

Опрос по теме
«Молекулы и атомы»

***Сообщение на тему
«Броуновское движение»***

***Дайте определение
понятиям «молекула» и
«атом»***

***Как экспериментально
доказать, что вещества
состоят из мельчайших
частиц, а молекулы из
атомов?***

Молекулы – мельчайшие частицы многих веществ, состав и химические свойства которых такие же, как и у данного вещества

Атомы – мельчайшие химически неделимые частицы вещества

Убедительным доказательством того, что вещества состоят из мельчайших частиц, является **диффузия**

В том, что молекулы состоят из атомов, можно убедиться, наблюдая за ходом многих химических реакций, например, **реакции разложения воды**

***Дайте характеристику
веществам молекулярного
и немолекулярного
строения***

***Зависят ли физические
свойства веществ от их
строения?***

Вещества

```
graph TD; A[Вещества] --> B[Молекулярного строения<br/>Во всех агрегатных<br/>состояниях состоят из<br/>молекул<br/>Вода]; A --> C[Немолекулярного строения<br/>Состоят из атомов или<br/>других частиц<br/>Оксид кремния (песок)];
```

Молекулярного строения

Во всех агрегатных
состояниях состоят из
молекул
Вода

Немолекулярного строения

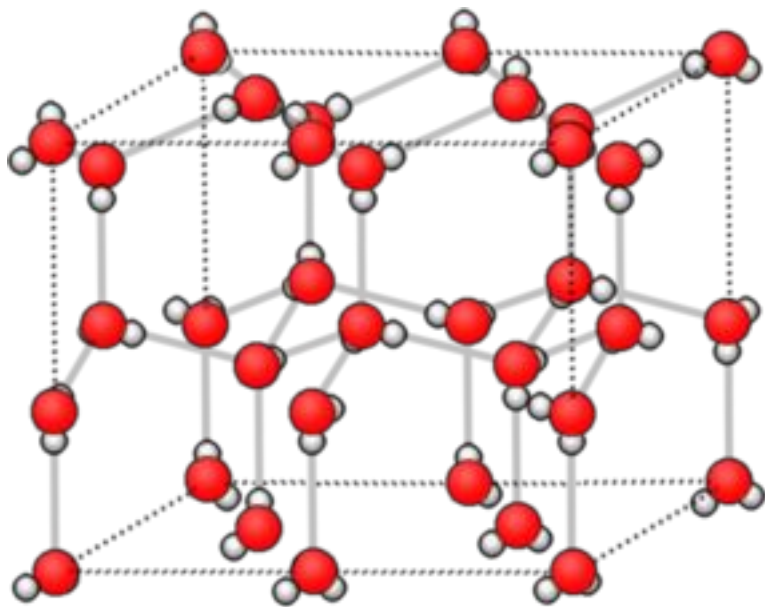
Состоят из атомов или
других частиц
Оксид кремния (песок)

Физические свойства веществ зависят от их строения

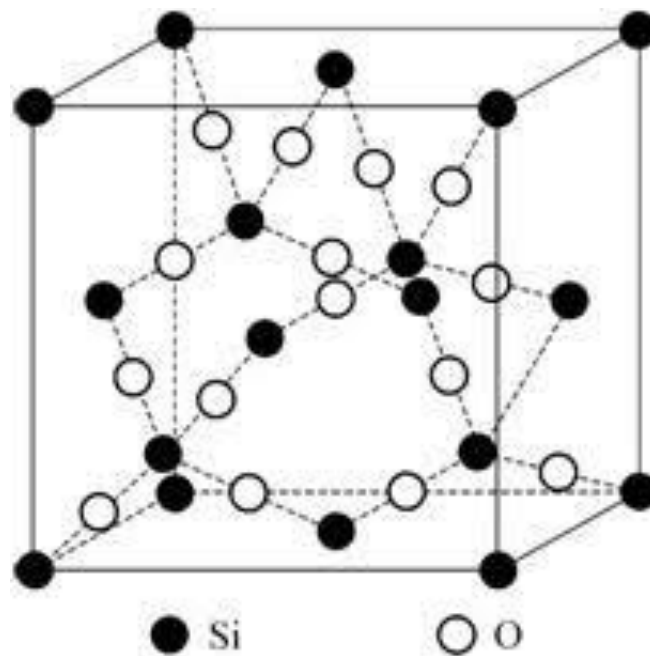
В твердом состоянии в узлах кристаллических решеток веществ молекулярного строения находятся молекулы, немолекулярного строения – атомы или другие частицы

Чтобы расплавить вещество, нужно разрушить его кристаллическую решетку. Связи между молекулами гораздо слабее, чем связи между атомами

Вещества с молекулярным строением имеют низкие температуры плавления, а вещества с немолекулярным - высокие



**Кристаллическая
решетка льда**



**Кристаллическая
решетка оксида
кремния (один из
вариантов строения)**

Простые и сложные вещества

7 класс

Пропедевтический курс

Вещества, которые способны
разлагаться с образованием двух
или нескольких других веществ,
называются **СЛОЖНЫМИ**

Вода, малахит – сложные вещества

**Не все сложные вещества в условиях
школьной лаборатории можно
разложить!**

Сульфид железа состоит из атомов железа и
серы, является сложным веществом,
разлагается на железо и серу при
температуре выше 700°C в вакууме

*Как опытным путем доказать, что
сульфид железа является сложным
веществом?*

**Можно провести обратную реакцию, т.е.
получить сульфид железа из железа и
серы**

Сложными называют такие вещества,
которые образованы атомами разных
видов

Примеры: вода, сульфид железа

Сложные вещества часто называют
химическими соединениями

Простыми называют такие вещества,
которые образованы атомами одного
вида

Примеры: водород, кислород, железо,
сера

Отличия смесей от химических соединений

Задание

*Начертите и заполните таблицу
«Сопоставление смесей с
химическими соединениями»*

Вопросы для сопоставления	Сопоставление	
	<i>Смеси</i>	<i>Химические соединения</i>
1. Чем по составу смеси отличаются от химических соединений? 2. Сопоставьте свойства смесей и химических соединений 3. Какими способами можно разделить на составляющие компоненты смеси и химические соединения? 4. Можно ли судить по внешним признакам об образовании смеси и химического соединения?		

Вопросы для сопоставления	Сопоставление	
	Смеси	Химические соединения
1. Чем по составу смеси отличаются от химических соединений?	Вещества можно смешивать в любых массовых отношениях, т.е. состав смеси переменный	Состав химических соединений постоянный <u>Пример:</u> железо и сера соединяются без остатка в массовом отношении 7:4
2. Сопоставьте свойства смесей и химических соединений	Вещества, входящие в состав смесей сохраняют свои свойства	Вещества, образующие соединения, свои свойства не сохраняют, т.к. получается новое вещество с другими свойствами

Вопросы для сопоставления	Сопоставление	
	<i>Смеси</i>	<i>Химические соединения</i>
3. Какими способами можно разделить на составляющие компоненты смеси и химические соединения?	Вещества, входящие в состав смеси, можно разделить физическими способами	Химические соединения можно разложить только с помощью химических реакций
4. Можно ли судить по внешним признакам об образовании смеси и химического соединения?	Механическое смешивание не сопровождается выделением теплоты или другими признаками химических реакций	Об образовании химических соединений можно судить по признакам химических реакций

Закрепим изученное!

- Простое вещество – это ...
- Сложное вещество – это ...
- Из нижеперечисленных названий выпишите отдельно названия простых и сложных веществ: **кислород, вода, ртуть, оксид меди, железо, водород, сульфид железа, оксид ртути**
- Какими двумя способами можно доказать, что вода является сложным веществом?

Домашнее задание

- Записи в тетради
- Хомченко, №№ 1.6, 1.9

Заполнение таблицы «И.Т. О.Г.»

Интересно	
Трудно	
Освоено	
Главные выводы	