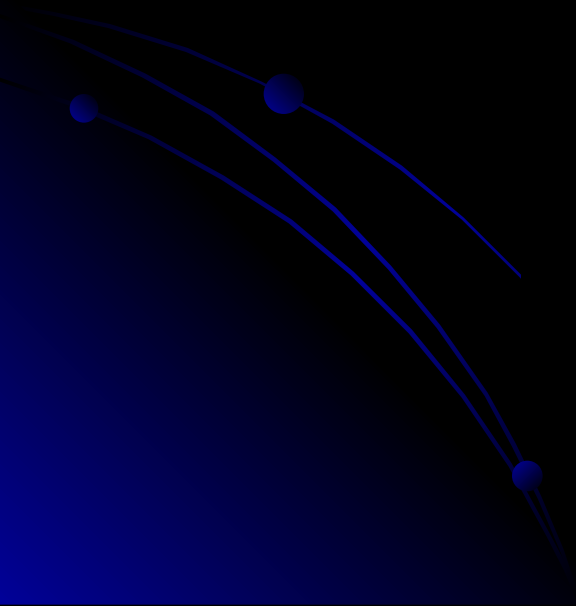


Атомы. Молекулы. Химические элементы.

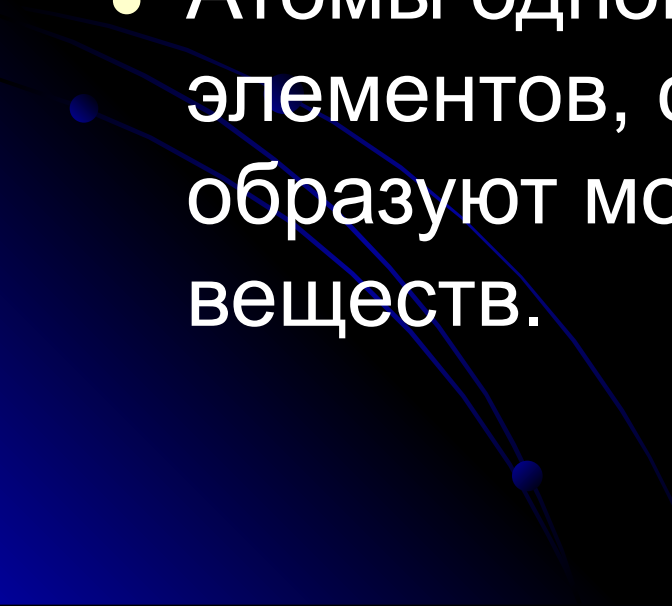


Химический элемент.

- Химический элемент-это совокупность атомов одного вида.
- В природе найдено 89 различных химических элементов. Благодаря достижениям ядерной физики ряд элементов был получен искусственным путем.
- Каждый химический элемент имеет условное обозначение - химический знак, или символ, который состоит из первой или первой и одной из последующих букв его латинского названия. .



АТОМ.

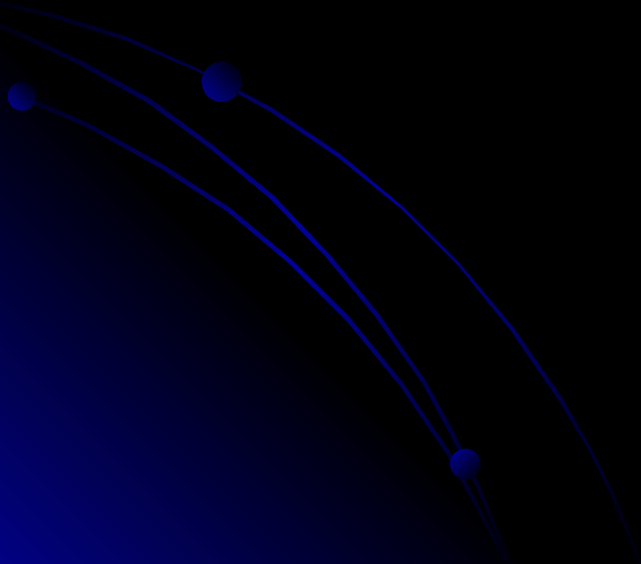
- Атом (от греч. атомос- «неделимый») – это мельчайшая частица химического элемента, являющаяся носителем его свойств.
 - Атомы одного или разных химических элементов, соединяясь друг с другом, образуют молекулы (или частицы) всех веществ.
- 

Размер.

- Атомы очень малы. Например, радиус атома углерода равен $1.5 \cdot 10^{-10}$ м!
Осознать значение этого числа очень трудно. Но чтобы составить хотя бы некоторое представление о нем, возьмите простой карандаш (грифель простого карандаша состоит из графита-вещества, образованного атомами углерода) и прочертите им отрезок прямой линии длиной 3 см. полученная линия содержит 100 млн атомов в длину и около 1 млн- в ширину!

Молекулы.

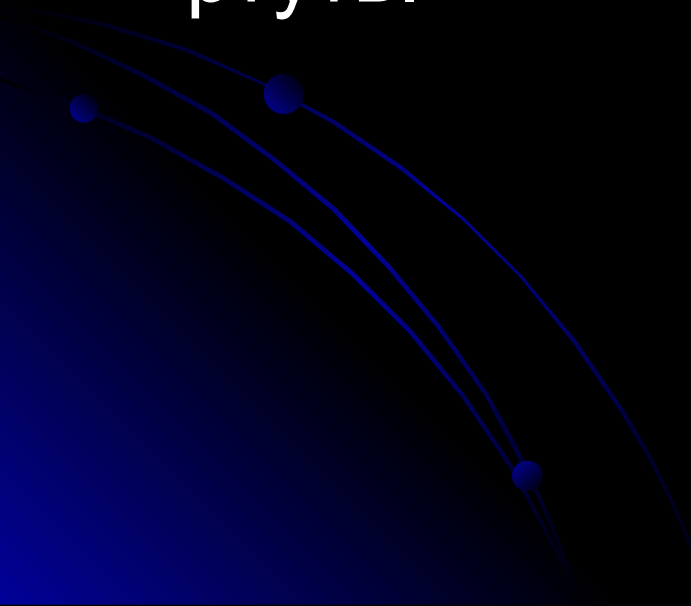
- Молекула – это мельчайшая частица вещества, сохраняющая его свойства. Молекулы, несмотря на очень маленькие размеры, состоят из ещё более мелких частиц- атомов.



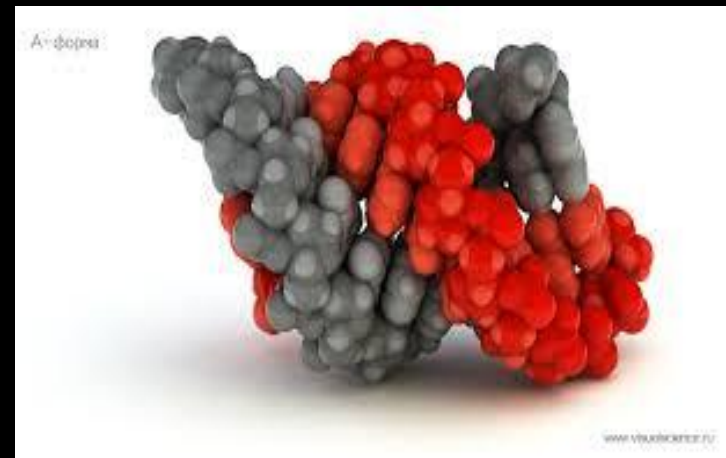
Простые и сложные вещества.

- Химические элементы редко встречаются в природе в виде одиночных атомов. Например, в космическом пространстве существует в виде отдельных атомов водород. В условиях же Земли более естественной и распространенной формой существования химических элементов являются химические соединения-простые и сложные вещества.

- Химические соединения, образованные атомами одного химического элемента, называют *простыми* веществами. Например: кислород, алюминий, медь, ртуть.

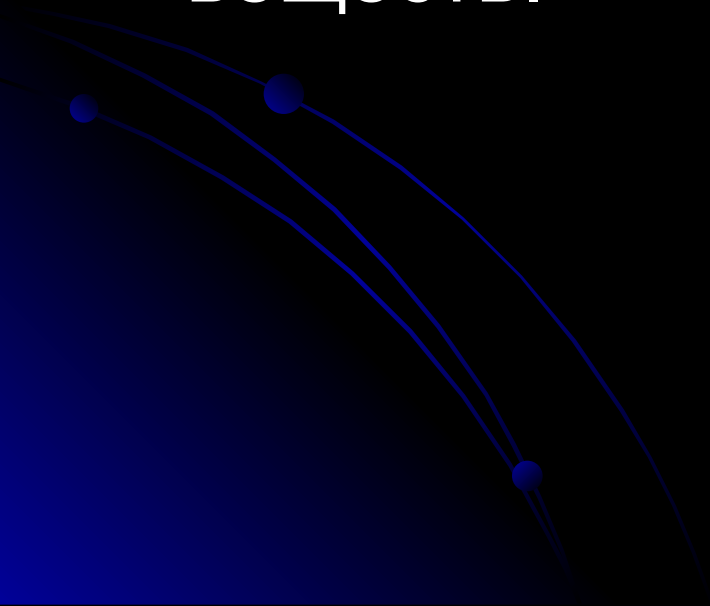


- Химические соединения, образованные атомами разных химических элементов, называют *СЛОЖНЫМИ* веществами. Например: вода, аммиак, молекула ДНК.



Формы существования химических элементов.

- Можно выделить три формы существования химических элементов: в виде одиночных атомов; в составе простых веществ; в составе сложных веществ.



Содержание атомно-молекулярного учения.

- 1. Молекула – наименьшая часть вещества, сохраняющая его состав и важнейшие свойства.
 - 2. Молекулы состоят из атомов. Атомы одного элемента сходны друг с другом, но отличаются от атомов других химических элементов.
 - 3. Атомы и молекулы находятся в непрерывном движении.
 - 4. При физических явлениях молекулы сохраняются, при химических – разрушаются.
 - 5. Атомы в химических реакциях не разрушаются. Новые вещества образуются в процессе химических реакций из тех атомов, из которых состояли исходные вещества.
- 