

# ҚРМЖ

Тақырыбы: Нақты газдар

*Орындаған: Нағашбеков.А*

*Тексерген:*

*Курс: 1*

*Алматы 2016ж.*

- Нақты газдар. Бойл-Мариот және Гей-Люссак заңдарына бағынбайтын газдар. Газдардың мінсіз жағдайдан ауытқу мөлшері олардың тығыздығы артқан сайын (қысым жоғары, температура төмен) өсе түседі, яғни газ тамшылары неғұрлым бір-біріне жақын орналасқан сайын, олардың бір-біріне әсері солғұрлым күшейе түседі. ↓

Менделеев-Клапейрон теңдеуі молекулалары бір-бірімен әсерлеспейтін және нүкте деп қарастырылатын идеал газдардың күйін анықтайды. Нақты газдардың молекулаларының өлшемдері болады және олар бір-бірімен өзара әсерлеседі. Нақты газдардың күйін анықтайтын теңдеуді алу үшін голланд ғалымы Ван-дер-Ваальс Менделеев-Клапейрон теңдеуіне молекулаларды өлшемдерін және өзара әсерлесуін ескеретін түзету енгізді. Бұл алынған теңдеу нақты газдардың күй теңдеуі немесе Ван-дер-Ваальс теңдеуі деп аталады. Мөлшері 1 моль нақты газ үшін Ван-дер-Ваальс теңдеуі келесі түрде жазылады:

- Нақты газдардың ішкі энергиясы өрнегімен анықталады, мұндағы - молекулалардың қосынды кинетикалық энергиясы, - молекулалардың қосынды өзара әсерлесу энергиясы. энергиясын анықтайық. Ол үшін молекулалардың арасындағы тартылу күшінің жұмысы энергиясының кемуіне тең екенін ескереміз, яғни . Молекулалардың арасындағы тартылу күші ішкі қысыммен сипатталады. Сондықтан және .
- Молекулалардың қосынды кинетикалық энергиясы олардың қозғалысына тәуелді болады.
- Сондықтан Ван-дер-Ваальс газының 1 молінің ішкі энергиясы