

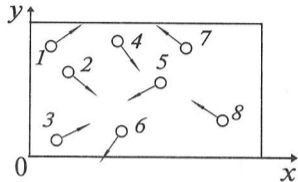
2.1.6. Модель идеального газа

Модель идеального газа:

1. Межмолекулярные силы притяжения отсутствуют (можно пренебречь потенциальной энергией взаимодействия между молекулами).

2. Взаимодействия молекул газа происходят только при их соударениях, которые являются абсолютно упругими.

3. Молекулы газа не имеют объёма — рассматриваются как материальные точки.



2.1.7. Связь между давлением и средней кинетической энергией теплового движения молекул и идеального газа

Параметры состояния — измеряемые макроскопические величины, характеризующие состояние газа (давление p , температура T , объём V ,

масса m). **Микроскопические параметры** — характеристики движения отдельных молекул газа или их совокупности (скорость, кинетическая энергия).

Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа устанавливает связь между макроскопической величиной — давлением и микроскопическими параметрами — массой молекулы m_0 , средним квадратом скорости движения молекул $\overline{v^2}$:

$$p = \frac{1}{3} m_0 n \overline{v^2}.$$

Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа можно записать через среднюю кинетическую энергию молекул газа:

$$\overline{E}_k = \frac{m_0 \overline{v^2}}{2} \Rightarrow p = \frac{2}{3} n \overline{E}_k.$$