

Молекулы. Атомы.
Элементы.

Подумай



Что здесь?

- Какое тело?
- Какое вещество?

Дай мне имя (в каком я
состоянии?)

Тело
сохраняет
свой объём,
но меняет
форму.

Дай мне имя (в каком я состоянии?)

- Тело сохраняет свой объём, но меняет форму (жидкость)



Дай мне имя (в каком я состоянии?)

- Тело сохраняет свой объём и форму.

Дай мне имя (в каком я состоянии?)

- Тело сохраняет свой объём и форму (твёрдые)

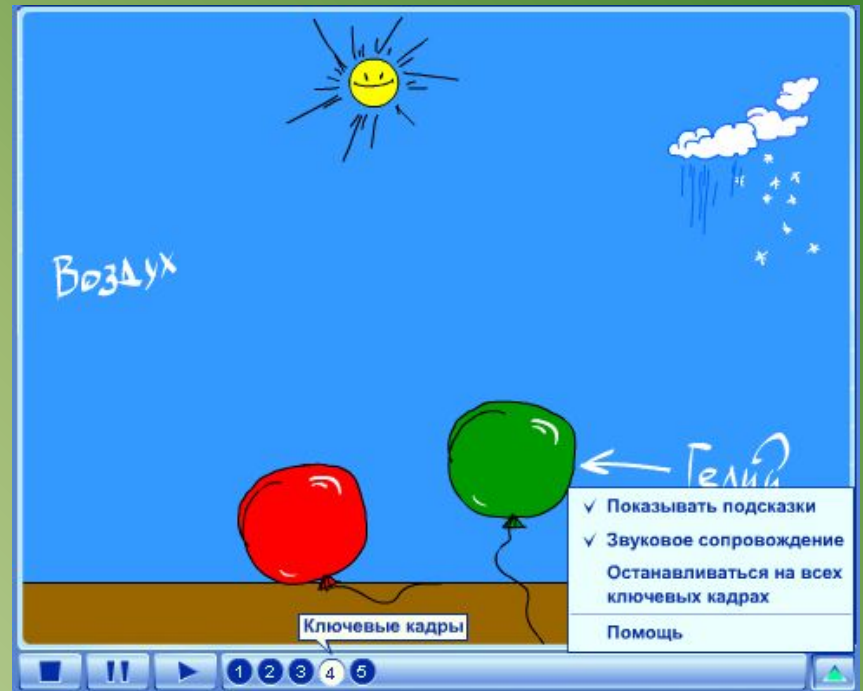


Дай мне имя (в каком я состоянии?)

- Тело не имеет постоянного объёма и собственной формы

Дай мне имя (в каком я состоянии?)

- Тело не имеет постоянного объёма и собственной формы (газы)



Что здесь лишнее?

- Сталь, алюминий, медь, ртуть
- Кислород, углекислый газ, уголь
- Нефть, вода, железо
- Сера, железо, вода
- Гранит, мел, нефть



Распредели слова на 3 группы :

Стекло

Камень

Вода

ДЫМ

Пар

Молоко

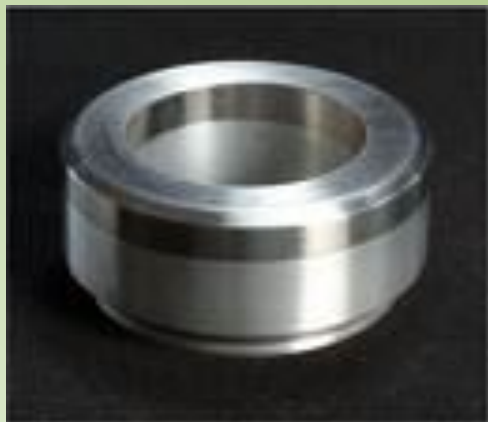
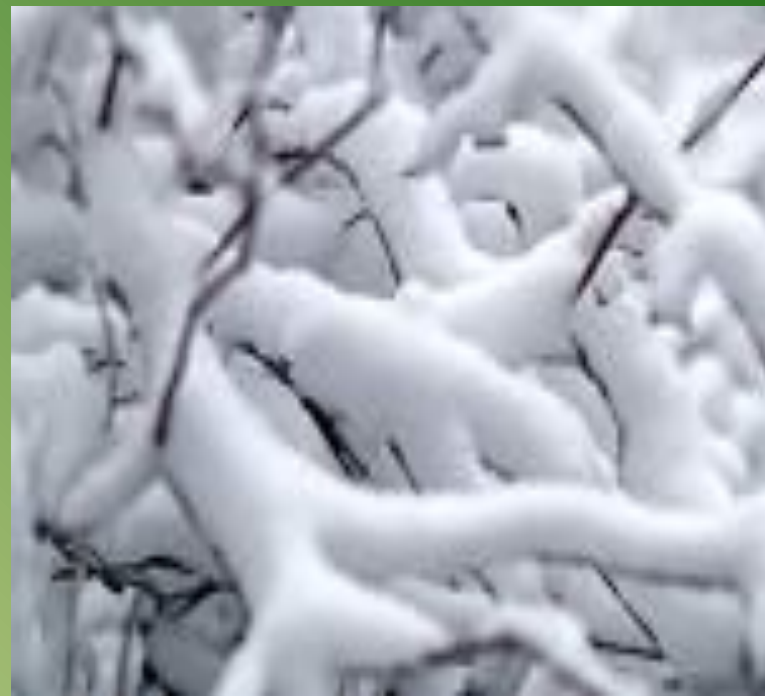
Проверь!

Стекло **Вода**

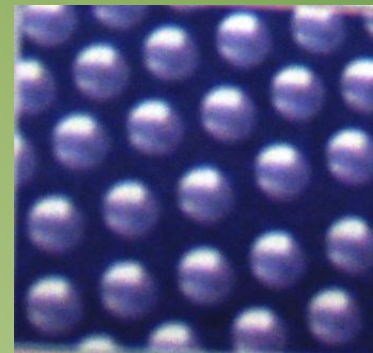
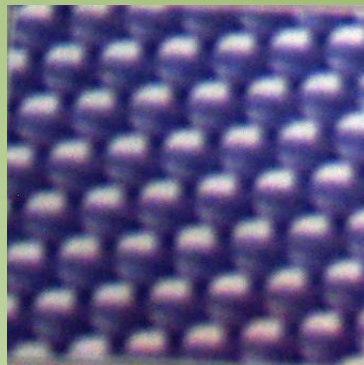
ДЫМ

Камень **Молоко** **Пар**

• Почему объёмы веществ могут изменяться?



**Вещества состоят из
отдельных частиц,
между которыми есть
промежутки**



Молекула



- *2500 лет назад
Демокрит
утверждал, что
вещества
состоят из
мельчайших
частиц*

Молекула



- *2500 лет назад
Демокрит
утверждал, что
вещества состоят
из мельчайших
частиц*
- *М.В. Ломоносов
учение о
корпускулах*
- *1860г Всемирный
съезд химиков
признал, что
вещества состоят
из частиц*

Молекула



- 2500 лет назад Демокрит утверждал, что вещества состоят из мельчайших частиц
- М.В. Ломоносов учение о корпускулах
- 1860г Всемирный съезд химиков признал, что вещества состоят из частиц
- «молекула» с латинского яз. – маленькая масса

Молекула



- 2500 лет назад Демокрит утверждал, что вещества состоят из мельчайших частиц
- 1860г Всемирный съезд химиков признал, что вещества состоят из частиц
- М.В. Ломоносов учение о корпускулах
- «молекула» с латинского яз. – маленькая масса
- Молекула вещества – мельчайшая частица данного вещества, сохраняющая его свойства

Размер молекулы



- Молекула во столько раз меньше яблока, во сколько яблоко меньше земного шара

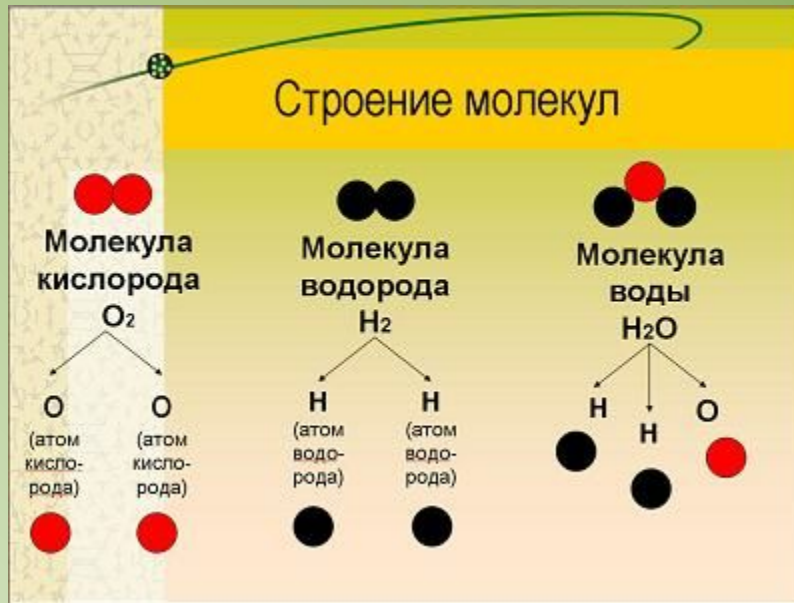
Размер молекулы



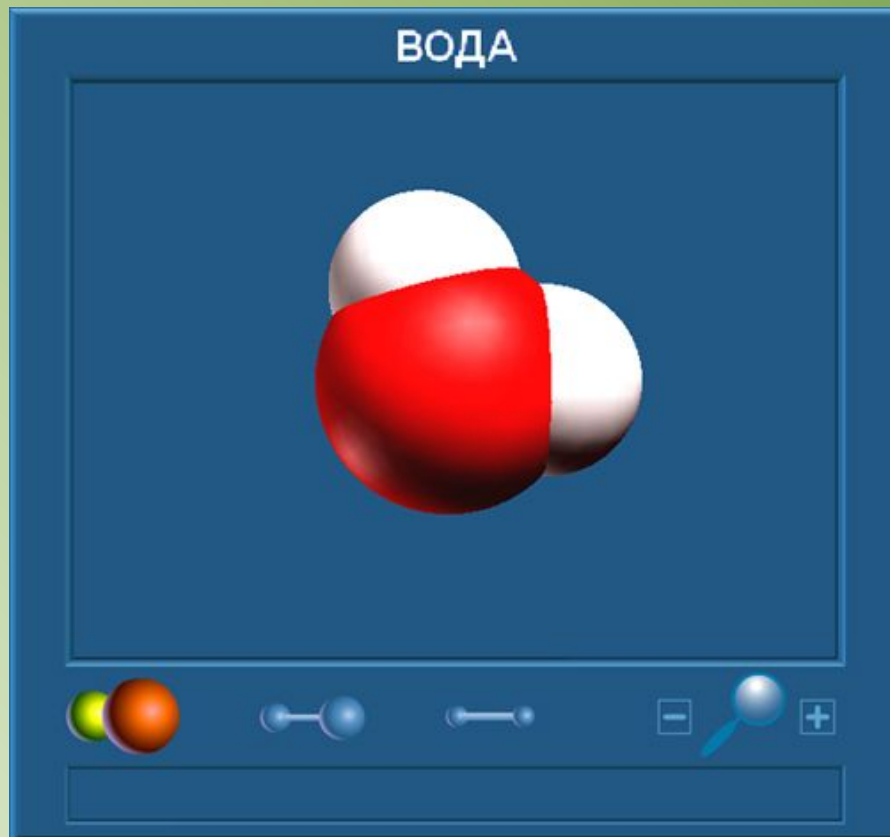
- Рост = 1600 км
- Толщина пальца = 10 км
- Размер молекулы = $\frac{1}{2}$ *

Портрет молекулы

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



Атомы

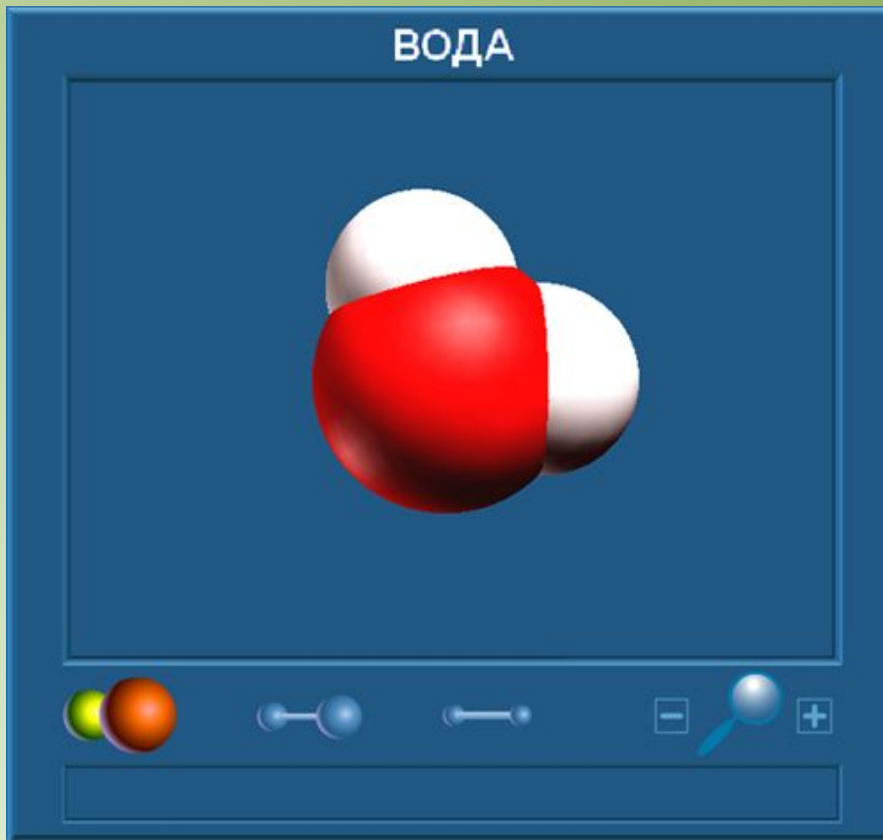


- *Частицы на которые делится молекула называются атомами*

Атомы

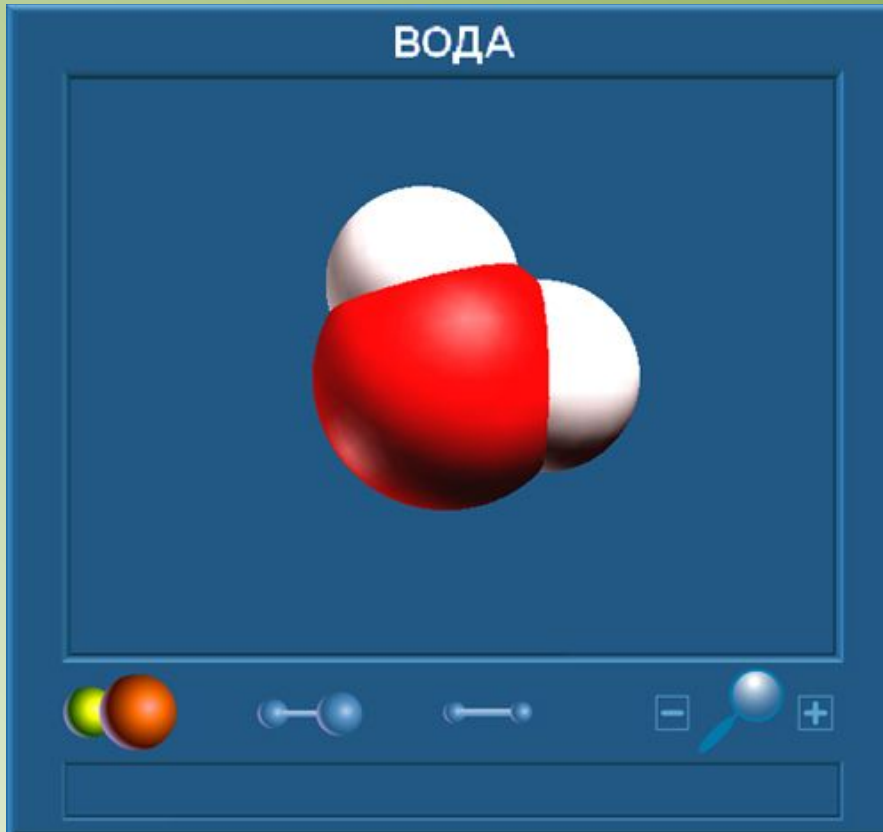
- «Атомос» с греческого яз. - неделимый

- **Атомы – частицы на которые делится молекула**



АТОМЫ

- «Атомос» с греческого яз. - неделимый






- Атомы - частицы на которые делится молекула

Атомы - это мельчайшие химически неделимые частицы веществ

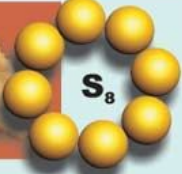
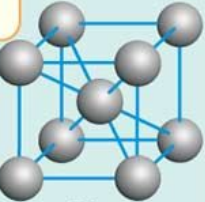
Химические элементы

3 НАЧАЛА ХИМИИ
ФОРМЫ СУЩЕСТВОВАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ


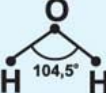
ОДИНОЧНЫЕ АТОМЫ



Водород Сера Натрий
 H  S  Na

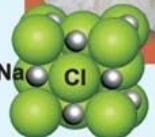
В СОСТАВЕ ПРОСТОГО ВЕЩЕСТВА

H_2  S₈  Na

В СОСТАВЕ СЛОЖНОГО ВЕЩЕСТВА

 Вода
 H_2O

H 104,5° H

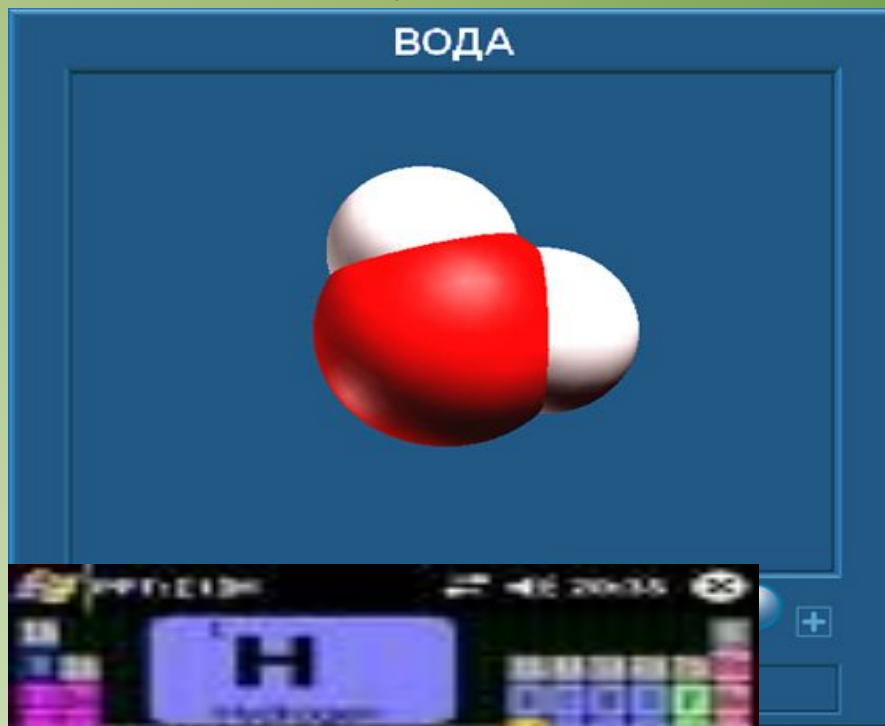
 Сероводород
 H_2S

H 92° H

 Хлорид натрия
 $NaCl$
Na — Cl

ХИМИЯ EDUSTRONG
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ХИМИЯ»
Федеральное государственное образовательное учреждение «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Федеральное государственное образовательное учреждение «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Федеральное государственное образовательное учреждение «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

- **Определённый вид атома называется химическим элементом**

Молекулы. Атомы. Элементы.









A screenshot of a periodic table of elements. The element Hydrogen (H) is highlighted in a blue box. The table is color-coded by groups. Below the table, there is a small text box with the following information:

Group: Non-Metal
Crystal structure: Hexagonal
Atomic Weight: 1.00794
Shell: 1 - Tap for more.

File View [Icons] [Icons] [Icons]

- Мельчайшая частичка воды –
- Молекула воды состоит из –
- Кислород и водород в молекуле воды –

A	O_2	H_2O	C_6H_6
B			
C			
D	