

МОДЕЛ ИДЕАЛНОГ ГАСА

Циљ молекулско кинетичке теорије је да се макроскопске физичке величине, као што су притисак и температура гаса објасне кретањем молекула гаса.

Да би се разматрања поједноставила у молекулско-кинетичкој теорији уводи се модел идеалног гаса.

Својства идеалног гаса:

- физички систем са веома великим бројем молекула (честица)
- димензије молекула су занемарљиве у односу на њихова међусобна растојања (молекули гаса су материјалне тачке),
- занемарено је дејство међумолекуларних сила – честице не интерагују међусобно, осим у међусобним сударима када се еластично одбијају,
- судар молекула са зидом суда, у коме се гас налази, је апсолутно еластичан

Каснијим проверама је утврђено да једначине које описују идеалан гас, али и закони настали из њих важе са врло малом грешком и за реалан гас, али под условом да је он јако разређен. Али што је разматрани гас згуснутији то је грешка већа. Очигледно је да је густина гаса у директној вези са могућношћу занемаривања дејства међумолекуларних сила у њему, као и међусобног сударања његових молекула.

Понашање реалних гасова на ниским притисцима и високим температурама блиско је понашању идеалног гаса.

Племенити гасови се на ниском притиску и високим температурама најприближније понашају као идеални гасови.