ISNN 3030-3907

2026
MAY
ISSUE - 5
VOLUME - 3

DEVELOPMENT OF SCIENCE

scientific journal



Development of science

Ilmiy jurnal

MAY 2026
Issue - 5, VOLUME - 3

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

MAKSVELL TAQSIMOTI YORDAMIDA AYRIM MUHIM FIZIK KATTALIKLARNI HISOBLASH.

Mamadaliyeva Nargizaxon Zokirjon qizi
Qo‘qon DU v.b.professori, PhD

Annotatsiya. Ushbu maqolada Maksvell taqsimoti yordamida molekulalarning o‘rtacha kvadratik va eng katta ehtimollik tezliklarini hisoblash to‘g‘risida ma’lumot keltirilgan.Shuningdek Maksvell taqsimotini masalalar uchun qanday qo‘llanilishi ham yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar. Puasson integrali,Maksvell taqsimoti, o‘rtacha kvadratik tezlik.

Аннотация. В данной статье представлена информация о расчете среднеквадратичной и максимальной вероятностной скоростей молекул с использованием распределения Максвелла. Также объясняется, как применять распределение Максвелла к задачам.

Ключевые слова: интеграл Пуассона, распределение Максвелла, среднеквадратичная скорость.

Abstract. This article presents information on calculating the root-mean-square and maximum probability velocities of molecules using the Maxwellian distribution. It also explains how to apply the Maxwellian distribution to problems.

Keywords: Poisson integral, Maxwellian distribution, root-mean-square velocity.

KIRISH.

Muvozanat holatda turgan gaz molekulalari agar gazga hech qanday tashqi kuchlar maydoni ta’sir etmayotgan bo‘lsa, o‘zaro to‘qnashib turadi. Har bir to‘qnashish jarayonida, energiya almashinuvi tufayli, molekula o‘z tezligini ham miqdori bo‘yicha, ham yo‘nalishi bo‘yicha o‘zgartiradi. Maksvell extimollik nazariyasidan foydalanib 1859 yilda gaz molekulalarining tezlikka qarab taqsimlanish qonunini aniqladi, uning fikricha- Tezliklar ichida extimolligi eng katta bo‘lgan shunday 𝜗e tezlik mavjudki, ko‘pchilik molekulalar unga yaqin bo‘lgan tezliklarda harakatlanadi. Tezligi 𝜗e dan juda katta va juda kichik bo‘lgan molekulalar oz miqdorni tashkil etadi. Harakat tartibsiz bo‘lgani uchun aniq bir tezlikda harakatlanayotgan molekulalar sonini hisoblab bo‘lmaydi. Lekin ma’lum 𝜗, 𝜗+ d𝜗 oraliqdagi tezlikda harakatlanayotgan molekulalar sonini hisoblash mumkin. Buning uchun Maksvell nisbiy tezlikdan foydalanadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI.

O‘zbek tilidagi asosiy fizika darsliklarida Maksvell taqsimoti statistik fizika bo‘limlarida batafsil bayon qilinadi, Gibbs taqsimotlari asosida chiqariladi va tatbiq sohalari ko‘rsatiladi. Nazariy fizika kursi (4-jild: Termodinamika va statistik fizika), A.A. Abdumalikov va R. Mamatqulov (Voris nashriyoti, 2006):

ISSN 3030-3907

Mikrokanonik va kichik kanonik taqsimotlardan Maksvell va Maksvell-Boltsman taqsimotlarini nazariy chiqaradi, yuqori/past haroratlarda qo‘llashni o‘rganadi.**Termodinamika va statistik fizika** (JDPU darsligi): Statistik nazariya asosida Maksvell taqsimotini Boze-Eynshteyn va Fermi-Dirak bilan solishtiradi.

Tadqiqot metodologiyasi.

Maksvell taqsimot funksiyasini qo‘llab topiladigan bir necha muhim fizik miqdorlarni ko‘raylik. Ulardan biri molekulalarning o‘rtacha kvadratik tezligidir:

$$\vartheta_{kv}^2 = \overline{\vartheta^2} = 4\pi\left(\frac{\beta}{\pi}\right)^{3/2} I_4, \quad I_4 = \int_0^\infty \vartheta^4 \exp(-\beta\vartheta^2)d\vartheta = \frac{\partial^2}{\partial\beta^2}\int_0^\infty \exp(-\beta\vartheta^2)d\vartheta$$

Oxirgi integral Puasson integrali deb ataladi va $\sqrt{\pi/\beta}/2$ ga teng. Unda: $I_4 = 3\sqrt{\pi}/8\beta^{5/2}$, $\overline{\vartheta^2} = 3/2\beta = 3kT/m$, yoki $\vartheta_{kv} = \sqrt{3kT/m}$ bo‘lib, ikkinchi bo‘limdagi natijaga mos keladi.

Molekulalarning o‘rtacha tezligi $\overline{\vartheta}$ ni topaylik:

$$\overline{\vartheta} = \int_0^\infty \vartheta F(\vartheta)d\vartheta = 4\pi\left(\frac{\beta}{\pi}\right)^{3/2}\int_0^\infty \vartheta^3 \exp\left(-\beta\vartheta^2\right)d\vartheta =$$

$$= 4\pi\left(\frac{\beta}{\pi}\right)^{3/2}\frac{1}{\beta^2}\int_0^\infty x^3\exp\left(-x^2\right)dx = \frac{2}{\sqrt{\pi\beta}} = \left(\frac{8kT}{\pi m}\right)^{1/.2}$$

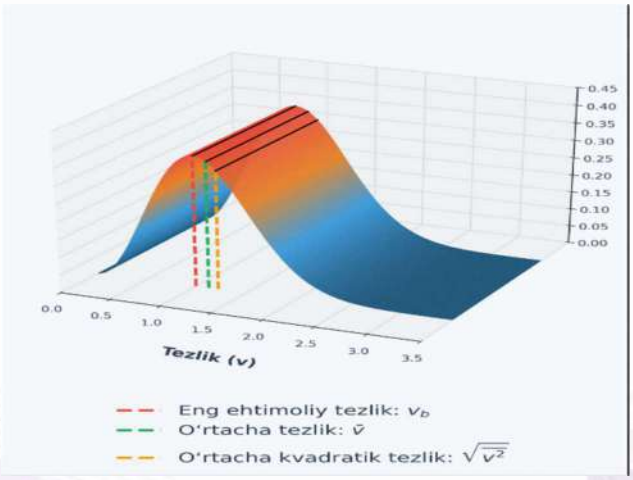
(ohirgi integral bo‘laklab integrallanadi, natija ½ ga teng chiqadi).

Bundan tashqari ehtimolligi eng katta bo‘lgan $\vartheta_{\acute{y}}$ tezlikni topaylik. Ekstremumlarni topishning umumiy qoidasiga ko‘ra, ifodadan tezlik bo‘yicha xosila hisoblab, nolga tenglaymiz:

$$4\pi\left(\frac{\beta}{\pi}\right)^{3/2}\frac{d}{d\vartheta}\left[\vartheta^2\exp\left(-\beta\vartheta^2\right)\right] = 0, \quad 2\vartheta\exp\left(-\beta\vartheta^2\right)\left(1-\beta\vartheta^2\right) = 0$$

$$\vartheta_e = \frac{1}{\beta^{1/2}} = \left(\frac{2kT}{m}\right)^{1/2}$$

($\vartheta = 0$ va $\vartheta = \infty$ tezliklar ehtimollikni minimal qiymatiga to‘g‘ri keladi.



1-rasm. Maksvell taqsimoti va uchta muhim tezliklar grafigi.

ISSN 3030-3907

Tasodifiy miqdorlarning o‘rtacha qiymatidan chetlashishini uning dispersiyasi xarakterlaydi:

$$\delta = \sqrt{\overline{\vartheta^2} - \overline{\vartheta}^2} \approx \vartheta_e / 2$$

Dispersiyaning kattaligi gaz molekulalarining tezliklari juda keng intervalda, noldan deyarli cheksizgacha bo‘lishini ko‘rsatadi.

Ayrim masalalarda harakatdagi ikki zarraning o‘rtacha nisbiy tezligi kerak bo‘ladi. Nisbiy tezlik $\vartheta_{12} = \left|\vec{\vartheta}_1 - \vec{\vartheta}_2\right|$ ikkita tasodifiy miqdorga bog‘liq bo‘lib, uni o‘rtachalashtirish uchun ikkala tasodifiy miqdorni ham Maksvell taqsimotini hisobga olinishi kerak:

$$\vec{\vartheta}_{12} = \int\int \vartheta_{12} f(\vartheta_1) f(\vartheta_2) d\vec{\vartheta}_1 d\vec{\vartheta}_2$$

Nisbiy tezlik bilan bir qatorda nisbiy kvadratik tezlikni o‘rtacha qiymatini topish haqida masala qo‘yilishi mumkin: $\vartheta_{12}^2 = \vartheta_1^2 + \vartheta_2^2 - 2\vartheta_1\vartheta_2 Cos\theta$. Bu yerda θ ikki zarra tezliklari orasidagi burchakdir. $\vec{\vartheta}_1$ va $\vec{\vartheta}_2$ tezliklar turli yo‘nalishlar bo‘yicha simmetrik ehtimollikka ega bo‘lgani uchun, ular orasidagi burchak 0 - 2π intervalda tekis taqsimlanadi, $Cos\theta$ funksiya ishorasi o‘zgaruvchi funktsiya sifatida bu oraliqda o‘rtacha qiymati nolga teng bo‘ladi, natijada $\overline{2\vartheta_1\vartheta_2 Cos\,\theta} = 0$,

$$\overline{\vartheta_{12}^2} = \overline{\vartheta_1^2} + \overline{\vartheta_2^2} = 2\vartheta_{kv}^2 = 6kT/m,\ \sqrt{\overline{\vartheta_{12}^2}} = \sqrt{2}\vartheta_{kv}$$

integralning yakuniy javobini keltiramiz:

$$\overline{\vartheta}_{12} = \sqrt{2}\overline{\vartheta}\ .$$

Maksvell taqsimot funktsiyasini temperatura bilan bog‘lanishini topish niyatida kub devoridagi gaz bosimini tezliklari Maksvell taqsimotida bo‘lgan bir xil massali zarralar uchun hisoblaylik. formulaga ko‘ra N ta zarraning devorga bosimi $P = \frac{1}{V}\sum_{i=1}^{N} m\vartheta_{ix}^2$. Yig‘indini integral bilan almashtirib, taqsimot funksiyasi bo‘yicha o‘rtachalashtirsak:

2-rasm.

$$P = \frac{Nm}{V}\int_{-\infty}^{\infty} \vartheta_x^2 f(\vartheta_x) d\vartheta_x = 2nm\sqrt{\frac{\beta}{\pi}}\int_0^{\infty} \vartheta_x^2 \exp\left(-\beta\vartheta_x^2\right) d\vartheta_x$$

Bu yerda:

$$\int_0^{\infty} \vartheta_x^2 \exp\left(-\beta\vartheta_x^2\right) d\vartheta_x = \frac{1}{\beta^{3/2}}\int_0^{\infty} x^2 \exp(-x^2) dx = \frac{\sqrt{\pi}}{4\beta^{3/2}}$$

Demak:

$$P = 2mn\sqrt{\frac{\beta}{\pi}}\frac{\sqrt{\pi}}{4\beta^{3/2}} = \frac{mn}{2\beta}$$

Natijani holat tenglamasi $P = nkT$ bilan solishtirib, β ni topamiz

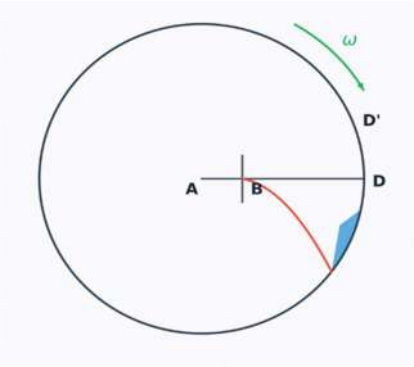
$$\beta = m/2kT$$

ISSN 3030-3907

Shunisi diqqatga sazovorki, taqsimot funksiyasidagi eksponenta ko‘rsatkichi $\beta\vartheta^2 = (m\vartheta^2/2)/kT$ zarraning kinetik energiyasi orqali ifodalanar ekan.

TAHLIL VA NATIJALAR. Gaz molekulalaarini tezliklar bo‘yicha taqsimoti Maksvell taqsimotiga mos kelishi bir necha bor qo‘yilgan maxsus tajribalarda tasdiqlangan. Birinchi tajribalar O.Shtern tomonidan 1920 yilda qo‘yilgan edi. Molekulalarni manbai sifatida kumush bilan qoplangan elektr toki bilan qizdirilgan platina sim olingan. Sim yuqori haroratgacha qizdirilganda (962 ^{0}C), kumush intensiv bug‘langan, kumush atomlari issiqlik harakati tezligi bilan uchib chiqqan. Kumush atomlarini harakatiga to‘sqinlik qilmasligi uchun qurilma vakuumga joylashtirilgan. Atomlar oqimi B tirqishdan o‘tib, undan l m masofadagi tashqi ekranda D iz qoldirgan.

Tajribani ikkinchi qismida butun qurilma qizdirilgan tola atrofida 2500-2700 aylana/minut tezlik bilan aylantirilgan. Aylantirish tufayli ilgari D nuqtaga kelib tushgan atomlar oqimi siljib, ekranning ekranning D` nuqtaga kelib tushgan (2-rasm). Bu nuqtalar orasidagi s siljishni hisoblaylik. Kumush atomlarining tezligi ϑ bo‘lsa l masofaga yetib borishi uchun l/ϑ vaqt kerak bo‘lgan, bu vaqt ichida ω burchak tezligi bilan aylanayotgan ekran $s = (l/\vartheta)\omega R$ masofaga siljishga ulgurgan.



2-rasm.Shtern tajribasi chizmasi.

Atomlarning tezliklari turlicha bo‘lgani uchun, atomlarni ekrandagi izi D` yoyilgan va notekis bo‘lgan. Tajribada olingan s masofalar intervalini o‘lchab, atomlarni o‘rtacha tezligi hisoblangan.

Quyida molekulalarning harakat tezliklarini aniqlashga oid bazi masalalarning yechimlarini keltiramiz.

1-masala. O^oC da vodorod molekulalarining qancha qismi $2000\,m/s$ dan $2100\,m/s$ gacha oraliqdagi tezliklarga ega bo‘ladi?

Berilgan:	Yechish:

ISSN 3030-3907

$t = O^0 C$ $T = 273^0 K$ $v_1 = 2000\,{}^{m}/_{s}$ $v_2 = 2100\,{}^{m}/_{s}$ $\mu_{H_2} = 2 \cdot 10^{-3}\,{}^{kg}/_{mol}$	Maksvellning molekulalarning tezliklari bo‘yicha taqsimot qonunidan: $\frac{\Delta N}{N} = \frac{4}{\sqrt{\pi}} e^{-u^2} u^2 \Delta u$ - (1) bu yerda u -nisbiy tezlik. $\Delta v = v_2 - v_1$ shartdan $\Delta v = 100\,{}^{m}/_{s}$ ekanligini aniqlaymiz va $v = 2000\,{}^{m}/_{s}$ ga teng. Nisbiy tezlik formulasi $u = \frac{v}{v_{e.e}}$ - (2) , eng ehtimolli tezlikning son qiymatini $v_{eng.ehtr} = \sqrt{\frac{2RT}{\mu}}$ ifodadan aniqlasak $v_{eng.ehtr} = 1506\,{}^{m}/_{s}$ bo‘ladi. Shunda $u = \frac{2000}{1506}$, $u^2 = 1{,}764$, $e^{-u^2} = 0{,}171$, $\Delta u = \frac{100}{1506}$. Son qiymatlarni (1) formulaga qo‘yib, $\frac{\Delta N}{N} = 4{,}49\%$. Ushbu intervaldagi tezlik bilan barcha molekulalarning 4,49 % i harakat qiladi.
Topish kerak:	
$v_{o'r.ar} - ?$, $v_{kv} - ?$; $v_{eng.eh} - ?$	

2-masala. T temperaturada azot molekulalarining qancha qismi $v_{eht} + \Delta v$ intervaldagi tezliklarga ega bo‘ladi, bunda $\Delta v_t = 20\,{}^{m}/_{s}$? Masala: 1) $T = 400^0 K$ va 2) $T = 900^0 K$ bo‘lgan hollar uchun yechilsin.

Berilgan:	Yechish:
$v_{eht} + \Delta v$ $\Delta v = 20\,{}^{m}/_{s}$ $\mu_{N_2} = 28 \cdot 10^{-3}\,{}^{kg}/_{mol}$	Maksvellning molekulalarning tezliklari bo‘yicha taqsimot qonunidan: $\frac{\Delta N}{N} = \frac{4}{\sqrt{\pi}} e^{-u^2} u^2 \Delta u$ - (1) bu yerda u -nisbiy tezlik. Nisbiy tezlik formulasi $u = \frac{v}{v_{e.e}}$ - (2) , eng ehtimolli tezlikning son qiymatini $v_{eng.ehtr} = \sqrt{\frac{2RT}{\mu}}$ ifodadan aniqlasak $v_{eng.ehtr} = \sqrt{\frac{2 \cdot 8{,}31 \cdot 400}{28 \cdot 10^{-3}}} = {}^{m}/_{s}$ bo‘ladi. Shunda $u = \frac{v_e}{v_e} = 1$, $\Delta u = \frac{20}{v_e}$. Son qiymatlarni (1) formulaga qo‘yib,
Topish kerak:	
1) $T = 400^0 K$ 2) $T = 900^0 K$ $\frac{\Delta N}{N} = ?$	

ISSN 3030-3907

	$\frac{\Delta N}{N} = 4{,}49\%$. Ushbu intervaldagi tezlik bilan barcha molekulalarning 4,49 % i harakat qiladi.

XULOSA. Yuqoridagi masalalar yechimi shuni ko‘rsatadiki, taqsimotning asosiy mohiyati gaz molekulalari doimiy va tartibsiz harakatda bo‘ladi. Muayyan haroratdagi gazda ba’zi molekulalar sekin, ba’zilari esa juda tez harakatlanadi. Maksvell taqsimoti aynan shu tezliklarning ehtimolliklarini matematik tarzda ifodalab, ma’lum tezlik oralig‘ida qancha molekula borligini aniqlash imkonini beradi .Molekulalarning tezliklarini hisoblashda Maksvell taqsimoti orqali uch xil o‘rtacha tezlik tushunchasi kiritiladi:1.Eng katta ehtimollikdagi tezlik-molekulalarning ko‘pchiligi ega bo‘lgan tezlik.2.O‘rtacha arifmetik tezlik-barcha molekulalar tezligining o‘rtacha qiymati.3. O‘rtacha kvadratik tezlik-molekulalarning kinetik energiyasini hisoblashda qo‘llaniladigan muhim kattalik .Ushbu taqsimot qonuni amalda molekulalarning issiqlik harakati tezligini aniqlash, gazlarning kinetik nazariyasini rivojlantirish va turli haroratlarda molekulalarning energiya bo‘yicha taqsimlanishini o‘rganishda muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Детьлаф А.А., Яворский Б.М.. Курс физики. I-III том. Москва, “Высшая школа”, 1994.
2. И.В. Савелев. «Умумий физика курси». II том. Т: “Ўқитувчи” 1996.
3. V.S.Volkenshteyn. “Umumiy fizika kursidan masalalar to‘plami”. Toshkent “O‘qituvchi”, 1996.

ISSN 3030-3907