

Jelöljük Q_v -vel az állandó térfogaton, Q_p vel pedig az állandó nyomáson felvett hőt:

$$Q_v = nc_v\Delta T, \quad Q_p = nc_p\Delta T,$$

ahol $c_v = \frac{f}{2}R$ és $c_p = \frac{f+2}{2}R$ az állandó térfogaton, illetve állandó nyomáson vett mólhő, f pedig a gázt alkotó molekulák szabadsági fokainak száma.

A fenti két kifejezést elosztva kapjuk, hogy

$$\frac{Q_v}{Q_p} = \frac{f}{f+2}, \quad \text{amiből} \quad f = 2\frac{Q_v}{Q_p - Q_v}.$$

Az adatokkal $f = 6$, tehát a gáz három vagy több atomos molekulákból áll.

A hőmérsékletváltozás

$$\Delta T = \frac{Q_v}{nc_v} = \frac{Q_p}{nc_p} = 15,04 \text{ K}.$$