

A neont szobahőmérsékleten jó közelítéssel tekinthetjük ideális gáznak. Mivel egyatomos gáz, részecskénként 3 szabadsági fokkal rendelkezik, így a hőkapacitása állandó térfogaton $(3/2) Nk$, ahol N az atomok száma, k a Boltzmann-állandó. Állandó nyomáson melegítve az ideális gázon végzett munka kelvin fokenként Nk , ugyanis az állapotegyenlet alapján:

$$W = -p\Delta V = -Nk\Delta T.$$

Az I. főtétel miatt az állandó nyomáson mért hőkapacitás $(3/2) Nk + Nk = (5/2) Nk$ lesz. Állandó nyomáson a gázzal közölt hőnek tehát $2/5$ része fordítódik arra a munkára, amit a gáz a külső nyomás ellen végez, $3/5$ része pedig a belső energiát növeli:

$$W = (2/5) Q = 2 \cdot 10^4 \text{ J},$$

$$\Delta U = (3/5) Q = 3 \cdot 10^4 \text{ J}.$$

Baumgartner Zoltán (Bonyhád, Petőfi S. Gimn., II. o.t.) és
Kiss Lajos (Gyöngyös, Bene Nagy J. Gimn., II. o. t.)
dolgozata alapján