

# Три состояния вещества



Подготовила педагог дополнительного образования  
Орлова М.Э.

**Вещество** – это то, из чего состоят  
физические тела

**Химический элемент** – это определенный  
вид атомов



**Вещества**

**Природные**  
(углекислый  
газ)

**Синтетические**  
(полиэтилен)



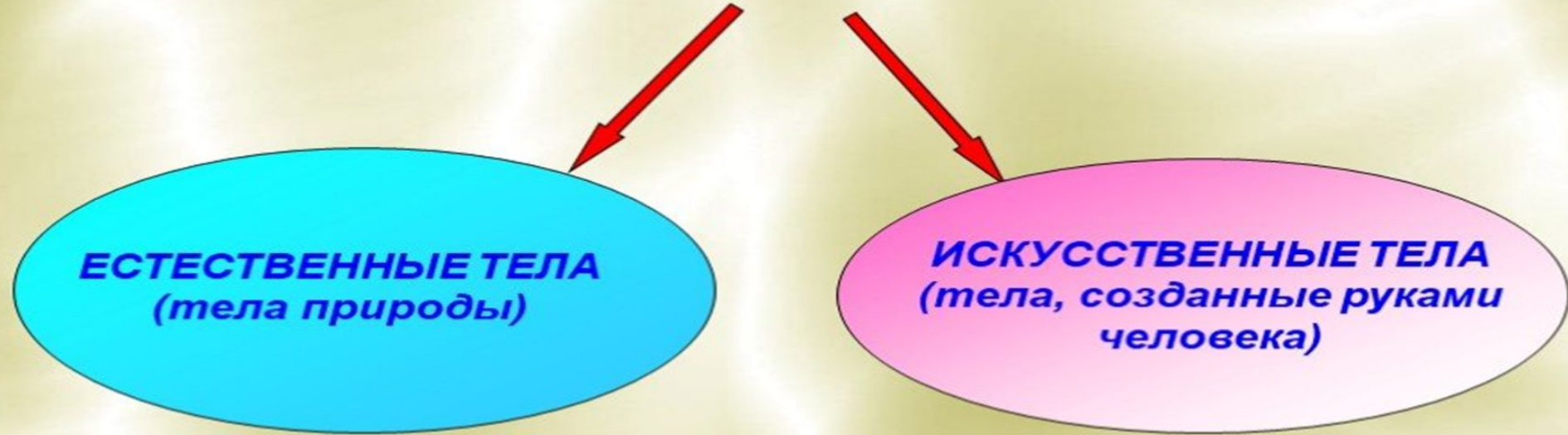
**Вещества**

**Простые**  
(водород,  
кислород)

**Сложные**  
(вода, сахар)



# Тела



**Любой предмет, любое живое существо  
можно назвать телом.**

**Солнце, планеты, Луна тоже тела.  
Их называют **небесными** телами.**

# Вещество

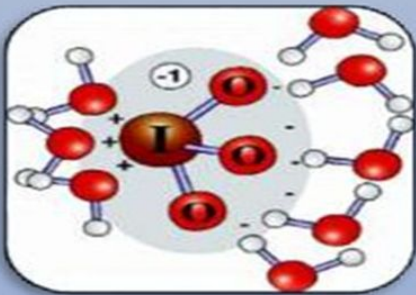
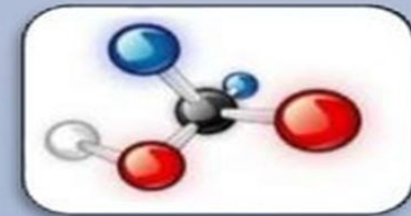
▲ **Вещество** — то, из чего состоят физические тела, то есть окружающие нас предметы.

**Основной структурной единицей вещества является:** атом, молекула, ион (катион, анион)



• **Атом** - частица вещества микроскопических размеров и массы, наименьшая часть химического элемента, являющаяся носителем его свойств.

• **Молекула** - электрически нейтральная частица, образованная из двух или более связанных ковалентными связями атомов.



• **Ион** – электрически заряженная неэлементарная частица, получаемая в процессе ионизации. Имеет положительный или отрицательный заряд. Положительно заряженный ион – катион, отрицательно заряженный ион – анион.





Встречается вещества в природе в трех агрегатных  
состояниях

**твердое**



**жидкое**



**газообразное**



# Вода может находиться в трех состояниях



Твердое



Газообразное



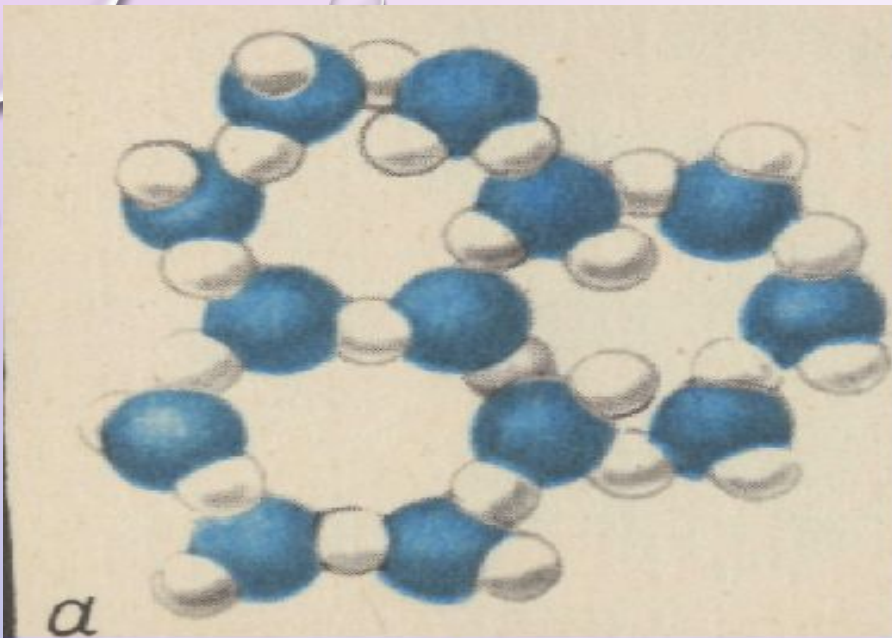
Жидкое



# Превращение агрегатных состояний вещества







*Каждая частица совершает колебания около определенного положения равновесия и не уходит от этой точки.*

**Твердые тела  
в обычных условиях  
сохраняют и объём,  
и форму.**

***Свойства твердых тел объясняются тем, что молекулы расположены почти вплотную друг к другу, поэтому велико притяжение между молекулами.***

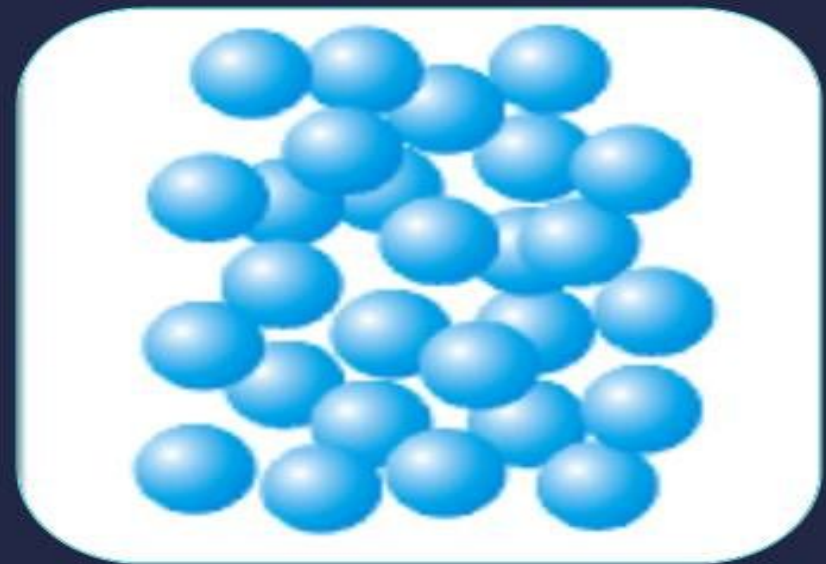


# Жидкие вещества

Текучи, принимают форму сосуда, в котором находятся.



Молекулы находятся непосредственно друг возле друга.



Жидкость в условиях невесомости примет форму круглой капли.



# Свойства газов.



**Газы не имеют собственной формы и постоянного объема. Они принимают форму сосуда и полностью заполняют весь представленный им объем.**





## Тела



Молоток



Корзина



Санки



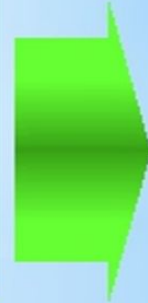
Грибы



Дерево



Камень



Искусственные



Естественные

Смотреть





# ЧТО ОТНОСИТСЯ К ВЕЩЕСТВАМ?

Кликните на правильный ответ (ДА) или неправильный ответ (НЕТ).

СОЛНЦЕ

МЯЧ

ГВОЗДЬ

КРАХМАЛ





## Тест

**2. В какой строчке указаны только вещества? Обведи нужную букву.**

а) алюминий, железо, медь;

б) алюминий, кастрюля, железная кочерга, медный таз;

в) кусок сахара, капля росы, кристалл соли.

**3. В каких телах промежутки между частицами наибольшие? Обведи нужную букву и приведи по одному примеру данных тел.**

а) в твердых телах: \_\_\_\_\_

б) в жидких телах: \_\_\_\_\_

в) в газообразных телах: \_\_\_\_\_

**4. Запиши названия трёх естественных тел:**

\_\_\_\_\_

5. Закончи предложение: «Тела состоят из \_\_\_\_\_.»

6. Выбери нужное, подчеркни (обведи):

Кусок сахара – *тело/вещество*. Сам сахар – *тело/вещество*.

7. Допишите схему:

Тело - \_\_\_\_\_ - молекула - \_\_\_\_\_ – химический элемент.

8. Ответьте на вопрос. В каком состоянии находится вещество, если

А) вещество сохраняет объём, но не сохраняет форму

( в \_\_\_\_\_ состоянии)

Б) вещество сохраняет и форму и объём

( в \_\_\_\_\_ состоянии)

В) вещество не сохраняет форму и занимает весь объём предоставленный ему? (в \_\_\_\_\_ состоянии)

9. Перечислите три состояния вещества:

1) \_\_\_\_\_; 2) \_\_\_\_\_; 3) \_\_\_\_\_