



АТОМЫ И МОЛЕКУЛЫ

*Молекулярно – кинетическая теория
строения веществ*



ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

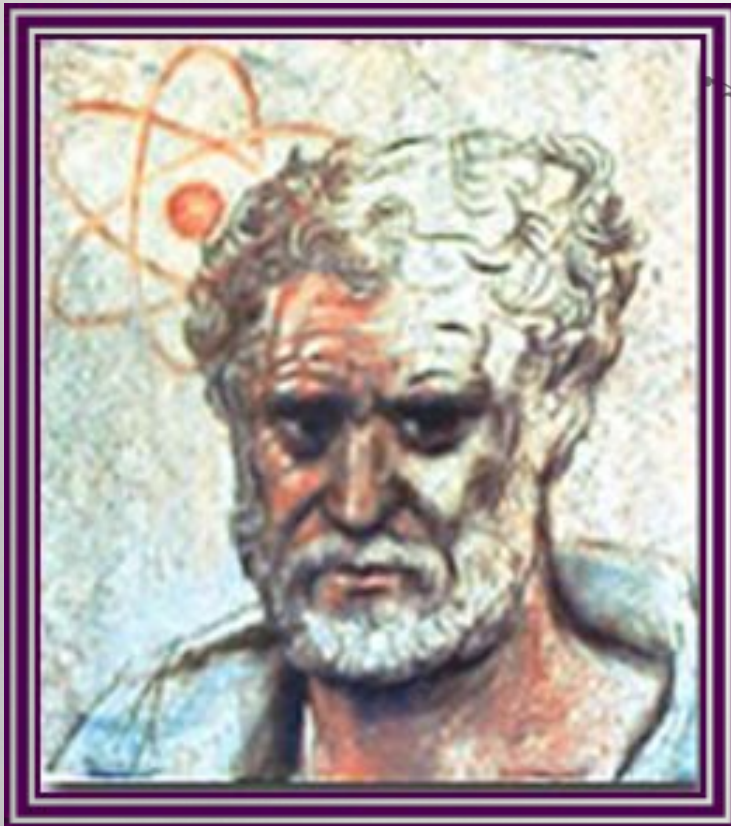
Декарт

Эпикур

Дж. Бруно, Г. Галилей

Р. Броун

М.В. Ломоносов



Демокрит

V в. ДО Н.Э.

Атом – «неделимый»
(греч.)

МИХАИЛ ВАСИЛЬЕВИЧ
ЛОМОНОСОВ





ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕОРИИ СТРОЕНИЯ ВЕЩЕСТВА

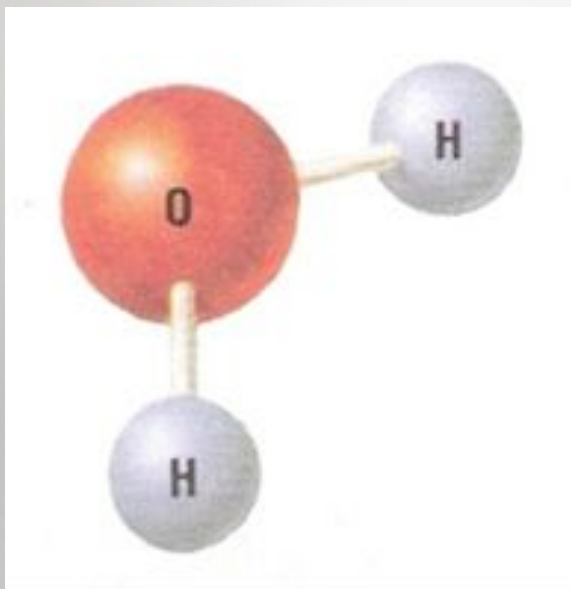
1. Все тела состоят из мельчайших частиц – молекул и атомов.
2. Молекулы и атомы находятся в непрерывном хаотическом движении.
3. Молекулы и атомы взаимодействуют друг с другом.

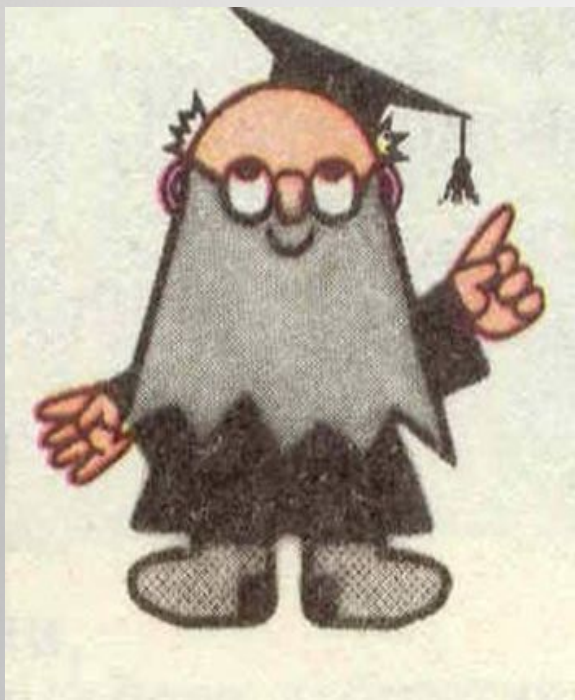


МОЛЕКУЛА –

НАИМЕНЬШАЯ ЧАСТИЦА
ДАННОГО *ВЕЩЕСТВА*.
ХАРАКТЕРИЗУЮЩАЯ ЕГО
ОСОБЕННОСТЬ.

МОЛЕКУЛА ВОДЫ

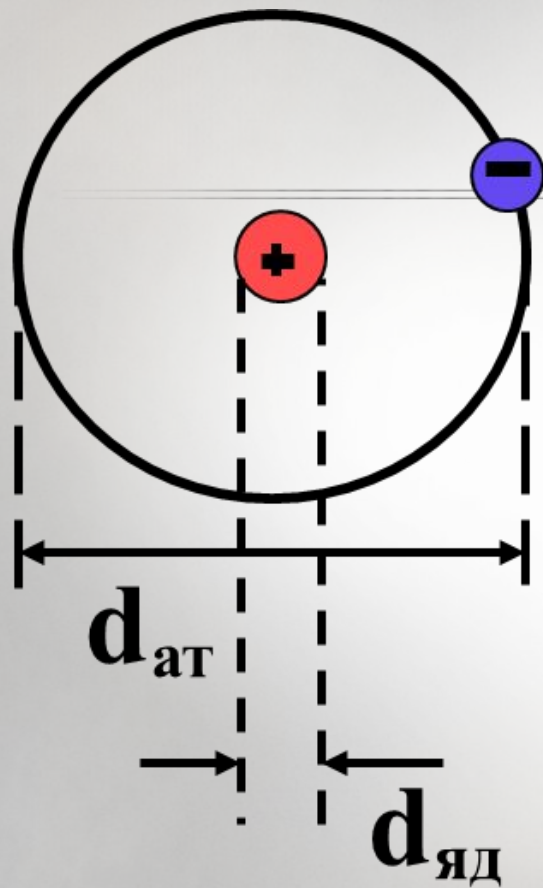




Молекула

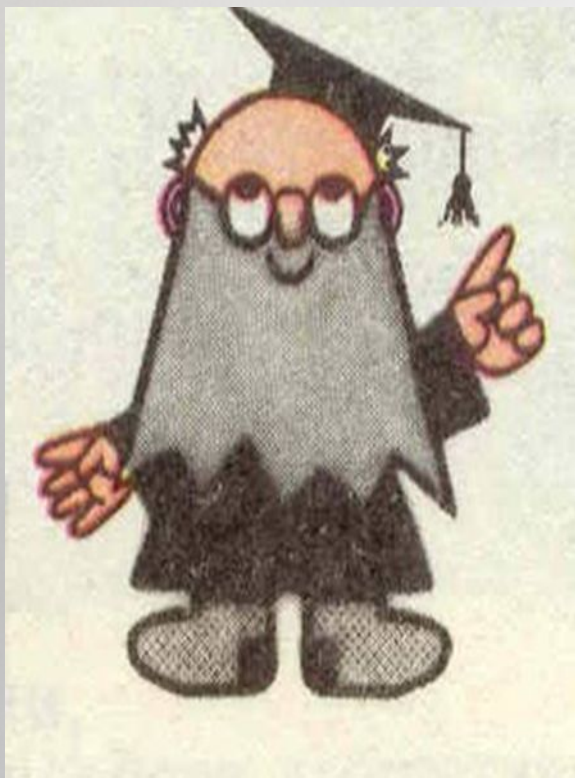
СОСТОИТ ИЗ АТОМОВ

АТОМ



$$r_{\text{ат}} \sim 10^{-10} \text{ м}$$

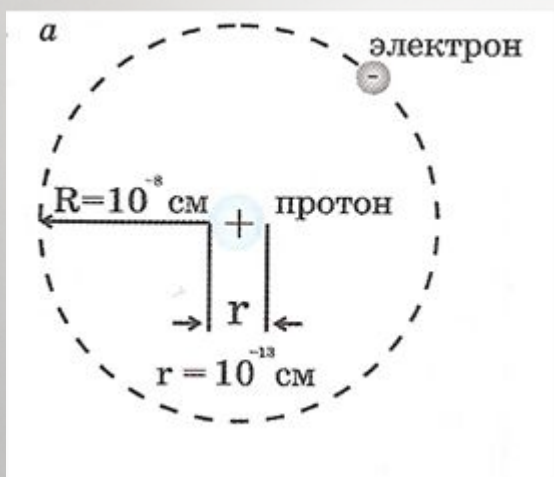
$$r_{\text{я}} \sim 10^{-15} \text{ м}$$



АТОМ

СОСТОИТ ИЗ
ПРОТОНОВ,
НЕЙТРОНОВ И
ЭЛЕКТРОНОВ

РАЗМЕРЫ АТОМА

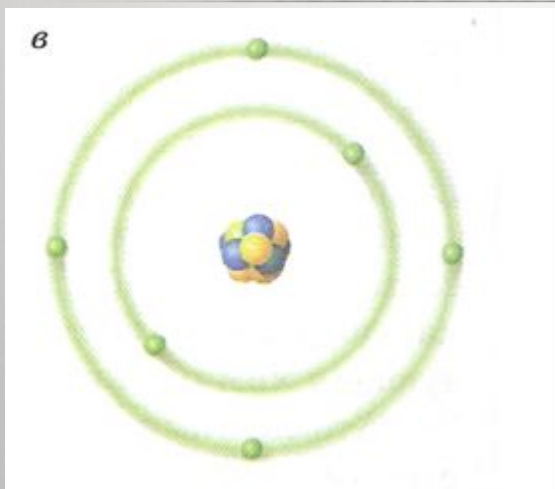


Атом водорода



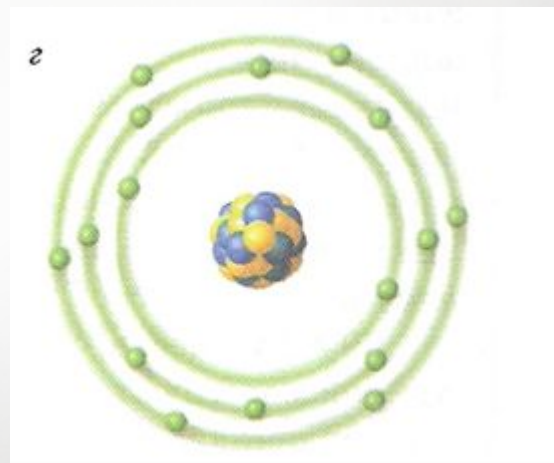
Атом тяжелого
водорода

АТОМЫ



углерод

серы





АТОМ КАЖДОГО
ЭЛЕМЕНТА- САМАЯ
МЕЛЬЧАЙШАЯ
ЧАСТИЦА,
ХАРАКТЕРИЗУЮЩАЯ
ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
ЭТОГО ЭЛЕМЕНТА.

Физическое
тело

Вещество

Молекула

Атом

Природа располагает

92 стабильными атомами



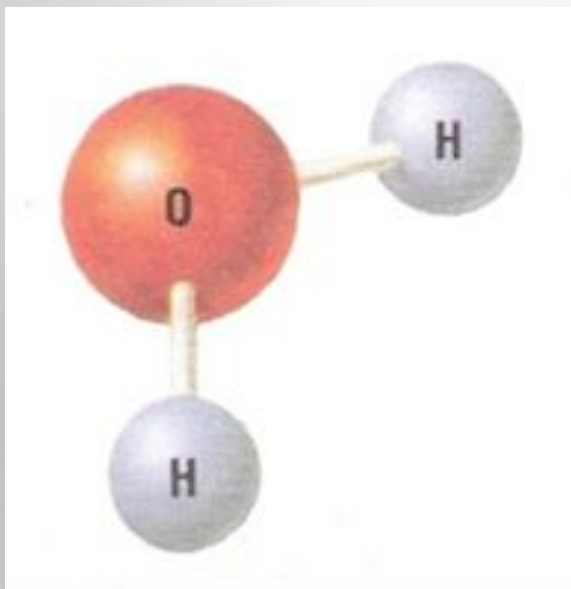
**ОТКУДА ЖЕ ТОГДА
В МИРЕ ТАК МНОГО
ВЕЩЕСТВ?**

1.Соединение разных атомов
и молекул;

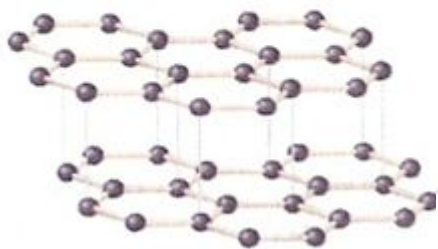
2.Различное расположение атомов одного
элемента



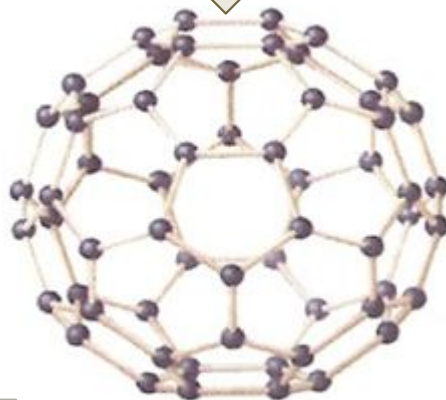
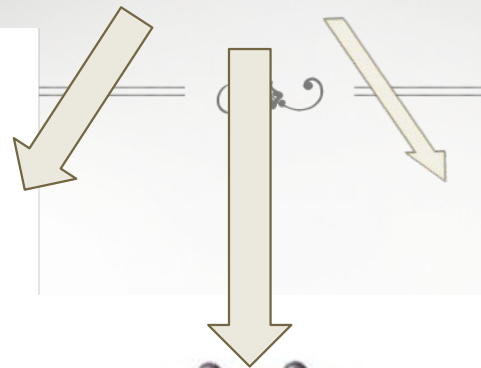
МОЛЕКУЛА ВОДЫ



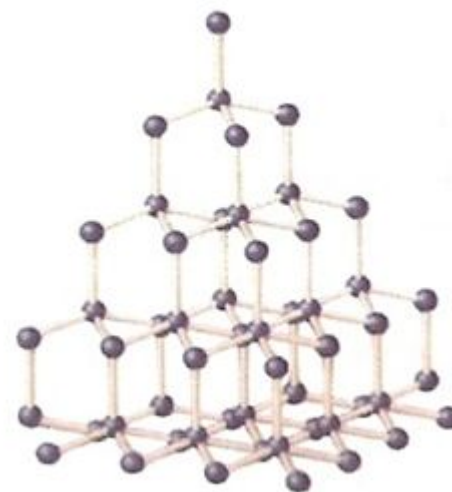
АТОМЫ УГЛЕРОДА



графит



фуллерен



алмаз

СМОДЕЛИРУЕМ МОЛЕКУЛЫ

1. Воды
2. Кислорода
3. Водорода



« АНКЕТА ДЛЯ МОЛЕКУЛ »

1. Имя:
2. Назначение в природе:
3. Поразительные качества:
4. Необычные свойства:
5. Место обитания:



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Прочитать §14,

❖ выполнить упр 5

(1, 2 по вариантам),

❖ придумать анкету для атома

(из 5-6 пунктов).





Всем спасибо
за работу на уроке