

A He jó közelítéssel ideális gáznak tekinthető. A $pV = NkT$ gáztörvényből $N = pV/(kT)$ adódik, ahonnan látszik, hogy mivel p és V azonos a két edényben, ezért az alacsonyabb hőmérsékletűben van több részecske. Mivel a hőmérséklet egyenesen arányos a gáz egy szabadsági fokára jutó átlagenergiával, ezért ugyanolyan gázban ugyanakkora hőmérsékletváltozáshoz a nagyobb részecskeszámúval kell több energiát közölnünk.

Tehát a kezdetben hidegebb, azaz a 18°C -os gáz vesz fel több hőt, mert az tartalmaz több részecskét.

Tordai István (Jászberény, Lehel Vezér Gimn. I. o. t.) dolgozata alapján.

Megjegyzés. A fentiek alapján nyilvánvaló, hogy ha 1-gyel a 18°C -os. 2-vel a 20°C -os gáz adatait jelöljük, akkor $Q_1/Q_2 = T_2/T_1 > 1$, mert $T_2 > T_1$. Sokan eljutottak az előbbi képletig, de T_2/T_1 -be Celsius-fokban írták be a hőmérsékletet kelvin helyett, ami elvi hiba, és csak a „szerencsén” múlik, hogy jó viszonyt ad Q_1 és Q_2 közt. (Mi lenne pl., ha $T_1 = 0^\circ\text{C}$ lenne?)