

О ЧЕМ ПОЙДЕТ РЕЧЬ НА УРОКЕ?

**«Она идет» , «она
прошла», никто ни
скажет, что пришла.**



ЧТО ТАКОЕ ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ?

- это процесс, в результате которого из одних веществ образуются другие, отличающиеся от них по составу и (или) строению.



?

**Вокруг нас и внутри нас
непрерывно осуществляются тысячи
разнообразных химических реакций.**

**Как сориентироваться в
многообразии химических реакций?**



КЛАССИФИКАЦИЯ

По числу и составу реагирующих и образующихся веществ

По изменению степени окисления атомов элементов

По использованию катализатора

По направлению

- По тепловому эффекту
- По механизму
- По виду энергии, инициирующей реакцию
- По фазовому составу



ОФОРМЛЯЕМ ТАБЛИЦУ:

Признаки классификации химических реакций	Названия типов химических реакций, соответствующих их признакам их классификации	Примеры химических реакций между неорганическим и органическими веществами



I. ПО ЧИСЛУ И СОСТАВУ РЕАГИРУЮЩИХ И ОБРАЗУЮЩИХСЯ ВЕЩЕСТВ:

- *Реакции, идущие без изменения состава веществ.*
- В неорганической химии к таким реакциям относят процессы получения аллотропных модификаций одного химического элемента, например:
- превращение графита в алмаз при давлении 6 ГПа и температуре 1500 °С в присутствии катализатора

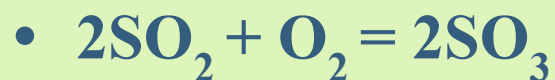
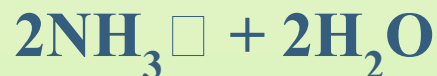
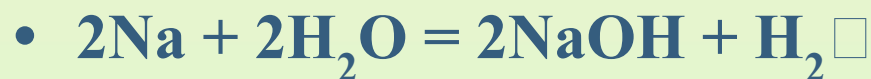


РЕАКЦИИ, ИДУЩИЕ С ИЗМЕНЕНИЕМ СОСТАВА ВЕЩЕСТВА

Определите по схемам о
каких реакциях идет
речь?



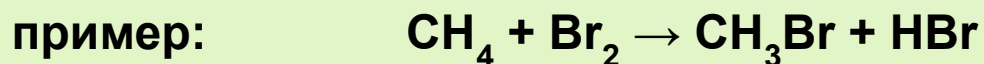
Определите тип
химической реакции:



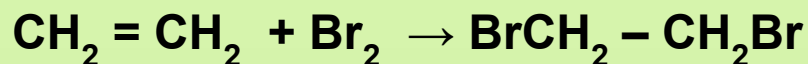
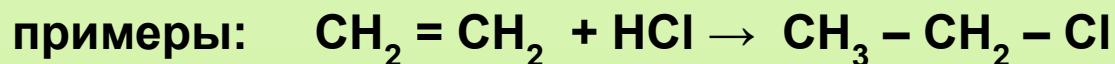
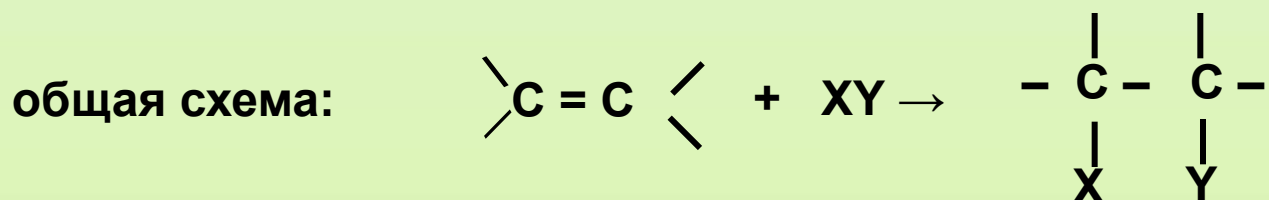
КЛАССИФИКАЦИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

1. Классификация органических реакций по изменению числа частиц в ходе реакции

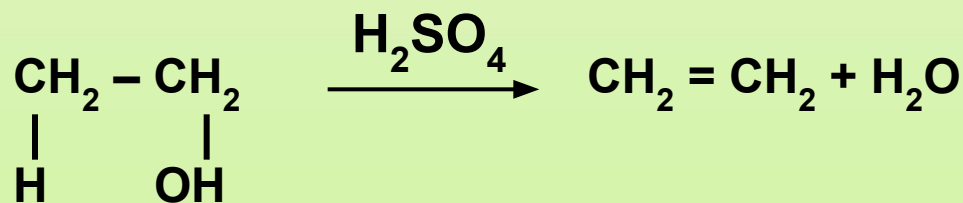
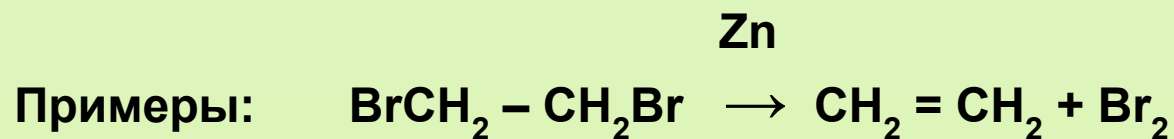
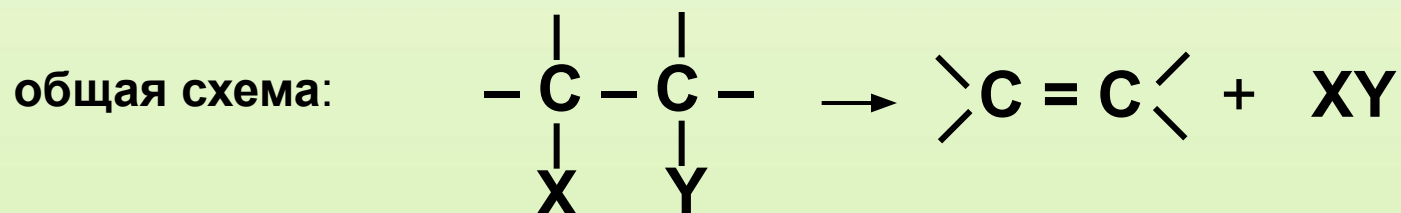
1.1. Реакции замещения:



1.2. Реакции присоединения:



1. 3. Реакции отщепления:



II. ПО ИЗМЕНЕНИЮ СТЕПЕНЕЙ ОКИСЛЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

1. Окислительно-восстановительные реакции — это реакции, идущие с изменением степеней окисления элементов.

Все реакции замещения, а также реакции соединения и разложения, в которых участвует хотя бы одно простое вещество.



НАПРИМЕР:

- $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{MgSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$
- $2\text{Ca} + \text{O}_2 = 2\text{CaO}$
- $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 = \text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{N}_2 + 4\text{H}_2\text{O}.$



III. ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КАТАЛИЗАТОРА:

- *Некаталитические реакции – реакции, идущие без участия катализатора:*

t



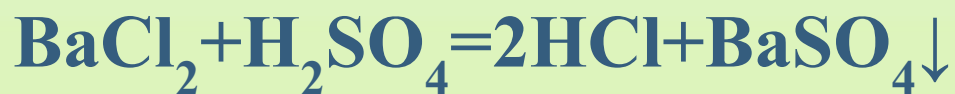
- *Каталитические реакции – реакции, идущие с участием катализатора:*

MnO_2



IV. ПО НАПРАВЛЕНИЮ:

- *Необратимые реакции протекают в данных условиях только в одном направлении:*



РИО

- *Обратимые реакции в данных условиях протекают одновременно в двух направлениях:*

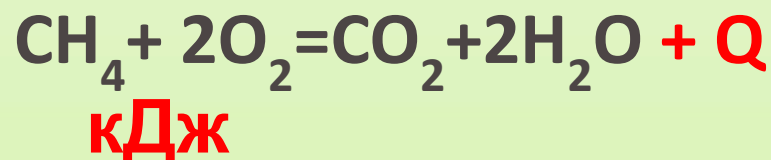


V. ПО ТЕПЛОВОМУ ЭФФЕКТУ:

- *Эндотермические реакции протекают с поглощением энергии:*



- *Экзотермические реакции протекают с выделением энергии:*



- **Когда в природе протекает данная реакция?**

Где протекает данная реакция?

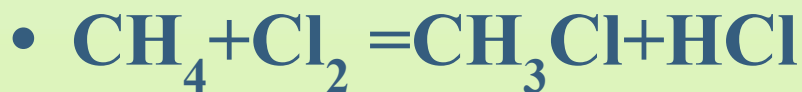


VI. ПО МЕХАНИЗМУ:

- *Ионные реакции – идут между уже имеющимися или образующимися в ходе реакции ионами:*



- *Радикальные реакции – идут между образующимися в ходе реакции радикалами и молекулами:*

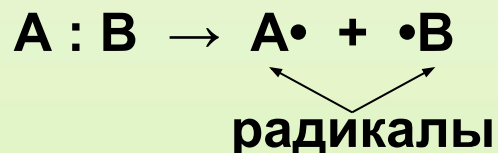


КЛАССИФИКАЦИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

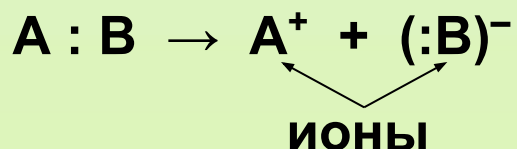
Классификация реакций по их механизму:

В этом случае ориентируются на способ разрыва ковалентной связи. Этим способов два:

Гомологический (радикальный) разрыв ковалентной связи:



Гетероциклический (ионный) разрыв ковалентной связи:



VII. ПО ВИДУ ЭНЕРГИИ, ИНИЦИИРУЮЩЕЙ РЕАКЦИЮ:

1. *Фотохимические реакции инициируются световой энергией.*
2. *Радиационные реакции инициируются излучениями большой энергии – рентгеновскими лучами, ядерными излучениями.*
3. *Электрохимические реакции инициируются электрическим током (электролиз).*
4. *Термохимические реакции инициируются тепловой энергией.*



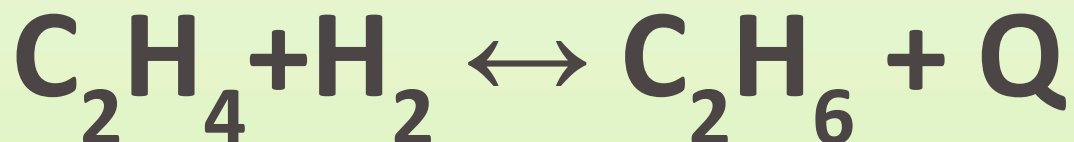
VIII. ПО ФАЗОВОМУ СОСТАВУ:

- *Гетерогенные реакции – реакции, в которых реагирующие вещества и продукты находятся в разных агрегатных состояниях.*
- *Гомогенные реакции – реакции, в которых реагирующие вещества и продукты находятся в одном агрегатном состоянии (в одной фазе).*



ОПРЕДЕЛИТЕ ТИП РЕАКЦИИ:

Ni



*Классифицируйте эту реакцию
по разным признакам.*



РЕФЛЕКСИЯ:

- «Синквейн»

- **1 строка** – тема или предмет (одно существительное);

- 2 строка** – описание предмета (два прилагательных);

- 3 строка** – описание действия (три глагола);

- 4 строка** – фраза из четырех слов, выражающая отношение к предмету;

- 5 строка** – синоним, обобщающий или расширяющий смысл темы или предмета (одно слово).





СПАСИБО
ЗА
УРОК!!!

