini dell'esistenza degli animali acquatici.