

Идеальный газ. Основное уравнение МКТ

Молекулярная физика

Идеальный газ – это газ, взаимодействие между молекулами которого пренебрежимо мало.

Свойства:

- А) межмолекулярные силы отсутствуют
- Б) взаимодействие молекул происходит только при соударении и является упругим
- В) молекулы не имеют объема, т.е. являются материальными точками.

Давление идеального газа

- Давление идеального газа пропорционально произведению концентрации молекул на среднюю кинетическую энергию поступательного движения молекул.

$$p = \frac{F}{S} = \frac{1}{3} m_0 n v^2$$

$$p = \frac{2}{3} n E$$

Решение задач

- 1) В сосуде находится 3 моль кислорода. Сколько примерно атомов кислорода в сосуде?
- 2) Какова масса 4 моль кислорода O_2 ?
- 3) Сколько молекул содержится в 1 кг водорода H_2 ?
- 4) Где большее количество молекул: в 1 моль кислорода или в 1 моль азота?