

A tudomány fejlődése során felmerült az objektív hőmérséklet meghatározásának igénye. Ehhez mindenekelőtt alappontokat kellett definiálni, ami önkényesen történt. Az önkényességből következik, hogy több hőmérsékleti skálát ismerünk.

Fahrenheit (1686 – 1736) a jég, szilárd szalmiák és víz keverékének hőmérsékletét ($-17,7^{\circ}\text{C}$) és a víz fagyáspontját választotta alappontnak. A köztes tartományt 32 fokra osztotta.

Reaumur (1683 – 1757) a víz fagyás- és forráspontja közötti tartományt osztotta 80 fokra.

Celsius (1701 – 1744) ugyanezt a hőmérsékleti tartományt 100 fokra osztotta.

Thomsonról (1824 – 1907) (a későbbi Lord Kelvin) nevezték el az abszolút termodinamikai skálát, amelynek alappontja $-273,15^{\circ}\text{C}$, és egysége ugyanakkora, mint a Celsius skáláé.

A következő képletekkel térhetünk át egyik skáláról a másikra:

(1) $y^{\circ}\text{F} = 1,8(x^{\circ}\text{C}) + 32$

(2) $y^{\circ}\text{R} = 0,8(x^{\circ}\text{C})$

(3) $y^{\circ}\text{K} = (x^{\circ}\text{C}) + 273$

(4) $y^{\circ}\text{C} = x^{\circ}\text{C}$

(A képletek helyességét a fentebb elmondottak alapján ellenőrizhetjük.)

Ábrázoljuk $^{\circ}\text{C}$ függvényében, hogy az hány $^{\circ}\text{F}$, $^{\circ}\text{R}$, K -nek felel meg. A kapott egyeneseket jelöljük rendre a , b , c , d -vel.

1986-05-231-1.eps

A grafikonról jól látható, hogy az a és a b , az a és a d , valamint az a és a c egyenes metszi egymást, azaz létezik olyan hőmérséklet, amelyhez mindkét skálán ugyanaz a számérték tartozik.

Az a és a b egyenesek a -32°C értéknél metszik egymást, amelynek értéke tehát Fahrenheit és Reaumur fokban is $-25,6$. Az a és a d egyenesek metszéspontja -40°C -nál van, amelynek értéke Fahrenheit fokban is -40 .

Az a és a c egyenesek metszéspontja $301,25^{\circ}\text{C}$ -nál van, tehát ez a hőmérséklet Kelvinben és Fahrenheit fokban is $574,25$.

Megjegyzés. Ezt a furcsa esetet Verne semmiképp sem vethette volna papírra, mivel két évvel hamarabb halt meg, mint Kelvin.