

Legyen a két test térfogata V_1 és V_2 , hőmérséklete T_1 és T_2 . Összeérintés után a hőmérsékletek kiegyenlítődnek, a hőmérsékletváltozások ΔT_1 és ΔT_2 .

Mivel hőcsere csak a két test között lehetséges, a hőmennyiségek:

$$\Delta Q_1 = -\Delta Q_2.$$

Tudjuk hogy a leadott, ill. felvett hő mennyisége a hőmérsékletváltozással és a tömeggel arányos. Azonos anyagú testekről lévén szó:

$$V_1 \Delta T_1 = -V_2 \Delta T_2,$$

amiből

$$\frac{\Delta T_1}{\Delta T_2} = -\frac{V_2}{V_1}.$$

A hőmérsékletváltozás hatására bekövetkező térfogatváltozás szintén a hőmérsékletváltozással és a térfogattal arányos (a fajlagos térfogatváltozás független V -tól), így:

$$\frac{\Delta V_1}{\Delta V_2} = \frac{\Delta T_1 \cdot V_1}{\Delta T_2 \cdot V_2}.$$

Behelyettesítve a hőmérsékletváltozások arányát:

$$\frac{\Delta V_1}{\Delta V_2} = -1.$$

Tehát a két test térfogatváltozásának nagysága egyenlő, az egyik térfogata ugyanannyival csökken, mint amennyivel a másiké nő.

Kiss Ádám (Kecskemét, Katona J. Gimn. I. o. t.) dolgozata alapján