TERMOMETRO

Il termometro è lo strumento per la misura di differenze di temperatura, tarato secondo un scala termometrica convenzionale. Il tipo più utilizzato e il termometro a dilatazione,inventato da Galileo Galilei (1597), che si basa sulla dilatazione lineare di alcune sostanze in funzione della temperatura.La misura si effettua portando il termometro a contatto con il corpo in esame e leggendo il valore indicato dal liquido nel capillare una volta raggiunto l’equilibrio termico.

Le sostanze utilizzate sono il mercurio (da – 35° a 350°C) e l’alcol (per temperature inferiori.Per temperature ancora più basse vengono utilizzati termomanometri a gas molto rarefatti (idrogeno e elio), misurandone la variazione di pressione o di volume.

Particolari termometri a dilatazione sono quelli a “massima”, dove una strozzatura nel capillare impedisce al liquido di ridiscendere (es. il termometro clinico, tarato tra 32° e 45° C) e a minima, dove un piccolo corpo usato come indicatore, una volta sceso, non partecipa ai fenomeni di dilatazione del liquido.

SCALA TERMOMETRICA

Scala convenzionale in base alla quale vengono tarati i termometri che, definendo un valore di riferimento (zero), permette di assegnare un valore alla differenza di temperatura misurata dallo strumento.

Nella pratica quotidiana viene usata la scala Celsius, mentre in ambito scientifico quella assoluta o Kelvin; nei paesi anglosassoni è ancora in uso la scala Fahrenheit.

Altre scale termometriche non più in uso sono la scala Reaumur e Rankine.

CELSIUS ANDER

(Uppsala 1701 – 1744) Fisico e astronomo svedese. Partecipò alla spedizione francese per la misurazione del grado di meridiano nelle regioni polari. A lui si deve l’introduzione della scala termometrica che porta il suo nome.

Grado Celsius (°C) è infatti il grado della scala termometrica centigrada, oggi definito come 1/100 dell’intervallo compreso tra la temperatura del punto di solidificazione (0° C) e la temperatura del punto di ebollizione dell’acqua (100 °C) ad una certa pressione.

KELVIN WILLIAM THOMSON

(Belfast 1824 – Netherhall 1907). Fisico britannico. I suoi studi spaziarono in tutti i campi della fisica specialmente nella termodinamica, della quale è uno dei fondatori.

Le sue ricerche portarono alla definizione della scala assoluta delle temperature che posta il suo nome. Kelvin è infatti l’unità fondamentale di misura della temperatura nel Sistema Internazionale (SI). La scala Kelvin o scala assoluta delle temperature è centigrada e può quindi sovrapporsi alla scala Celsius, dove 0 °C corrispondono a 273,15 K.

FAHRENHEIT DANIEL GABRIEL

(Danzica 1686 – L’aia 1736). Fisico tedesco, si dedicò alla costruzione di strumenti di misura, in particolare aerometri e termometri, dapprima ad alcol, poi a mercurio, usando la tecnica della soffiatura del vetro. Introdusse la scala termometrica che porta il suo nome dal 1724, in uso in alcuni paesi anglosassoni in cui la temperatura del ghiaccio fondente è 32 °F e quella dell’acqua bollente 212 °F.

Luca Palazzo

Scuola Media “Mazzini-Ramella”

Loano (SV)