



Республика Саха (Якутия)

МБОУ СОШ №1

ГО «Жатай»



МКТ строения вещества

***Кузьмина Ирина Витальевна,
учитель физики и математики***

Молекулярно-кинетическая теория

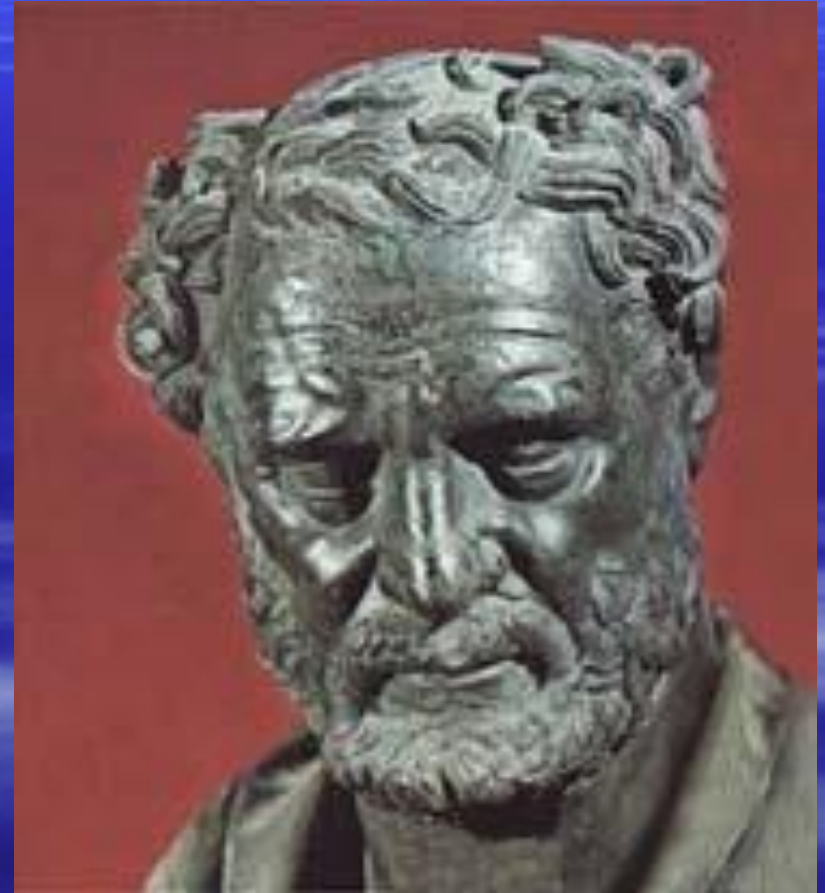
- учение о строении и свойствах вещества на основе представления о существовании атомов и молекул как наименьших частиц химического вещества.

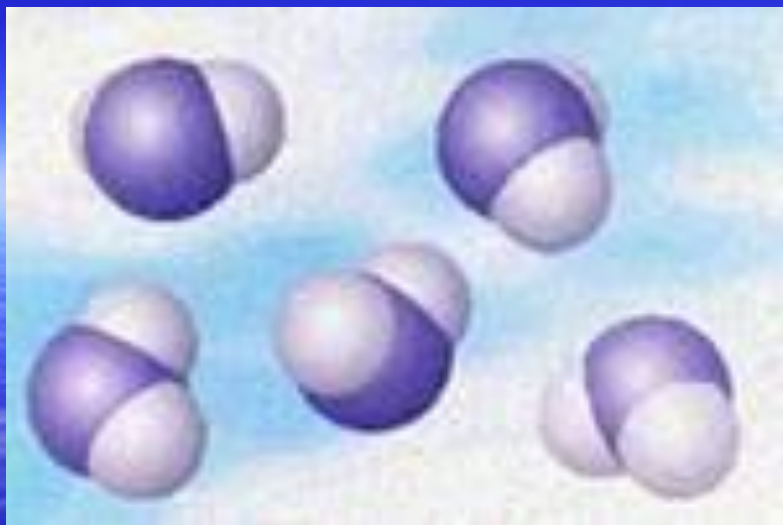
Основные положения:

1. Все вещества – жидкие, твердые и газообразные – образованы из мельчайших частиц – молекул, которые сами состоят из атомов .

Демокрит (древнегреческий философ) выдвинул гипотезу о существовании мельчайших частиц еще в IV веке до н.э.

«Всё состоит из частиц... вещи отличаются друг от друга частицами, из которых состоят, их порядком и расположением...»





торых
ество,
ами

енди (франц.) ввел слово

«молекула» (molecula, уменьшительное от лат. moles — масса)

Молекула вещества – мельчайшая частица, сохраняющая его химические свойства.

Самая малая частица воды – молекула воды.

Самая малая частица сахара – молекула сахара

Каковы размеры молекул?

Если молекула



то наш кулак



Можно ли увидеть молекулы?

- Молекулы нельзя увидеть в оптический микроскоп. Можно получить фотографии молекул и атомов с помощью электронного микроскопа.



Молекулы состоят из атомов.

Атом («неделимый» греч.) – это мельчайшая частица данного химического элемента.

Сейчас известно 118 химических элементов.

Из них 94 обнаружены в природе

24 получены искусственно.

Атомы каждого вида принято обозначать специальными символами:

O – атом кислорода **He** - атом гелия

H – атом водорода **Fe** – атом железа

C – атом углерода **Au** – атом золота

2. Атомы и молекулы находятся в непрерывном хаотическом движении.



3. Частицы взаимодействуют друг с другом силами, имеющими электрическую природу.

Гравитационное взаимодействие между частицами пренебрежимо мало.

Что является первоосновой материи?

- Анаксимен (VI в. до н.э.) – воздух
- Фалес Милетский (VII-VI вв. до н.э.) – вода
- Гераклит Эфесский (V в. до н.э.) - огонь
- Аристотель (IV в. до н.э.) - огонь, земля, воздух, вода



Количество вещества.

- Моль – это количество вещества, содержащее столько же частиц (молекул), сколько содержится атомов в 0,012 кг углерода ^{12}C .

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

Закон Авогадро

- *В равных объемах различных газов при постоянных температуре и давлении содержится одинаковое число молекул.*



- МКТ нам говорит,
- Всё из частичек состоит,
- Соединенья их многообразны,
- Поэтому и свойства тел разнообразны!
-
- Частицы те – всегда в движенье,
- И существуют между ними притяженья.
- Отталкивания тоже есть.
- И в теле столько их, что трудно счесть.
-