

Типы химических реакций



Что такое химическая реакция?



Химические реакции или **химические явления** – это процессы, в результате которых из одних веществ образуются другие.

По каким признакам можно определить химические реакции?



- Выделение газа;
- Образование осадка;
- Выделение (поглощение) тепла и света;
- Появление или изменение запаха;
- Изменение цвета.

Каковы условия возникновения реакций?



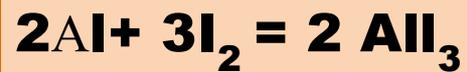
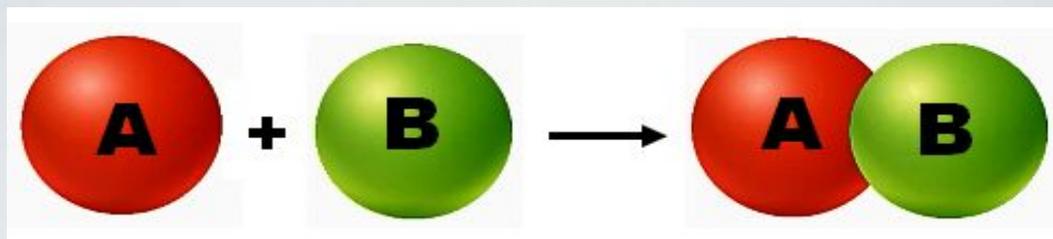
- Растворение;
- Измельчение;
- Смешивание веществ;
- Нагревание.

Химические реакции

Как классифицировать?



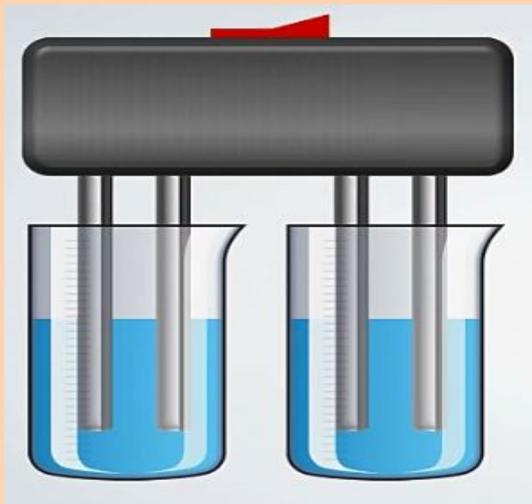
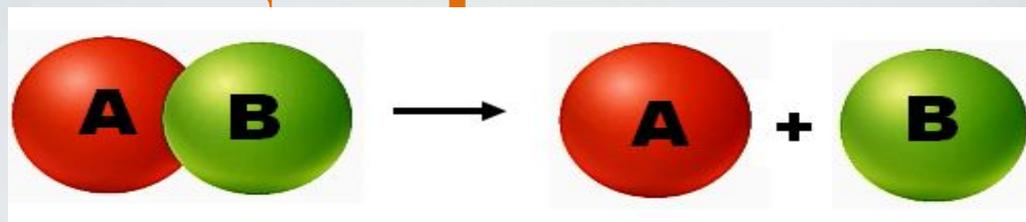
1. Реакции соединения





Реакции, в которых из нескольких простых или сложных веществ образуется одно более сложное вещество, наз. **реакциями соединения.**

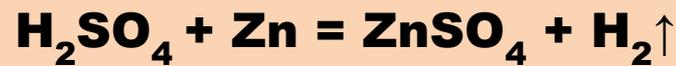
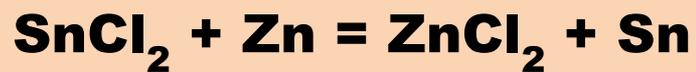
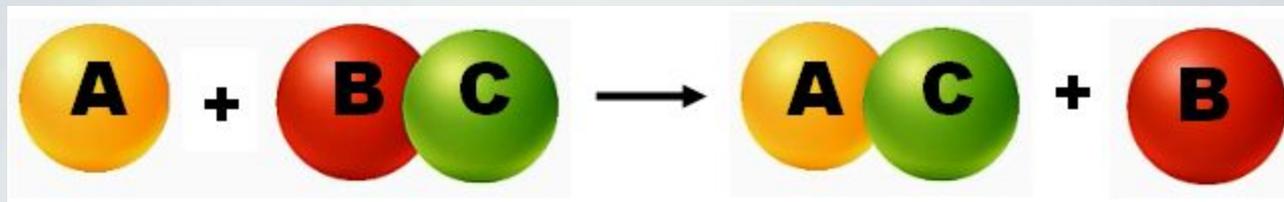
2. Реакции разложения.





Реакции, в которых из одного сложного вещества получается два или несколько простых или сложных веществ, наз. **реакциями разложения.**

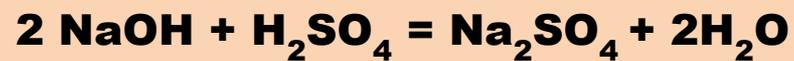
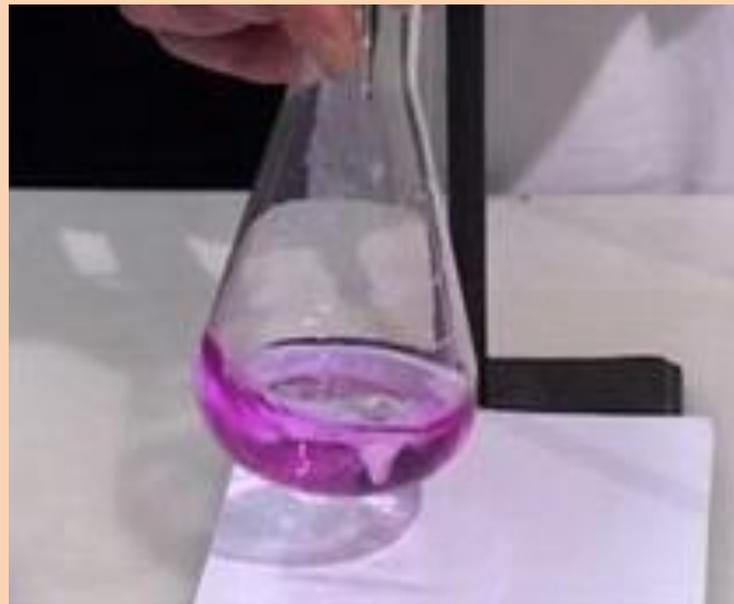
3. Реакции замещения.





Реакции, протекающие между простыми и сложными веществами, при которых атомы простого вещества замещают атомы одного из элементов в сложном веществе, наз. **реакциями замещения.**

4. Реакции обмена.

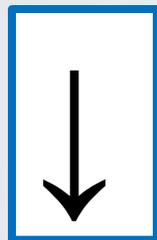




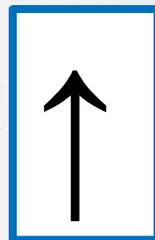
Реакции, происходящие между сложными веществами, в результате которых они меняются своими составными частями, наз. **реакциями обмена.**

Реакции обмена

С выпадением
осадка



С выделением газа



С выделением воды



Реакции обмена в растворах электролитов протекают в тех случаях, когда:

1. Образуется осадок.



молекулярное уравнение реакции



полное ионное уравнение реакции



ионное сокращенное уравнение

2. Образуется газ (или легколетучие вещества).



молекулярное уравнение реакции

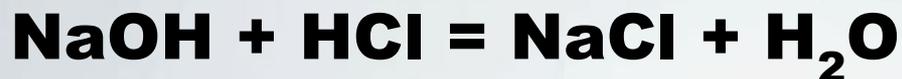


полное ионное уравнение реакции



ионное сокращенное уравнение

3. Образуется слабый электролит (малодиссоциирующее соединение).



молекулярное уравнение реакции

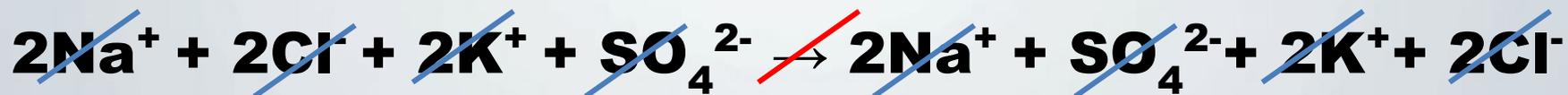


полное ионное уравнение реакции



ионное сокращенное уравнение

В том случае, если образующиеся вещества - сильные электролиты, хорошо растворимые в воде и полностью диссоциирующие на ионы, **реакция не протекает.**



Упражнение.

Какие из реакций обмена будут протекать до конца?

