



Что изучает химия?



---

Приведите примеры  
веществ



---

Приведите примеры  
тел



---

**Какие явления относятся  
к химическим?**

# Разделите перечисленные явления на физические и химические

---

Образование ржавчины на железных предметах

Выветривание горных пород

Испарение воды из водоема

Кипячение воды в чайнике

Сжигание бензина в двигателе автомобиля

Потемнение изделий из серебра

Плавление стекла

Горение каменного угля

# Атомно- молекулярное учение

---

Химия. 8 класс.

Глава 1. Химия как часть естествознания

Сазонов В.В., учитель химии  
МОУ средней общеобразовательной школы д.Васькино

# Что мы сегодня узнаем?

---

1. Чем одни вещества отличаются от других.
2. Из каких частиц состоят различные вещества.

# Разнообразные металлы

Ртуть



Платина



Медь



Алюминий



Олово



Барий



Железо



Натрий



Магний



Серебро



Свинец



Молибден



Никель



Золото





# Физические свойства веществ

---

1. Агрегатное состояние.
2. Цвет.
3. Запах.
4. Растворимость в воде.
5. Температуры плавления и кипения.
6. Тепло- и электропроводность.

# Физические свойства веществ

---

**Вода**

**Алюминий**

**Углекислый  
газ**

# Физические свойства веществ

---

## Вода

~~Ж, Ц, З,~~  
 $t_{\text{пл.}} = 0,$   
 $t_{\text{кип.}} = 100^{\circ}\text{C},$   
проводит  
тепло, не  
проводит  
ток.

## Алюминий

Тв, серый, ~~З,~~  
Н,  $t_{\text{пл.}} = 660^{\circ}\text{C},$   
 $t_{\text{кип.}} = 2500^{\circ}\text{C},$   
проводит  
тепло и ток.

## Углекислый газ

~~Г, Ц, З, Р,~~  
 $t_{\text{пл.}} = -78^{\circ}\text{C},$   
проводит  
тепло.

# Почему вещества отличаются друг от друга?

---



# Запомните!

---

Свойства веществ зависят  
от их состава и строения

Что Вы знаете  
о составе веществ?

# Возникновение понятия «атом»

---

Слово «атом» впервые встречается в трудах древнегреческих философов Демокрита и Левкипта.

Они рассуждали следующим образом: если взять какую-то порцию вещества и разделить ее пополам, а затем продолжить такое деление с вновь образующейся половинкой, то, в конце концов, останется такая порция вещества, которую уже не удастся разделить пополам. Именно эту порцию вещества они и предложили называть атомом (по-гречески атом – неделимый).



**Демокрит**

# Эволюция понятия «атом»

---

**Все химические превращения – результат соединения и разъединения атомов.**



**Роберт Бойль  
(25.. 1627—30.XII. 1691)**

# М.В.Ломоносов (1711–1765 гг.)

---

**М.В.Ломоносов заложил основы атомно-молекулярного учения:**

- 1. Вещества состоят из молекул.*
- 2. Молекулы состоят из атомов.*
- 3. Атомы представляют собой мельчайшие, химически неделимые частицы, из которых состоят молекулы.*





# М.В.Ломоносов (1711–1765 гг.)

---

**М.В.Ломоносов заложил основы атомно-молекулярного учения:**

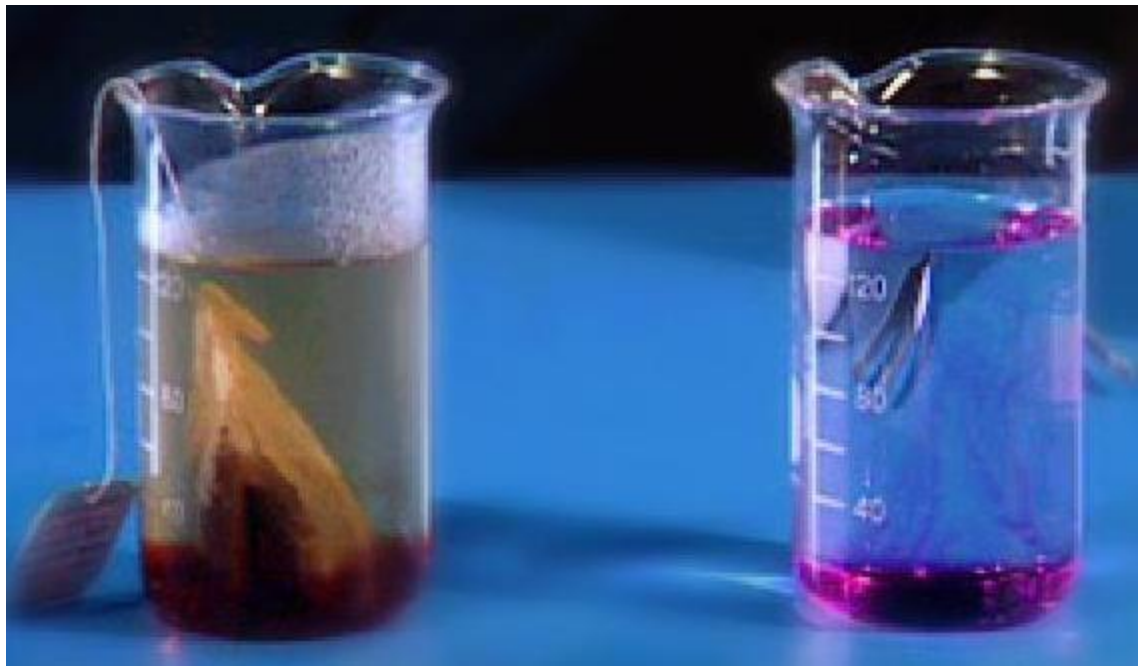
- 1. Вещества состоят из молекул.*
- 2. Молекулы состоят из атомов.*
- 3. Атомы представляют собой мельчайшие, химически неделимые частицы, из которых состоят молекулы.*



**Окончательно атомно-молекулярное учение сложилось к середине XIX века.**

# Доказательства существования молекул

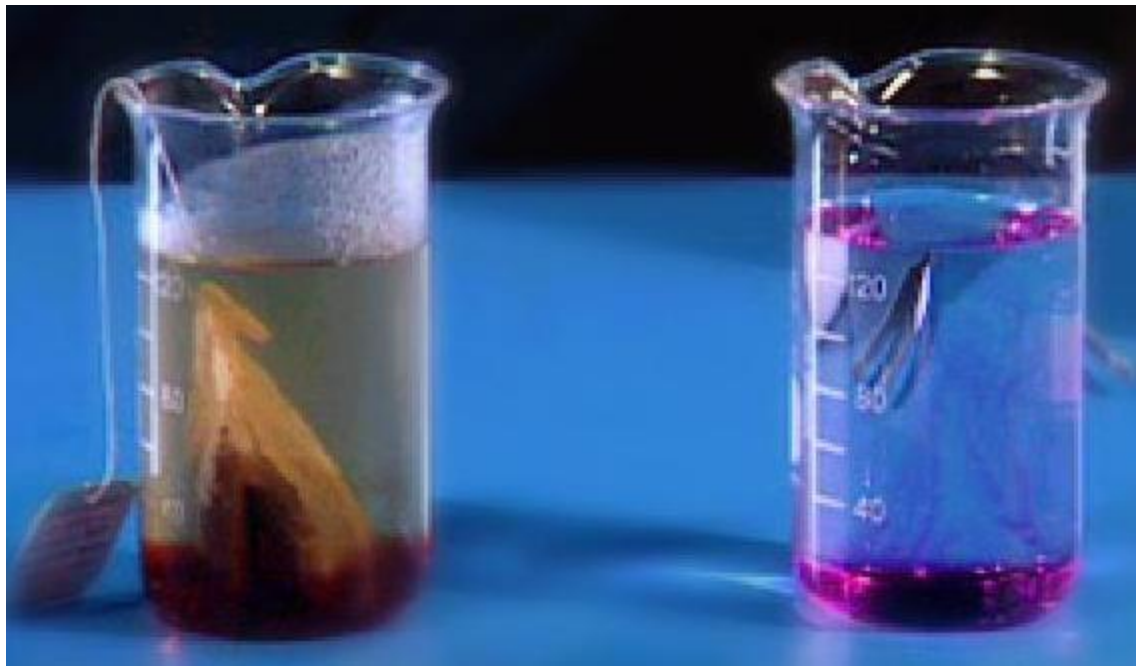
---



# Доказательства существования молекул

---

**Диффузия –**  
процесс  
проникновения  
частиц одного  
вещества в объем  
другого.



# Современные представления об атомах и молекулах

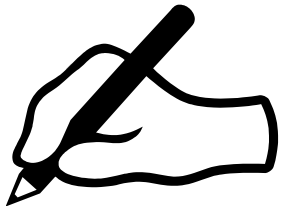
---

<b>АМУ XIX века</b>	<b>Поправки</b>
<b>Вещества состоят из молекул.</b>	
<b>Молекулы состоят из атомов.</b>	
<b>Атомы - мельчайшие, химически неделимые частицы, из которых состоят молекулы.</b>	

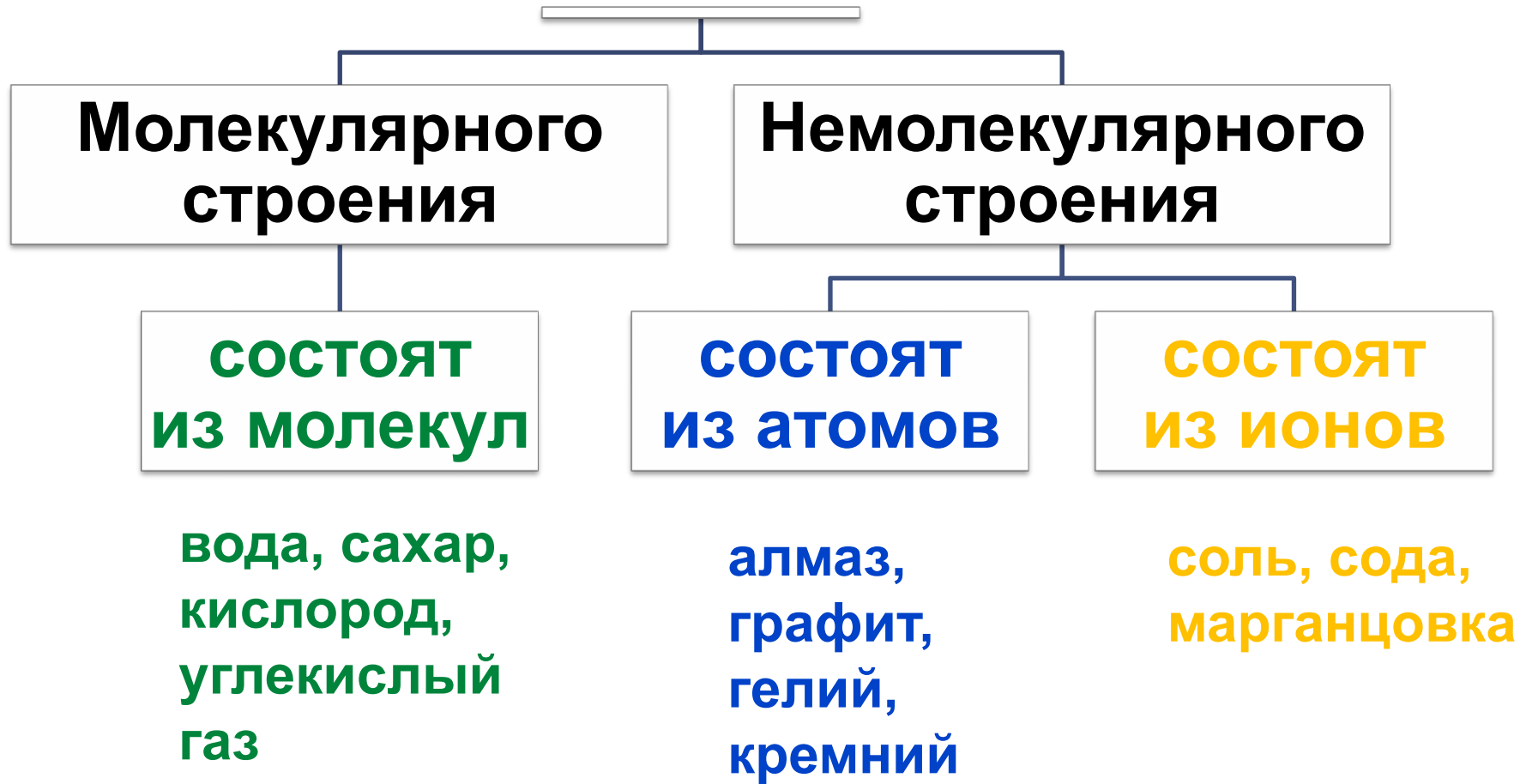
# Современные представления об атомах и молекулах

---

<b>АМУ XIX века</b>	<b>Поправки</b>
<b>Вещества состоят из молекул.</b>	<b>Вещества состоят из атомов, молекул и ионов.</b>
<b>Молекулы состоят из атомов.</b>	
<b>Атомы - мельчайшие, химически неделимые частицы, из которых состоят молекулы.</b>	<b>Атомы можно разделить на более мелкие частицы.</b>



# Вещества



# Запомни определение

---

**АТОМЫ** – мельчайшие,  
химически неделимые частицы,  
из которых состоят вещества.

# Запомни определение

---

**Молекулы** – мельчайшие частицы вещества, состоящие из атомов и определяющие свойства вещества.



# Запомни определения

---

**Ионы** – атомные или многоатомные частицы, имеющие заряд.

**Катионы**

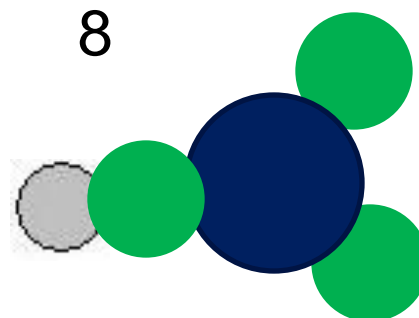
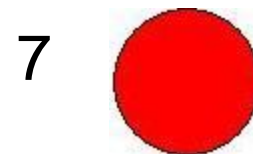
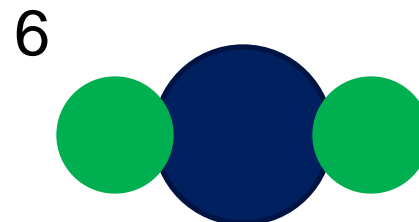
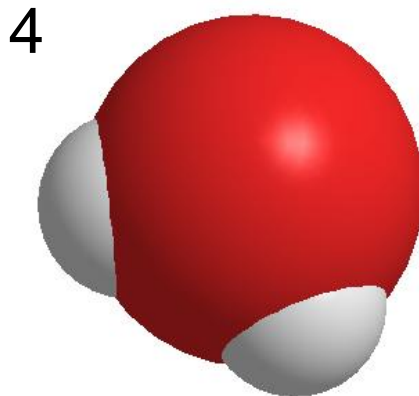
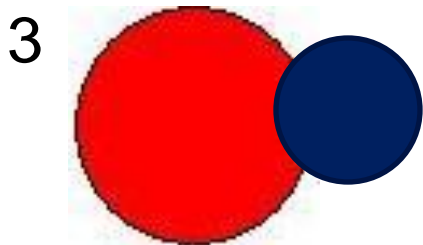
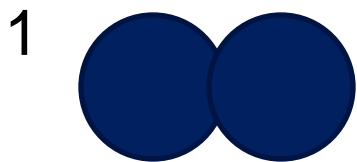
положительные  
ионы

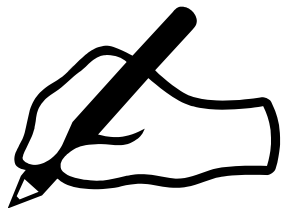
**Анионы**

отрицательные  
ионы

# Где изображены молекулы?

---





# Домашнее задание

---

- Учебник § 2
- Упражнения 2 – 6
- Определения записать в словарь