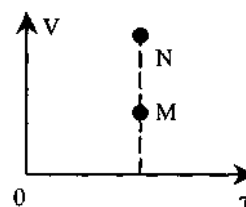


1. a) Jak zmieni się ciśnienie gazu i średnia energia kinetyczna cząsteczek gazu, jeżeli 2-krotnie wzrośnie średnia prędkość ruchu postępowego cząsteczek gazu doskonałego w naczyniu o stałej objętości.

b) Zbiornik zawierający gaz pod ciśnieniem 30 kPa połączono z pustym, dwukrotnie większym zbiornikiem. Oblicz ciśnienie w zbiornikach po wyrównaniu ciśnień (w stałej temperaturze)
2. a) Powietrze o temperaturze 20 °C zajmuje pewną objętość. Do jakiej temperatury należy je ogrzać aby przy tym samym ciśnieniu zajmowało dwukrotnie większą objętość?

b) Współrzędne punktów M i N określają dwa stany tej samej masy gazu. Porównaj ciśnienie i gęstość gazu w tych stanach. ($V_N = 2V_M$)



3. Gaz doskonały o objętości $V_1 = 4\text{ m}^3$ i ciśnieniu $p = 10^5\text{ Pa}$ nad którym wykonano pracę 400 J, został poddany przemianie izotermicznej, tak że jego ciśnienie zmniejszyło się dwukrotnie.
 - A. Narysuj wykres charakteryzujący tę przemianę w układzie $P(V)$,
 - B. Oblicz końcową objętość gazu.
 - C. Oblicz ilość dostarczonego/oddanego ciepła oraz zmianę energii wewnętrznej gazu.