

# ХИМИЯ

## 8 класс

# Химические реакции

Мария Дмитриевна  
Смирнова

[Smirnova@sch2101.ru](mailto:Smirnova@sch2101.ru)

[Vk.com/masha2101](https://vk.com/masha2101)



1. Химическое соединение имеет постоянную химическую формулу!

$\text{H}_2\text{O}$  и  $\text{H}_2\text{O}_2$   
Два разных вещества!



1. Химическое соединение имеет постоянную химическую формулу!
2. Химическая формула составляется по правилам валентности для молекулярных веществ.





1. Химическое соединение имеет постоянную химическую формулу!
2. Химическая формула составляется по правилам валентности для молекулярных веществ
3. Индексы – обозначают соотношения количеств атомов в соединении, коэффициенты соотношения количеств соединений.



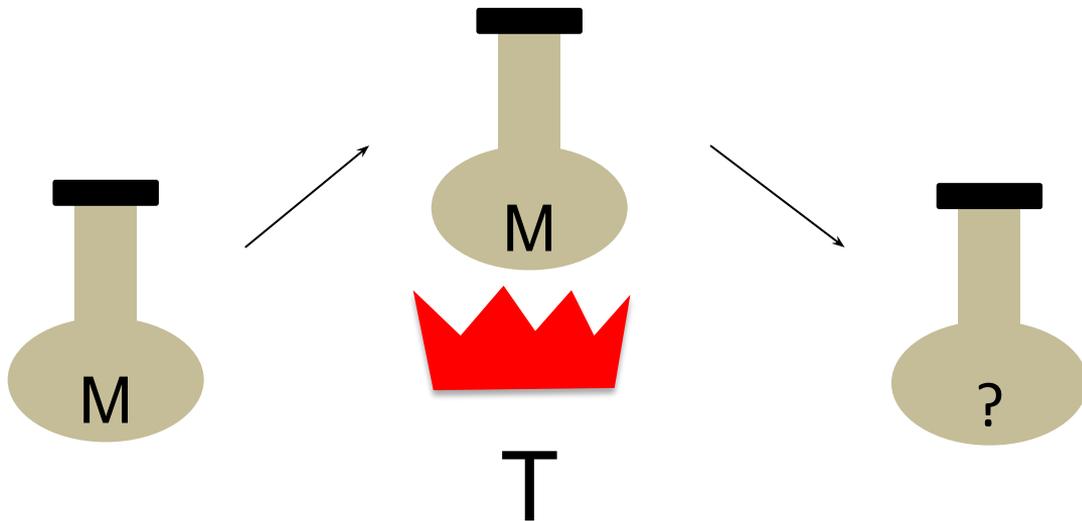


1. Химическое соединение имеет постоянную химическую формулу!
2. Химическая формула составляется по правилам валентности для молекулярных веществ
3. Индексы – обозначают соотношения количеств атомов в соединении, коэффициенты соотношения количеств соединений.
4. Признаки протекания химической реакции: изменение цвета, выделение газа, образование или растворение осадка, выделение или поглощение тепла.



«Все перемены, в натуре случающиеся, такого суть состояния, что сколько чего у одного тела отнимается, столько присовокупится к другому».

Ломоносов М.В.



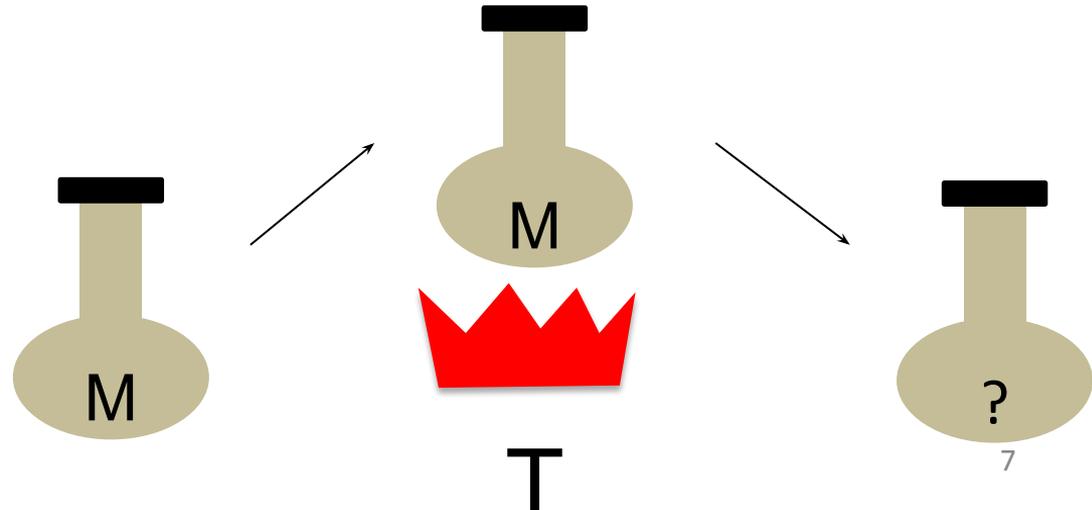
# Закон сохранения массы



Масса веществ, вступивших в химическую реакцию, равна массе образовавшихся веществ.

или

В результате химических реакций атомы не исчезают и не возникают, а происходит их перегруппировка.





Этот закон крайне важен, т.е. приняв такое положение можно проводить количественные расчеты.

**Задача.** Какое количество воды получится, если в реакцию горения водорода вступило 16г кислорода, а выход реакции 50%?



**Химическое уравнение** – условная запись химической реакции посредством химических знаков и формул.

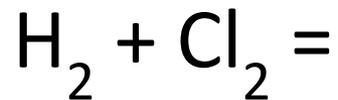
Химическое уравнение помогает понять какие вещества вступили в реакцию и что из них получилось.





Для составления уравнения реакции нужно выполнить следующие шаги:

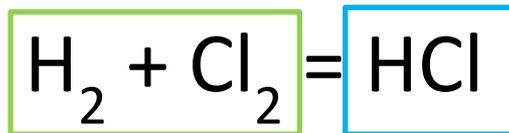
1. В левой части уравнения пишут формулы веществ, вступающих в реакцию, а затем ставят стрелку (или ставят равно).





Для составления уравнения реакции нужно выполнить следующие шаги:

1. В левой части уравнения пишут формулы веществ, вступающих в реакцию, а затем ставят стрелку (или ставят равно).
2. В правой части (после равно) пишут формулы веществ, образующихся в результате реакции:

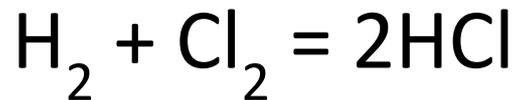


Это схема  
реакции!



Для составления уравнения реакции нужно выполнить следующие шаги:

1. В левой части уравнения пишут формулы веществ, вступающих в реакцию, а затем ставят стрелку (или ставят равно).
2. В правой части (после равно) пишут формулы веществ, образующихся в результате реакции.
3. Уравнение реакции должно иметь слева и справа одинаковое количество атомов. Это достигается расстановкой коэффициентов перед формулами веществ.



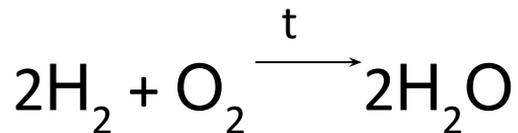
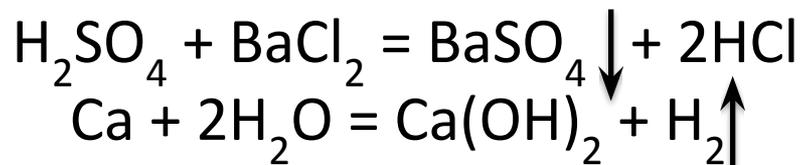


Существует ряд дополнительных значков:

t – над стреловой или равно, означает нагревание

↓ – около вещества, выпадение его в осадок

↑ – около вещества, это вещество газообразное





А как понять, что получится в результате  
реакции?!?!?!?

# Типы химических реакций



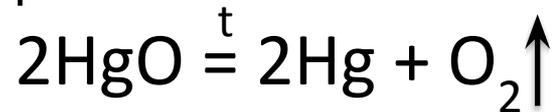
Разложени  
я

Соединени  
я

Замещени  
я

Обмена

**Реакций разложения** называется такая химическая реакция, в которой из одного сложного вещества получаются два или несколько простых или сложных веществ:



# Типы химических реакций



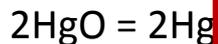
Разложени  
я

Соединени  
я

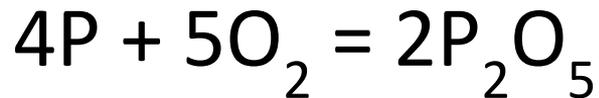
Замещени  
я

Обмена

Реакцией разложения называется химическая реакция, в которой из сложного вещества получают два или несколько простых веществ:



Реакцией соединения называется такая реакция, в результате которой из двух или нескольких веществ образуется одно сложное вещество:



# Типы химических реакций



Разложени  
я

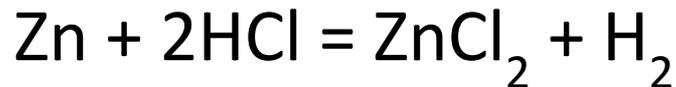
Соединени  
я

Замещени  
я

Обмена

Реакций разл  
называется  
химическая р  
в которой из  
сложного ве  
получаются д  
несколько п  
или сло  
веществ:  
 $2\text{HgO} = 2\text{Hg}$

Реакцией замещения называется реакция, протекающая между простым и сложным веществами, при этом атомы простого вещества замещают атомы сложного:



# Типы химических реакций



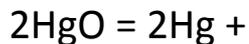
Разложени  
я

Соединени  
я

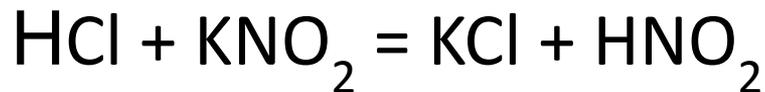
Замещени  
я

Обмена

Реакций разлож  
называется та  
химическая ре  
в которой из од  
сложного веще  
получаются два  
несколько про  
или сложн  
веществ:



Реакция обмена — химическая реакция между двумя соединениями, при которой проходит обмен какими-то частицами:

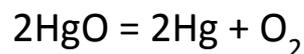


# Типы химических реакций



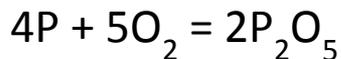
## Разложение я

Реакцией разложения называется такая химическая реакция, в которой из одного сложного вещества получаются два или несколько простых или сложных веществ:



## Соединени я

Реакцией соединения называется такая реакция, в результате которой из двух или нескольких веществ образуется одно сложное вещество:

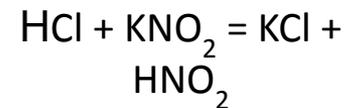


## Замещени я

Реакцией замещения называется реакция, протекающая между простым и сложным веществами, при этом атомы простого вещества замещают атомы сложного:

## Обмена

Реакция обмена— химическая реакция между двумя соединениями, при которой проходит обмен какими-то частицами:



# Типы химических реакций



Разложени  
я

Соединени  
я

Замещени  
я

Обмена

Определите тип химической реакции:

