

Isohooriline protsess

1) T_1 – algtemperatuur kelvinites

$$T_1 = t + 273,15$$

2) T_2 – lõpptemperatuur

$$T_2 = T_1 + \Delta T (\text{võtta siin temperatuuri muut Celsiuse kraadides})$$

3) p_2 - gaasi rõhk pärast kuumutamist

$$\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_2}{T_2} \Rightarrow p_2 = \frac{p_1 \times T_2}{T_1}$$

4) 5) tee joonis

6) V - anuma ruumala

$$V = a^3$$

7) n – gaasi ainehulk

$$p \times V = n \times R \times T \Rightarrow n = \frac{p_1 \times V}{R \times T_1}$$

$$R = 8,314 \frac{J}{mol \times K}$$

8) N – molekulide arv

$$n = \frac{N}{N_A} \Rightarrow N = n \times N_A$$

$$N_A = 6,02 \times 10^{23}$$

9) E_{01} – molekuli keskmine kineetiline energia olekus 1

$$E_{01} = \frac{3}{2} \times k \times T_1$$

$$k = 1,38 \times 10^{-23} \frac{J}{K}$$

10) E_k – kõigi molekulide kineetiliste energiatega summa

$$E_k = E_{01} \times N$$

11) E_p – molekulide vastastikmõju potentsiaalne energia

$$E_p = 0 \text{ J}$$

12) E_1 – gaasi siseenergia olekus 1

$$E_1 = E_k + E_p$$

13) E_{02} – molekuli keskmine kineetiline energia olekus 2

$$E_{02} = \frac{3}{2} \times k \times T_2$$

$$k = 1,38 \times 10^{-23} \frac{J}{K}$$

14) E_2 – gaasi siseenergia olekus 2

$$E_2 = E_{02} \times N$$

15) ΔE - siseenergia muut

$$\Delta E = E_2 - E_1$$

16) A – gaasi töö

$$A = 0$$

17) Q - gaasile antav soojushulk

$$Q = \Delta E + A$$

18) M - gaasi molaarmass

19) m - gaasi mass

$$m = n \cdot M$$

20) c - erisoojus jääval temperatuuril

$$c = \frac{Q}{m \times \Delta T}$$