

**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

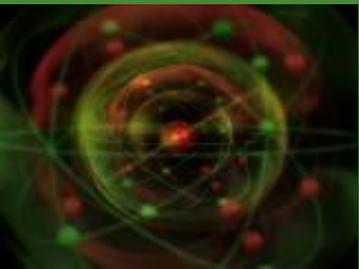


Эпиграф:

**«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:

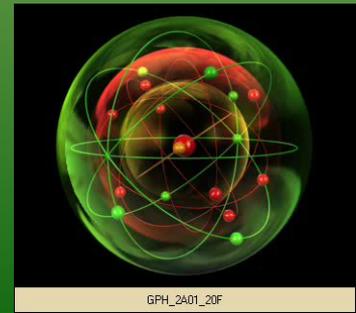
**Основные положения
молекулярно-кинетической
теории строения вещества и
её исследовательское
обоснование**



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)



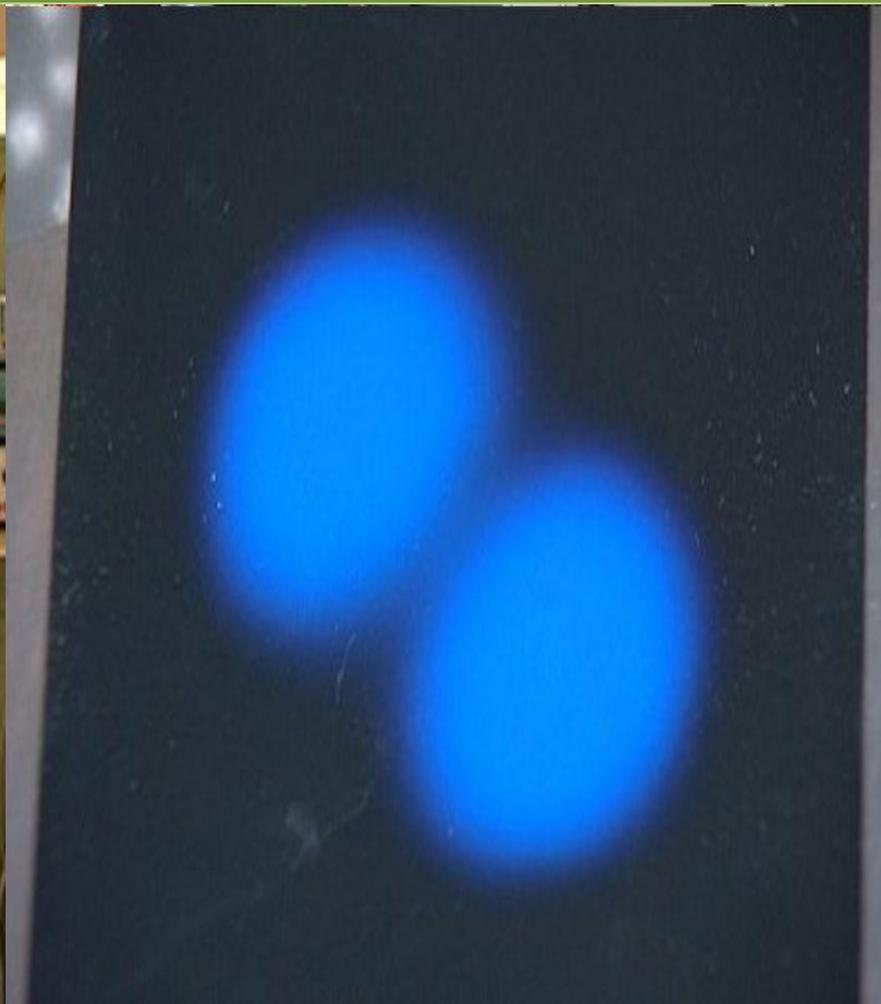
**Ввёл
понятие
атома, как
частицы
вещества.**

Михайло Ломоносов (1711-1765)



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

Профессор Игорь Михайловский



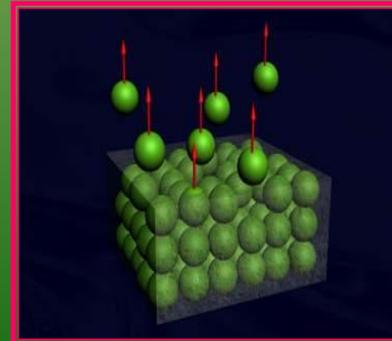
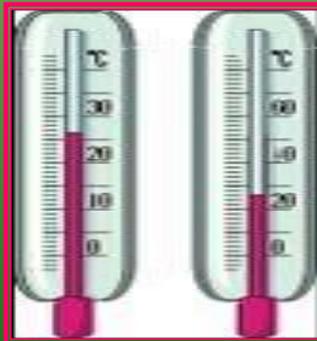
МКТ – это теория, изучающая строение и свойства макроскопических тел, которая опирается на три основных положения:

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

3) Частицы взаимодействуют между собой.

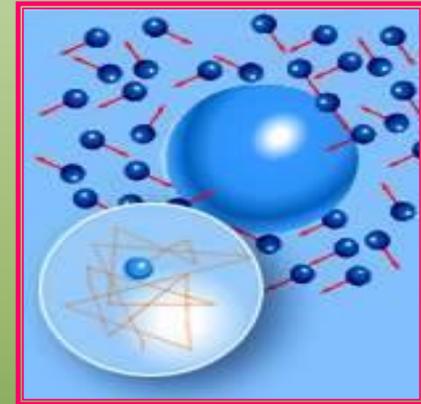
ОПЫТНЫЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ I ПОЛОЖЕНИЯ

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

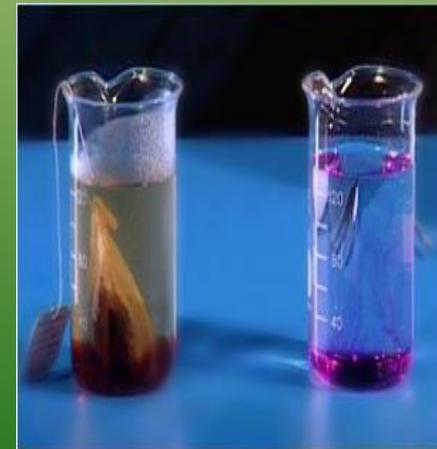


ОПЫТНЫЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ II ПОЛОЖЕНИЯ

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.

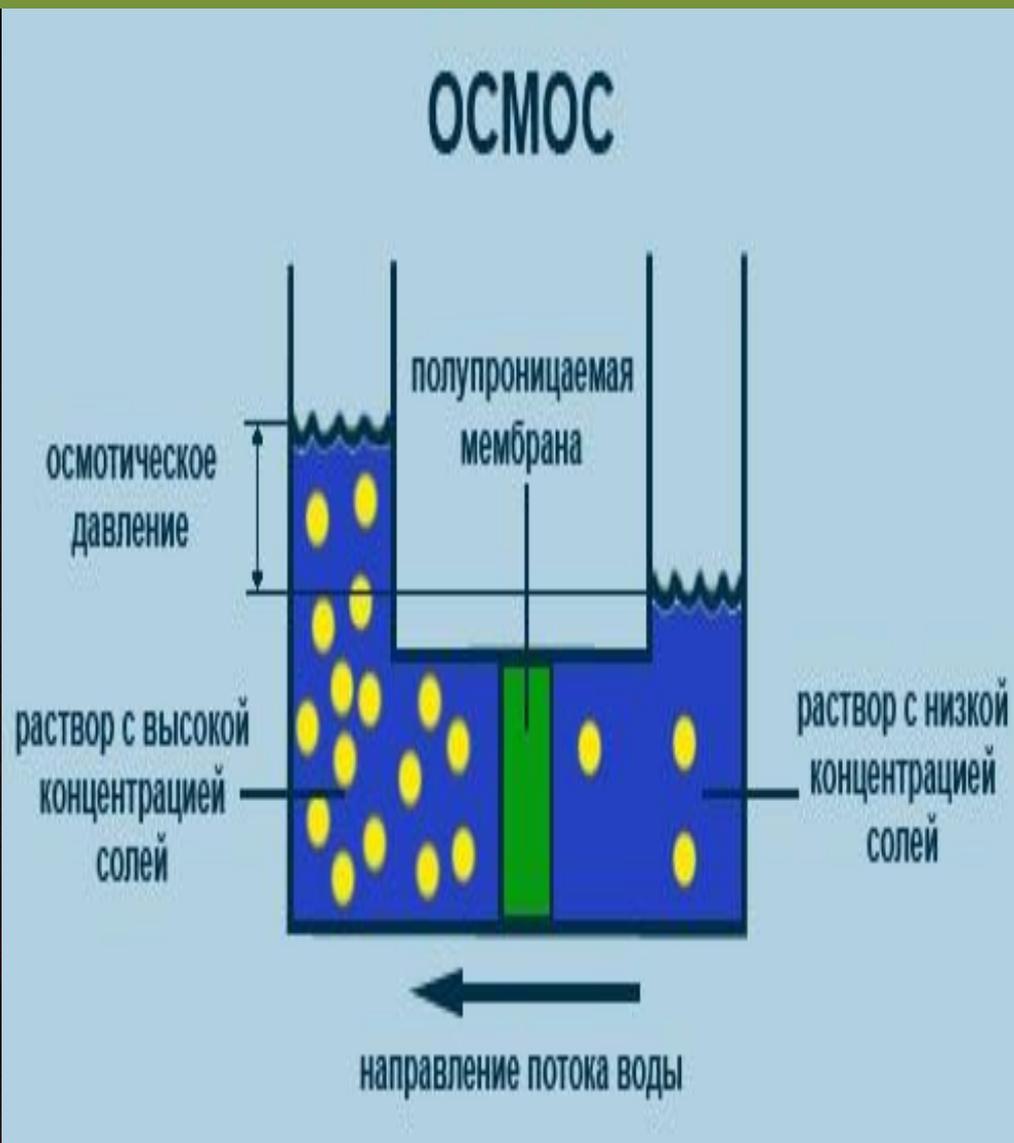
Эйнштейн (Einstein) Альберт (1879-1955)



Создал
теорию
броуновско
го
движения.

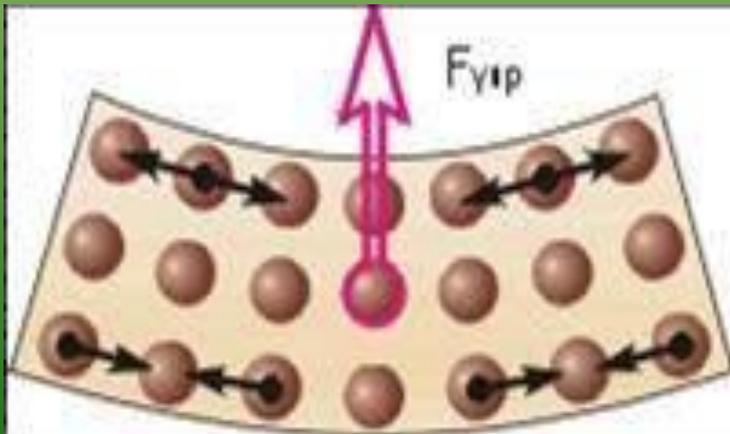


Жан-Антуан Нолле (1700-1770)



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!**

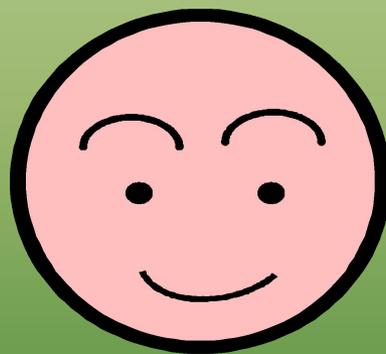
Домашнее задание:

§ 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)

