

# Молекулярная физика

Основные положения  
молекулярно-кинетической  
теории

# Определение молекулярно-кинетической теории

- Теория, объясняющая тепловые свойства макроскопических тел на основе представления об их атомно-молекулярном строении, называется молекулярно-кинетической теорией (МКТ) или просто молекулярной физикой



# Основные положения МКТ теории

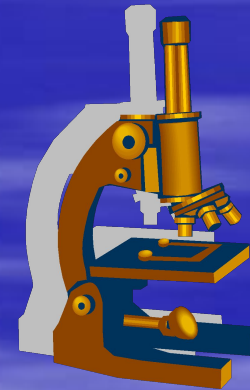
- Все тела состоят из огромного количества частиц, между которыми есть промежутки.
- Частицы вещества непрерывно и хаотически движутся.
- Частицы вещества взаимодействуют друг с другом.

# Первое положение МКТ

- Атом- это электрически нейтральная частица, состоящая из положительно заряженного ядра и окружающей его электронной оболочки.
- Молекула- система из небольшого числа связанных друг с другом атомов.
- Химический элемент- совокупность атомов одного вида.

# Доказательства первого положения МКТ

- Электронный микроскоп.
- Ионный проектор.





# Основные понятия МКТ

- количество вещества  $\nu = m/M$  ,  $\nu = N/N_A$
- число Авогадро  $N_A = 6 \cdot 10^{23}$  моль<sup>-1</sup>
- молярная масса  $M$  ,  $M = M_r \cdot 10^{-3}$  кг/моль
- относительная молекулярная масса  $M_r$

# Доказательства второго положения МКТ

- Диффузия – самопроизвольное перемешивание соприкасающихся веществ.
- Броуновское движение – беспорядочное движение частиц.



# Доказательства третьего положения МКТ

- Опыт со свинцовыми цилиндрами
- Три агрегатных состояния вещества: твердое, жидкое, газ. Состояние вещества определяется соотношением между потенциальной и кинетической энергиями молекул тела.