

СПб ГБПОУ «Фельдшерский колледж»

ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНО- КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ

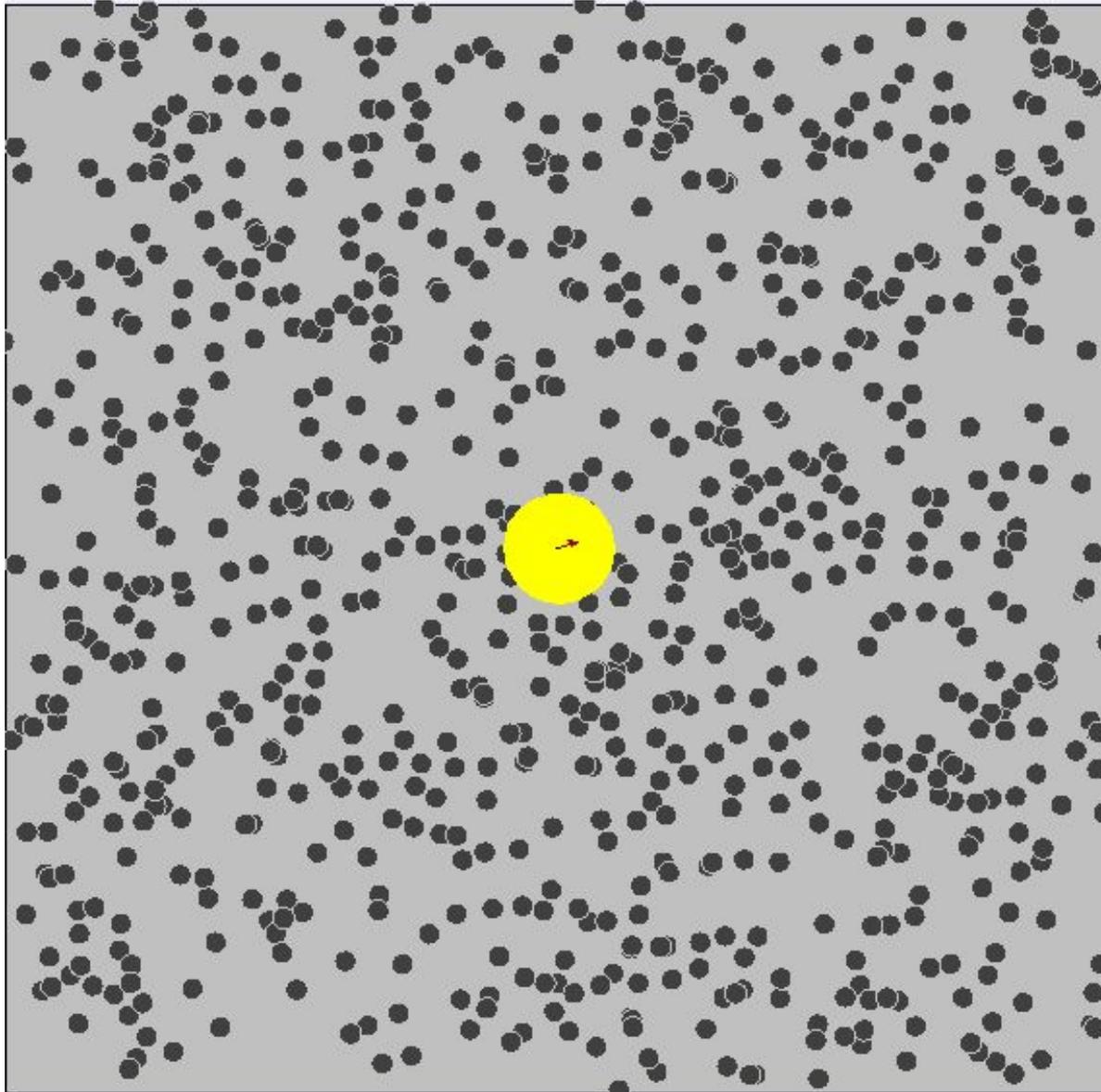
Преподаватель:
Лобанов Б.В.

2020 г.

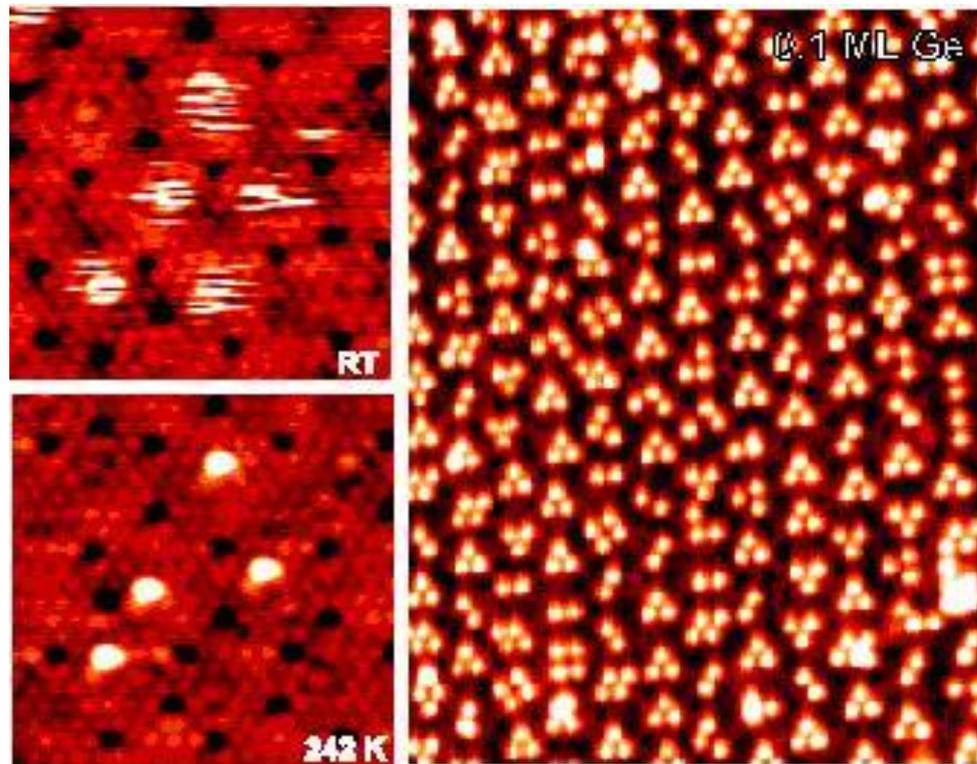
В основе **молекулярно-кинетической теории (МКТ)** лежат следующие утверждения:

- 1) Вещество состоит из частиц.
- 2) Частицы вещества беспорядочно движутся.
- 3) Частицы взаимодействуют друг с другом.

Броуновское движение



Размер молекул: $\sim 10^{-10}$ м; масса молекул: $\sim 10^{-27}$ кг

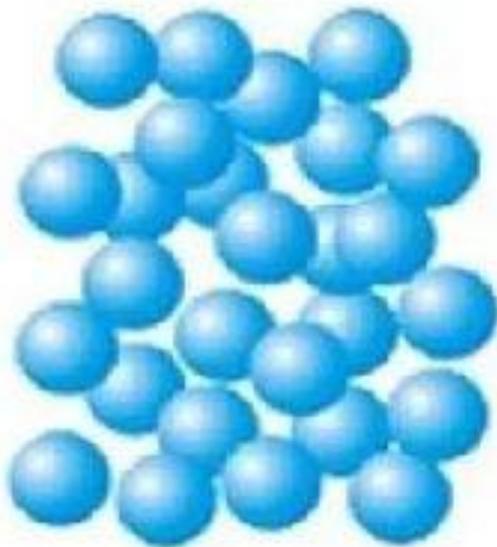


«Увидеть» частицы вещества можно с помощью сканирующего туннельного микроскопа.

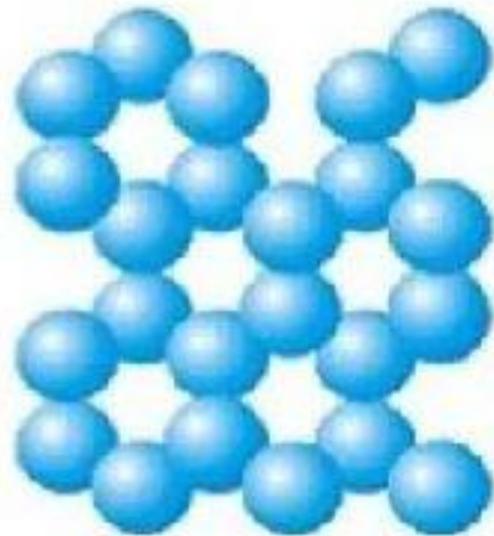
Газы	Жидкости	Твердые тела
<ul style="list-style-type: none"> - легко сжимаются; - не сохраняют ни форму, ни объем; - частицы движутся свободно; - взаимодействие частиц — соударения; 	<ul style="list-style-type: none"> - мало сжимаемы; - не сохраняют форму, но сохраняют об-расположение частиц - сохраняется на малом расстоянии («ближний порядок»); - взаимодействие частиц — силы притяжения и отталкивания. 	<ul style="list-style-type: none"> - практически несжимаемы; - сохраняют и объем, и форму; - расположение частиц сохраняется во всем объеме тела («дальний порядок»); - сильное межчастичное взаимодействие.



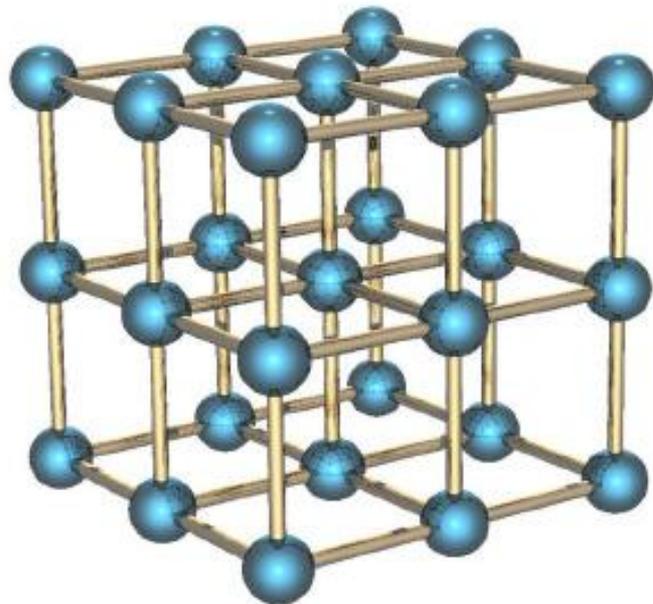
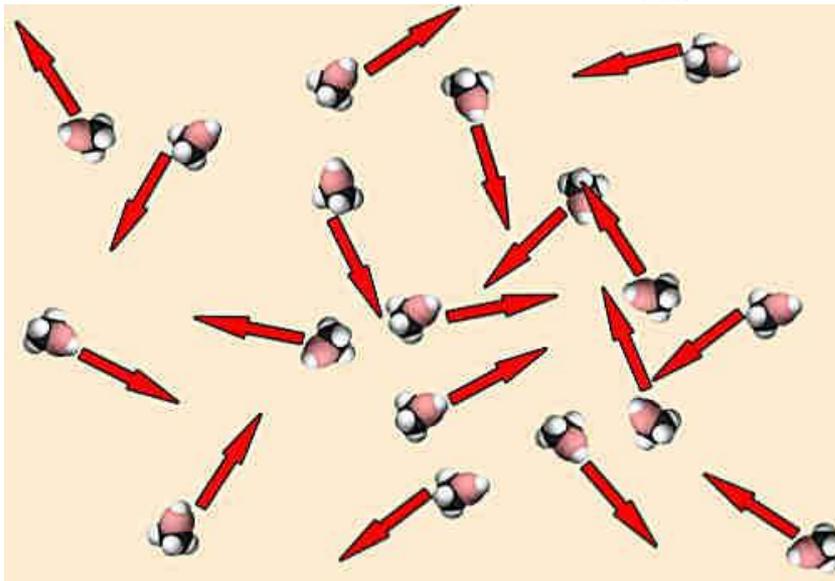
газ



жидкость



твердое тело



Количеством вещества называется отношение числа частиц в теле к числу Авогадро. Единица измерения – **моль**.

$$\nu = \frac{N}{N_A}$$

$$N_A \approx 6,02 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$$

Молярной массой называется масса вещества, взятого в количестве 1 моль.

$$M = m_0 N_A$$

$$\nu = \frac{m}{M}$$

$$N = \nu N_A = N_A \frac{m}{M}$$

*Здесь m_0 – масса одной частицы вещества,
 m – вся масса вещества.*

Дома (!): заполнить таблицу:

ОСНОВЫ МКТ			
Физическая величина	Условное обозначение	Единица измерения	Условное обозначение
Абсолютная температура			
Давление			
Объем			
Количество вещества			
Концентрация			
Молярная масса			