

УРОК ПО ХИМИИ

ПУТИ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

Учитель химии Семеновых М.В.

Учитель немецкого языка Малахеева Т.В.

Кластер «Химические реакции»



ТИПЫ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

Цель урока

изучить классификацию химических реакций по количеству и составу исходных веществ и продуктов реакции

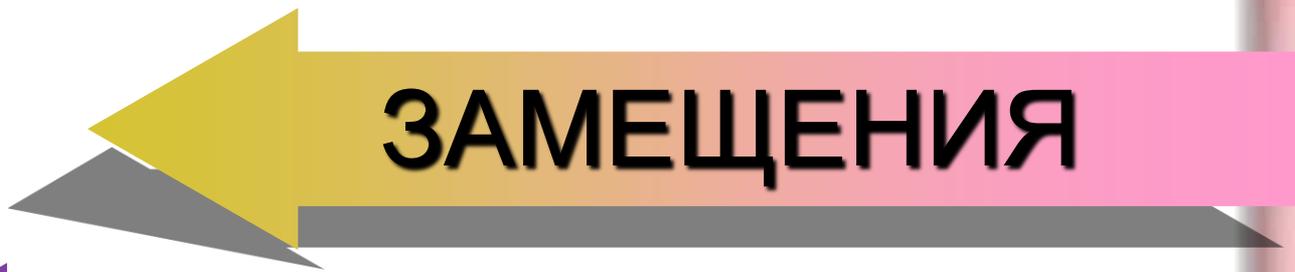
ТИПЫ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ



СОЕДИНЕНИЯ



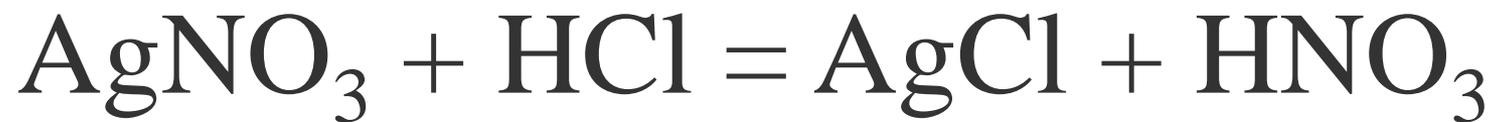
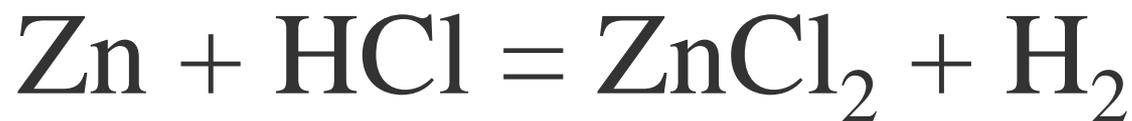
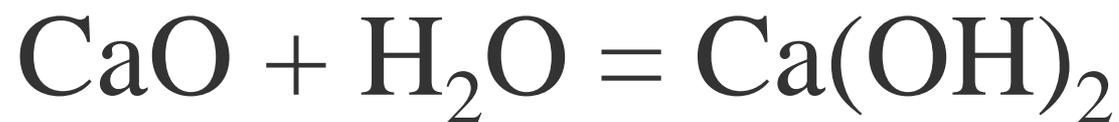
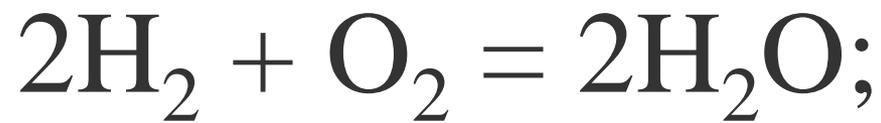
РАЗЛОЖЕНИЯ



ЗАМЕЩЕНИЯ

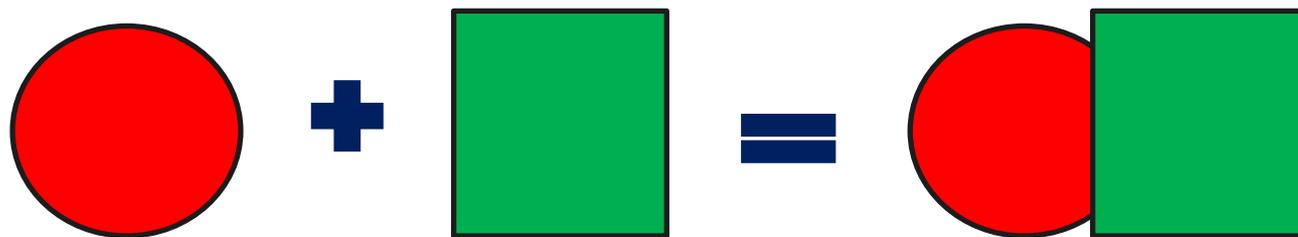


ОБМЕНА



Реакции соединения:

- из двух или нескольких веществ получается одно, более сложное вещество по составу



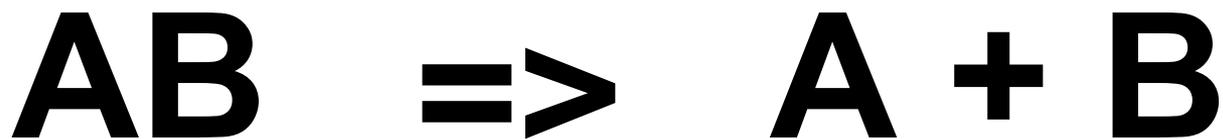
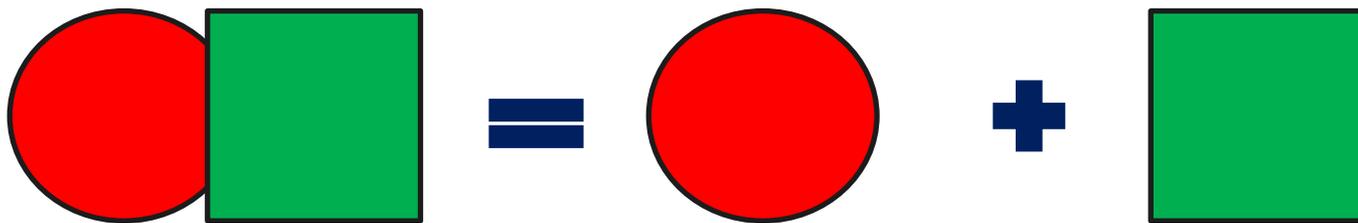
ТИПЫ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

Соединения

- $2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$
- $2\text{Cu} + \text{O}_2 = 2\text{CuO}$
- $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$

Реакции разложения:

- из одного сложного вещества образуются два или несколько простых или менее сложных веществ



Разложения

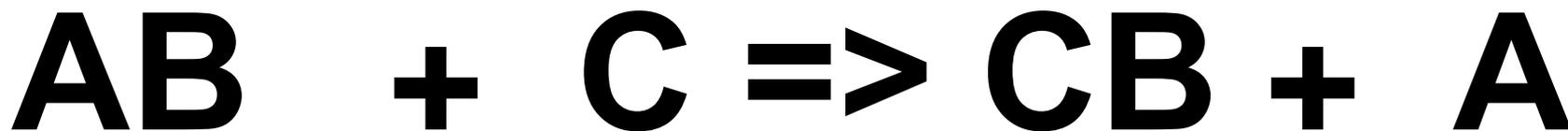
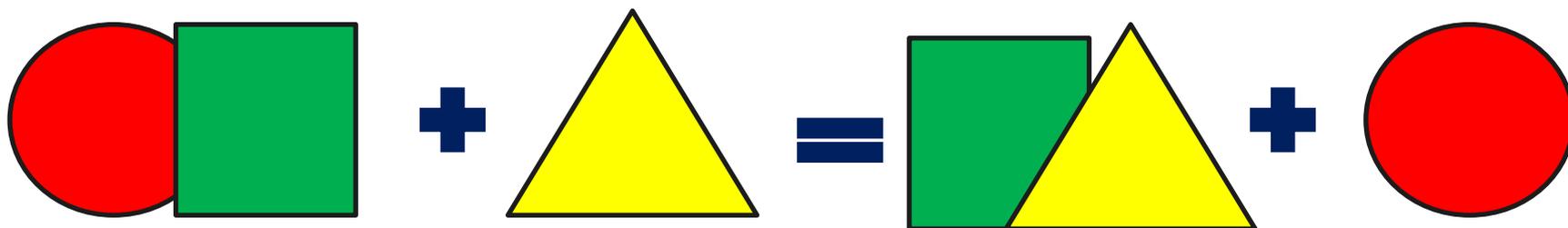
- $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$
- $2\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_2 + \text{O}_2$

Техника безопасности:

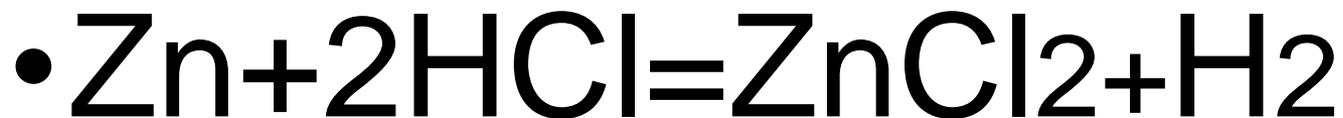
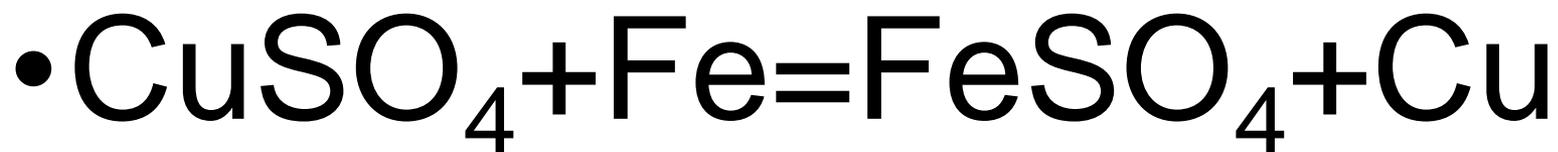
- Пробовать вещества на вкус строго запрещается.
- Наливать реактив в пробирку не более 1,5 – 2,0 мл.
- После использования реактива, склянку закрыть крышкой.
- Нельзя наклоняться над банкой с реактивом.
- Нельзя сливать или сыпать оставшиеся вещества в сосуд, из которого они были взяты.

Реакции замещения:

- взаимодействуют одно простое и одно сложное вещества, получаются новое простое и новое сложное вещества

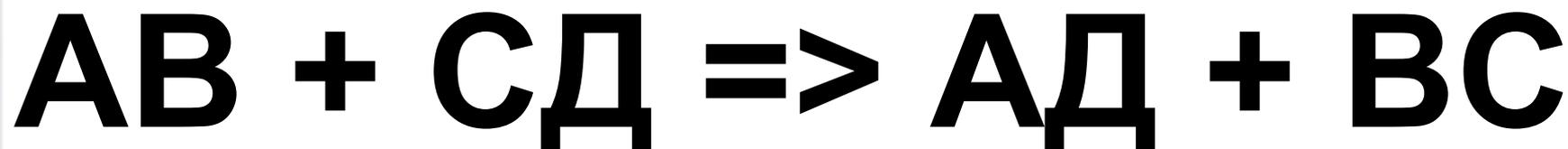
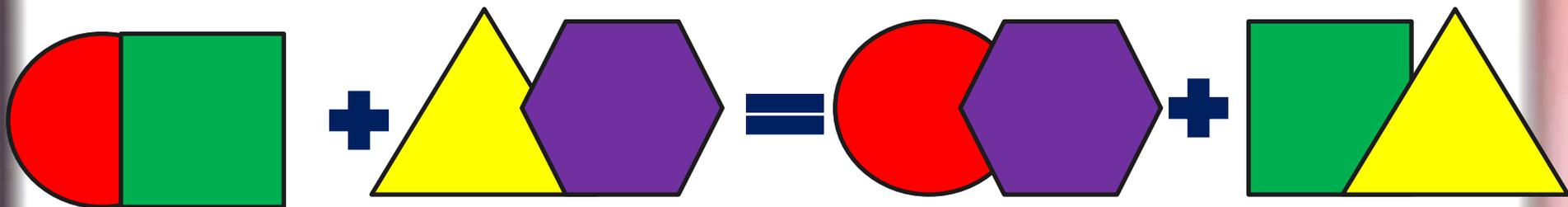


Замещения



Реакции обмена:

- взаимодействуют два сложных вещества и обмениваются своими составными частями

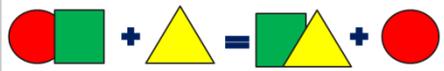


Обмена

- $\text{AgNO}_3 + \text{HCl} = \text{AgCl} + \text{HNO}_3$
- $2\text{NaOH} + \text{CuCl}_2 = 2\text{NaCl} + \text{Cu}(\text{OH})_2$

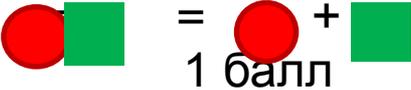
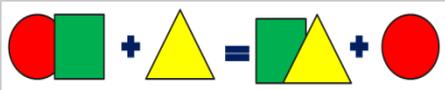
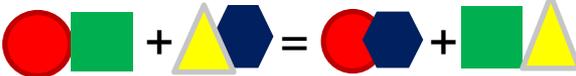
Задание 1: заполнить пустые ячейки таблицы

Типы химических реакций

Тип реакции	Графическая схема и словесное объяснение типа реакции	примеры
1. соединение		
2. разложение		$\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$ $\text{NH}_4\text{Cl} = \text{NH}_3 + \text{HCl}$
		$\text{CuSO}_4 + \text{Fe} = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ $2\text{KBr} + \text{Cl}_2 = 2\text{KCl} + \text{Br}_2$
4. обмен		$\text{AgNO}_3 + \text{KCl} = \text{AgCl} + \text{KNO}_3$ $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

Ответы для 1 задания

Типы химических реакций

Тип реакции	Графическая схема и словесное объяснение типа реакции	примеры
1. соединение		$2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$ $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$ (можно привести свои реакции соединения). 1 балл.
2. разложение	 1 балл	$\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$ $\text{NH}_4\text{Cl} = \text{NH}_3 + \text{HCl}$
3. замещения (1 балл)		$\text{CuSO}_4 + \text{Fe} = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ $2\text{KBr} + \text{Cl}_2 = 2\text{KCl} + \text{Br}_2$
4. обмена	 1 балл	$\text{AgNO}_3 + \text{KCl} = \text{AgCl} + \text{KNO}_3$ $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

Задание 2 Текст-шифровка

На предложенные вопросы вы будете отвечать буквами, соответствующими типам химических реакций: соединения – С, замещения – З, разложения – Р, обмена – О.

1. В реакцию вступает одно простое и одно сложное вещество.
2. Образуется одно сложное вещество.
3. Образуются два сложных вещества.
4. Вступают два или несколько простых или сложных веществ.
5. Вступает только одно сложное вещество.
6. Одно из двух образовавшихся веществ - простое.
7. Образуется несколько простых или сложных веществ.
8. Вступают два сложных вещества.

Ответы на задание 2.
За каждый правильный ответ 1 балл.

1	2	3	4	5	6	7	8
3	С	О	С	Р	3	Р	О

Ответы к заданию 3.

Расставить коэффициенты и указать тип реакции (на русском и немецком языках).

1 вариант



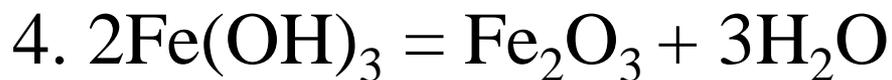
Реакция соединения ()



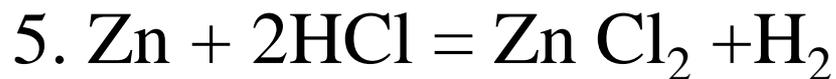
Реакция обмена ()



Реакция обмена ()



Реакция разложения ()

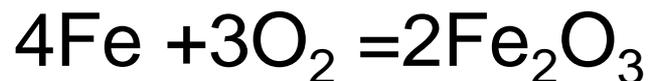


Реакция замещения ()

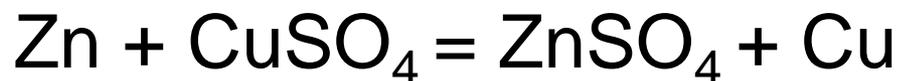
Ответы к заданию 3.

Расставить коэффициенты и указать тип реакции (на русском и немецком языках).

2 вариант



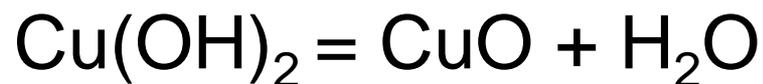
Реакция соединения ()



Реакция замещения ()



Реакция обмена ()



Реакция разложения ()



Реакция соединения ()

Итоговые оценки.

1 задание – 4 балла

2 задание – 8 баллов

3 задание 10 баллов

Всего -22 баллов

19-22 баллов – «5»

15-18 баллов – «4»

11-14 баллов – «3»

Менее 11 баллов - «2»

Рефлексия

1. Сегодня я понял ...
2. Теперь я могу...
3. Я приобрел....
4. Меня удивило ...
5. Я попробую ...
6. Мне захотелось ...