

**Девятнадцатое
февраля**

Классная работа

Эпикур

ок. 323—321 гг. до н. э.

«Вселенная беспредельна. Все, что ограничено, предельно, имеет крайнюю точку, а крайняя точка может быть различима при сравнении с другой»



ок. 460 до н. э.

ок. 370 до н. э.

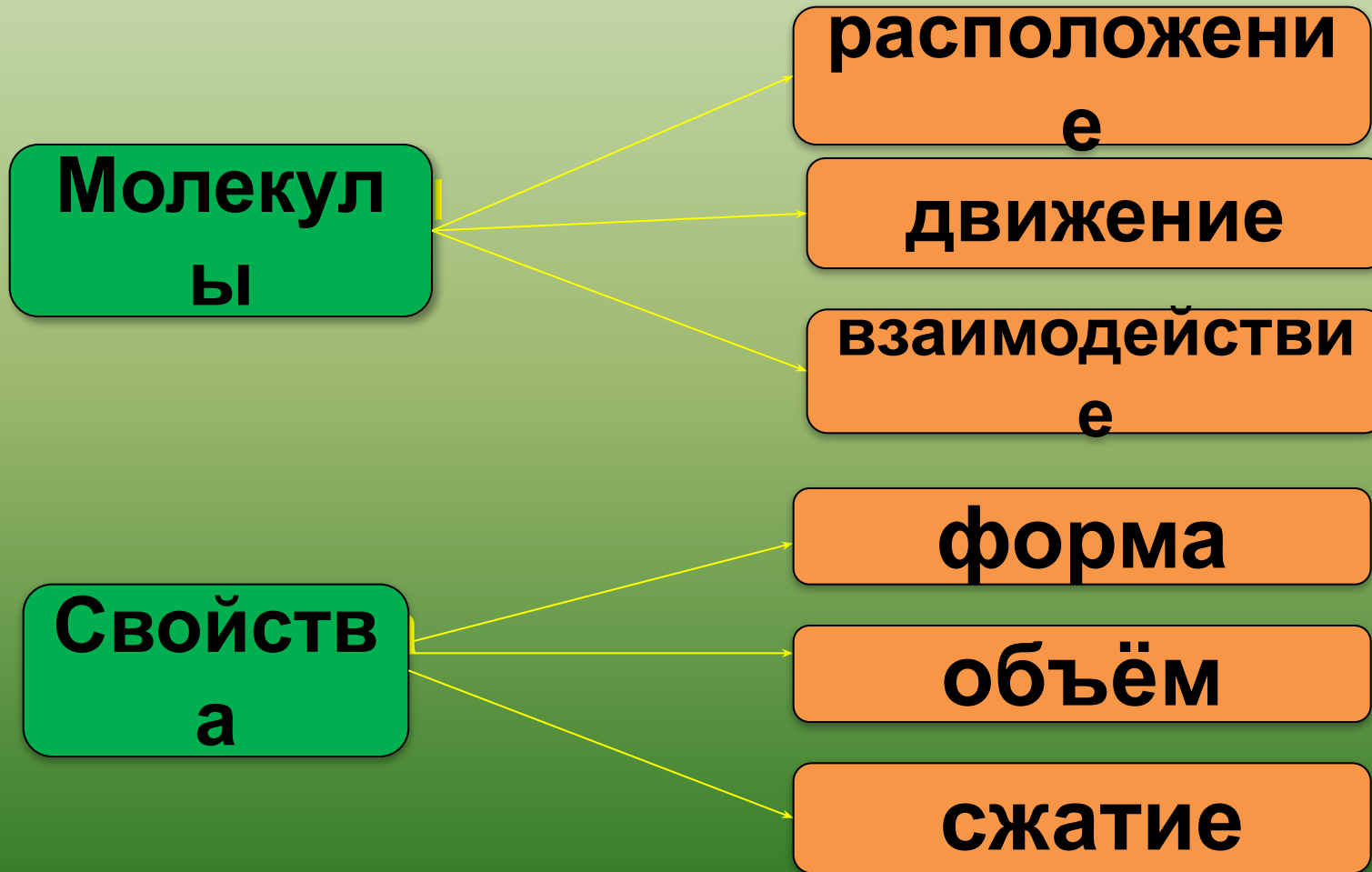
Демокрит

«Все состоит из атомов...
Вещи отличаются друг от друга атомами, из которых состоят, их порядком и положением...»

Андрей Гейм и Константин Новосёлов



СХЕМА



Эпиграф:

**«Ибо все вещи, как мы замечаем,
становятся меньше,
И как бы тают они в течение долгого
века,
И похищает их ветхость из наших
очей незаметно»
(Тит Лукреций Кар (99 – 55 гг до н. э.)**

Тема урока:

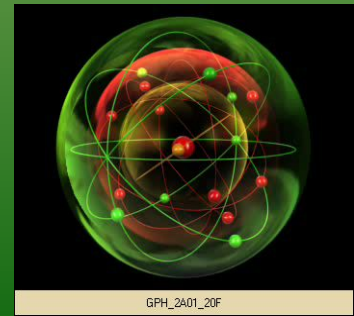
**Основные положения
молекулярно-кинетической
теории строения вещества и
её исследовательское
обоснование**



Молекулярная физика – это раздел физики, в котором изучают физические свойства тел в различных агрегатных состояниях.

Тела, состоящие из очень большого числа атомов и молекул, называются макроскопическими.

Основой молекулярной физики является молекулярно-кинетическая теория строения вещества (МКТ), цель которой объяснить свойства макроскопических тел и закономерности тепловых процессов.



Иссак Ньютон (1642 – 1727)



Сделал
попытку
объяснить
расширение
газов, исходя
из
предположени
я, что
молекулы
стремятся
заполнить

Джон Дальтон (1766 — 1844)



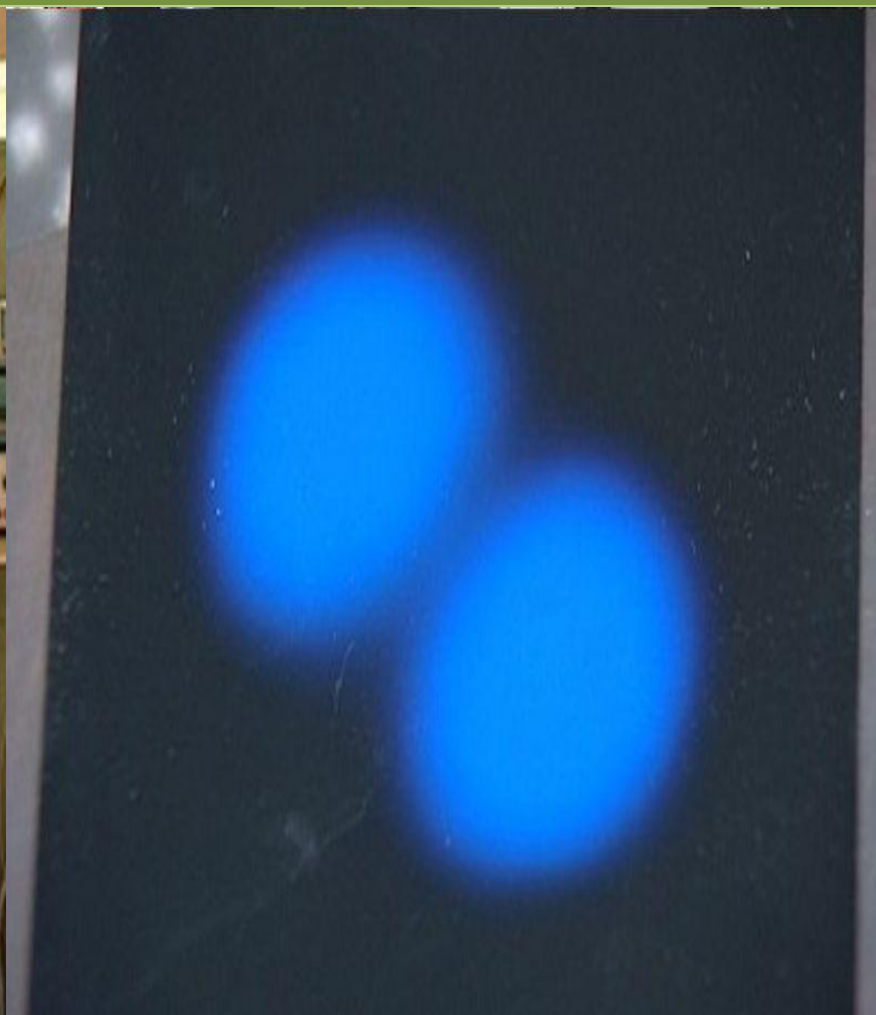
**Ввёл
понятие
атома, как
частицы
вещества.**

Михайло Ломоносов (1711-1765)



Развил
молекулярно –
кинетическую
теорию теплоты,
в его трудах
предвосхищались
законы
сохранения
массы и энергии

Профессор Игорь Михайловский



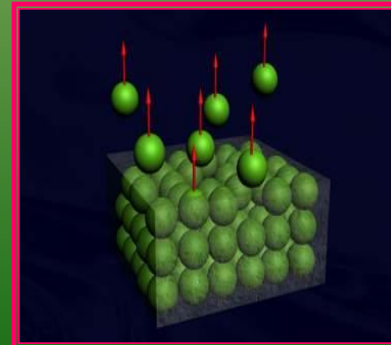
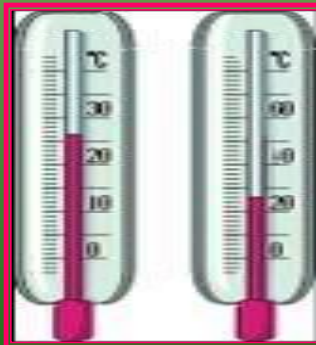
МКТ – это теория, изучающая строение и свойства макроскопических тел, которая опирается на три основных положения:

- 1) Все вещества состоят из частиц;**
- 2) Частицы хаотически движутся;**
- 3) Частицы взаимодействуют между собой.**

3) Частицы взаимодействуют между собой.

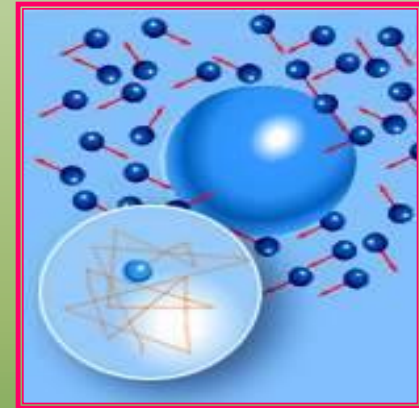
ОПЫТНЫЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ I ПОЛОЖЕНИЯ

1. Дробление вещества
2. Растворение веществ в жидкостях
3. Расширение тел при нагревании
4. Фотографии молекул и атомов

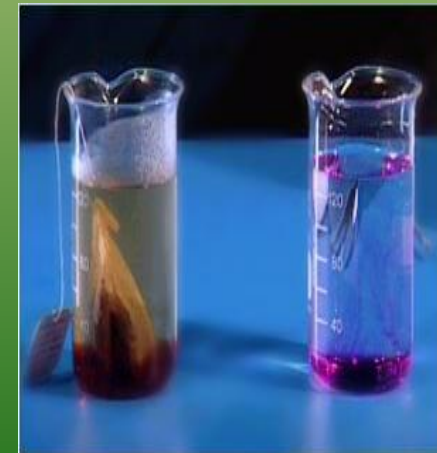


ОПЫТНЫЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ II ПОЛОЖЕНИЯ

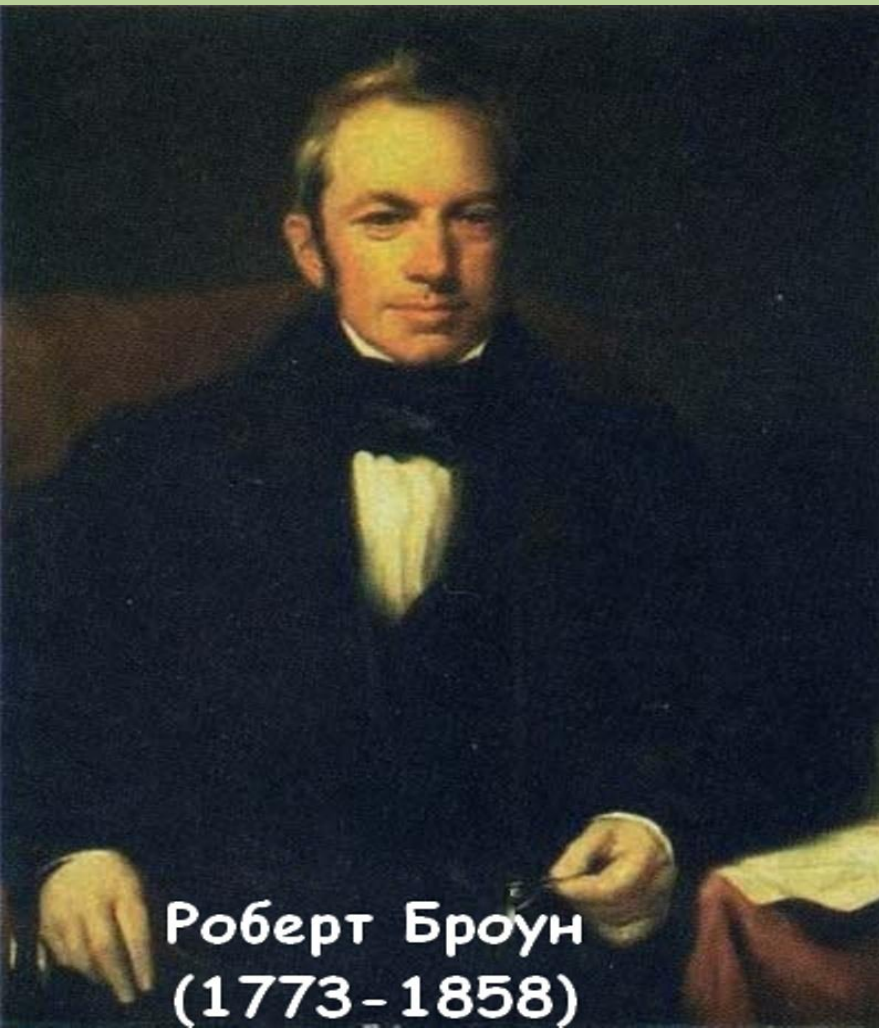
1. Броуновское движение – это хаотическое движение мелких частиц твёрдого вещества под ударами молекул жидкости или газа, в которых эти частицы находятся.



2. Диффузия – самопроизвольное проникновение соприкасающихся веществ друг в друга, происходящее вследствие беспорядочного движения молекул.



Броун (Brown) Роберт (1773–1858)



Роберт Броун
(1773–1858)

Открыл движение частиц в жидкости, которое называли в честь него.
Обнаружил, что траектория движения каждой частицы является ломаной линией.

Перрен (Perrin) Жан Батист (1870–1942)



Эксперименталь-
но доказал
броуновское
движение.
Впервые
опытным путем
начертил
траекторию
броуновской
частицы.

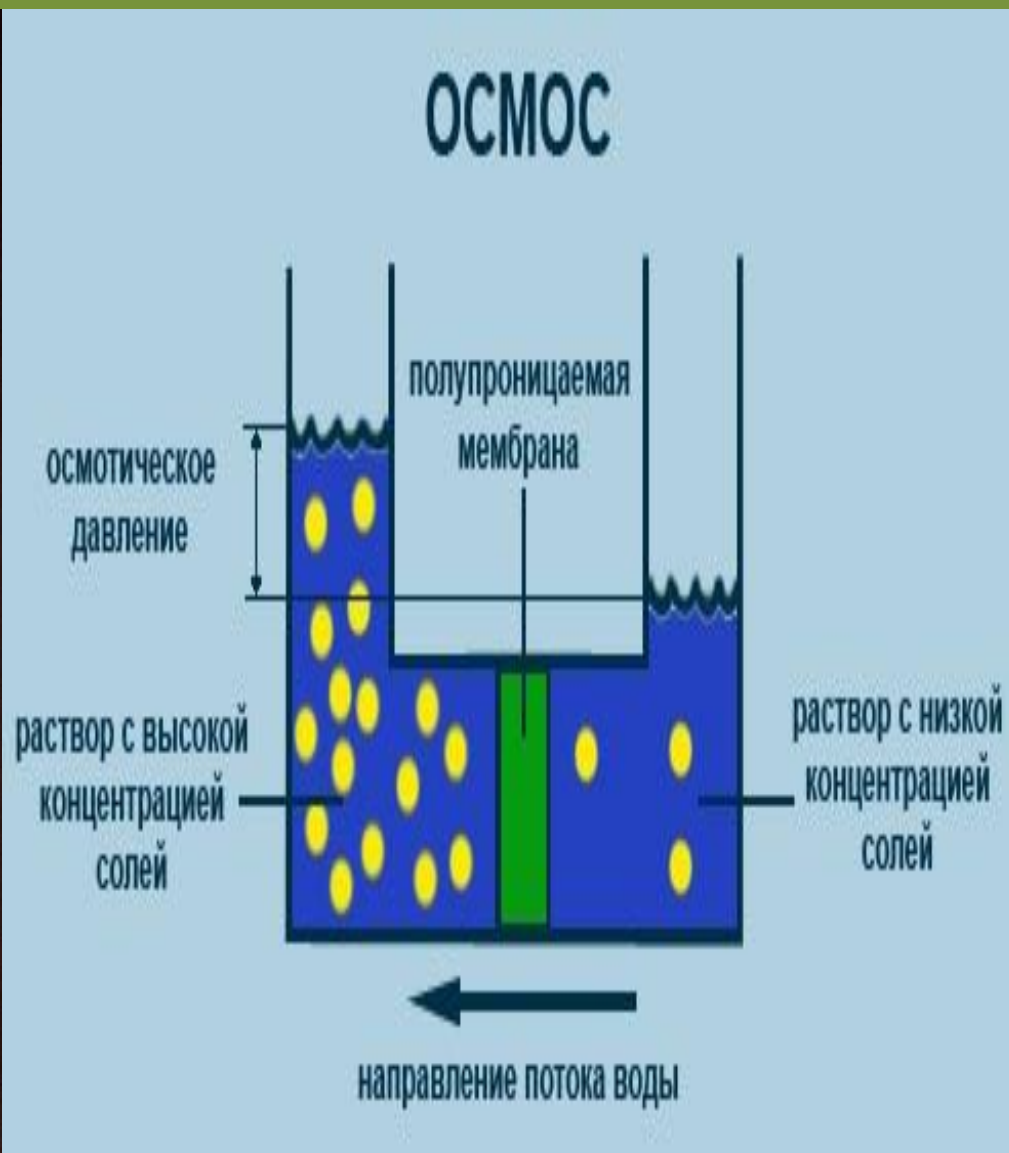
Эйнштейн (Einstein) Альберт (1879-1955)



Создал
теорию
броуновско
го
движения.

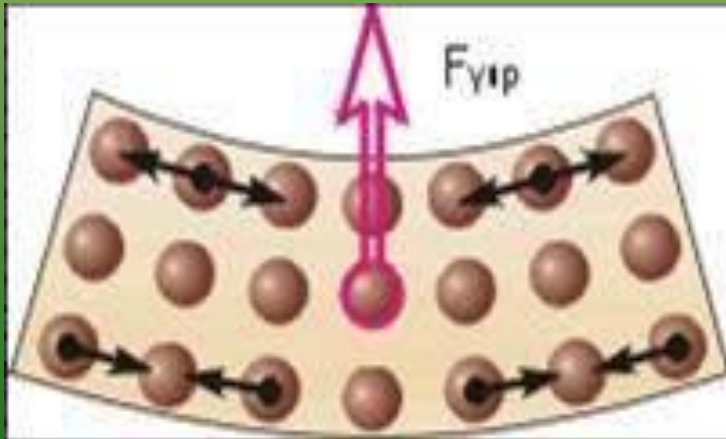


Жан-Антуан Нолле (1700-1770)



ОПЫТНЫЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ III ПОЛОЖЕНИЯ

1. Силы упругости
2. Поверхностное натяжение
3. Смачивание
4. Прилипание свинцовых цилиндров



Вывод:

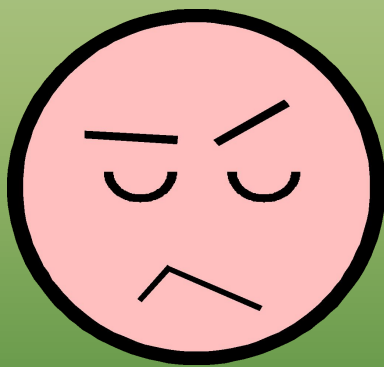
МКТ нам говорит:

**Все из частичек состоит,
Соединенья их многообразны,
Поэтому и свойства тел разнообразны!
Частицы те всегда в движении,
И существует между ними притяжение,
Отталкивание тоже есть,
И в теле столько их что трудно счесть!**

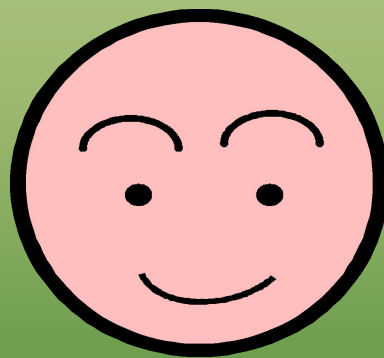
Домашнее задание:

§ 39, дать сравнительную характеристику броуновского движения и диффузии, написать сенкан на тему «МКТ»

Выбери лицо, отражающее твоё
эмоциональное состояние:



1



2



3

« Если человечество и плоды его трудов исчезнут и для будущих поколений разрешено будет оставить одну фразу, то это будет следующее: вещество состоит из частиц; частицы движутся и взаимодействуют между собой» .

(американский физик Рейман)

