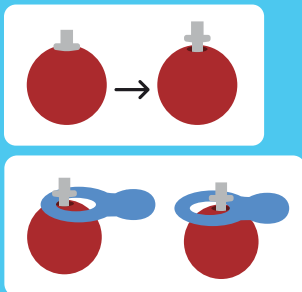


# ИНСТРУКЦИЯ

## СОБЕРИ МОЛЕКУЛЫ

### Как отсоединить связь и атом:

1. Приподнимите элемент, обозначающий связь.
2. Возьмите пластмассовый отсоединитель и наденьте на связь так, чтобы расширение на детали поместилось поверх отсоединителя. Продвиньте связь к сужающейся отверстию и потяните отсоединитель на себя.



АТОМЫ					
Обозначение в таблице Менделеева	Внешний вид	Наименование атома	Кол-во отверстий (возможные связи)	Валентный угол (угол между связями)	Кол-во атомов в наборе
H	Белый атом 17 мм	Водород	1	-	30
C	Чёрный атом 23 мм	Углерод	3	120	6
C	Чёрный атом 23 мм	Углерод	4	109°28'	14
O	Красный атом 23 мм	Кислород	2	105	6
N	Синий атом 23 мм	Азот	3	107	3
N	Синий атом 23 мм	Азот	4	109°28'	2
S	Жёлтый атом 23 мм	Сера	4	109°28'	1
Cl	Зелёный атом 23 мм	Хлор	1	-	4
P	Фиолетовый атом 23 мм	Фосфор	5	120+90	1
Me	Серебристый атом 23 мм	Усреднённый атом металла	1	-	1

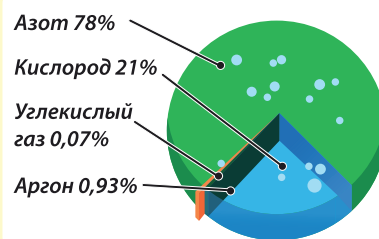
  

СВЯЗИ				
	Цвет	Вид связи	Длина, мм	Кол-во в наборе
	Белые	Одинарная	27	40
	Серые	Двойная	43	16
	Полупрозрачные	Тройная	10	30

### Из чего всё в мире?

#### МОЛЕКУЛА

Абсолютно всё, что ты можешь увидеть, потрогать, попробовать на вкус и даже невидимый запах – всё существующее в мире состоит из крошечных частичек, которые называются **молекулами**. Когда много одинаковых молекул собираются вместе, они образуют **вещество**. Любое простое вещество состоит из молекул, присущих только ему. К примеру, любая вода, будь то минералка, вода из лужи, моря или даже человеческая слезинка – будет содержать в первую очередь простые молекулы **H<sub>2</sub>O**. Но между морской водой и водой, которую ты можешь набрать из крана на кухне, существует огромная разница. Эта разница в составе, цвете и даже запахе появляется из-за примесей других молекул: в морской воде будет гораздо больше солей, чем в водопроводной, а дождевая вода из лужи будет содержать частички почвы, которых ты не найдёшь в бутылке с питьевой водой.



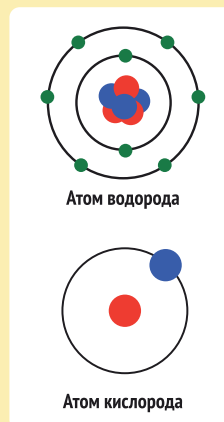
В воздухе, которым мы дышим, точно так же можно найти одно преобладающее вещество и множество различных примесей. Воздух – это смесь множества газов, таких как азот ( $\approx 78\%$ ), кислород ( $\approx 21\%$ ) и остальных газов, составляющих 1%: углекислый газ, аргон, неон, радон, гелий, криптон, водород, метан, закись азота и озон.

Таким образом, **вещество – одна молекула**.  
А смесь веществ – это несколько разных молекул вместе.

### СОСТАВ АТОМОВ

Хоть молекулы сами по себе очень малы, они тоже могут делиться на частички ещё меньше. И эти частички называются **атомами**, которые состоят из маленького ядра, расположенного в центре, и электронов, движущихся вокруг ядра. Именно электроны скрепляют отдельные атомы в молекулы, образуя новые вещества. Различные вещества состоят из разных атомов, отличающихся размером ядра и количеством электронов.

Атом водорода состоит из **положительно заряженного ядра** и **одного отрицательно заряженного электрона**.  
А вот атом кислорода состоит уже из **положительно заряженного ядра** и **восьми отрицательно заряженных электронов**.



- Молекула водорода состоит из двух атомов водорода.
- Молекула воды **H<sub>2</sub>O** состоит из двух атомов водорода и одного атома кислорода.

### Молекулы: сборка

Какие молекулы ты сможешь собрать? Смотри скорее!

