

# Аннотация

- Урок предназначен для учащихся 8 класса базового уровня общеобразовательной школы
- Не требует навыков владения работой компьютером
- Предполагает реализацию следующих задач:
  - Формирование понятий «реакции соединения, разложения, замещения, обмена»
  - Ознакомление с условиями проведения реакций этих типов;
  - Развитие умений наблюдать, сравнивать, формулировать выводы;
  - Закрепление умений составлять уравнения химических реакций.
- Используется на этапе изучения темы
- Соответствует утвержденному минимуму знаний по химии и стандартам обучения
- Способствует быстрому и качественному усвоению материала



# ТИПЫ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

Государственное автономное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Общеобразовательная школа-интернат с углубленным  
изучением предметов спортивного профиля»

**Бигеза Наталья Николаевна,**  
учитель химии первой квалификационной категории.

# Цель урока:

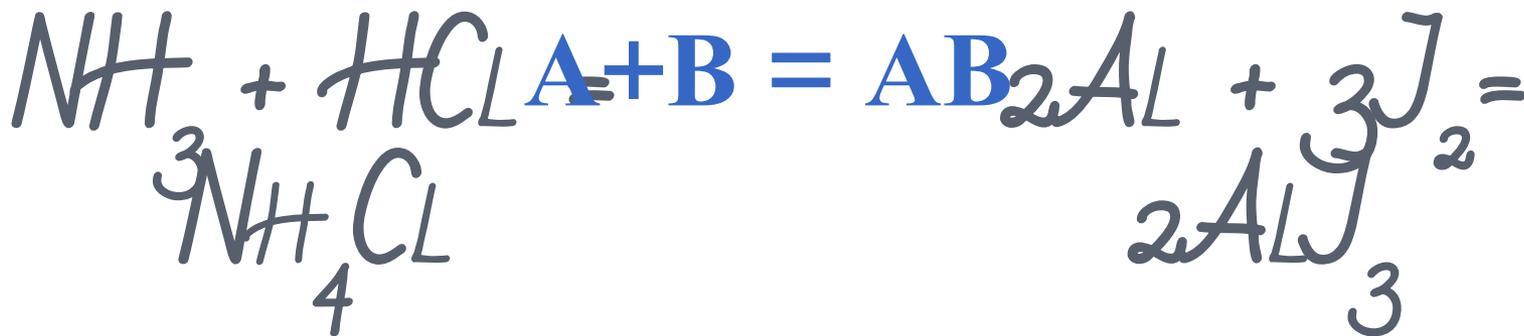
- Повторить понятия *физические, химические явления, условия возникновения и признаки протекания химических реакций*
- Познакомиться с основными *типами химических реакций*
- Продолжить формирование умения *расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакций.*



Физические явления	Вещества	Химические явления
Изменение формы	H <sub>2</sub> O, Na, Fe, (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> ,	Na + H <sub>2</sub> O Fe + H <sub>2</sub> O
Испарение воды	NH <sub>3</sub> , HCl, CuSO <sub>4</sub> ,	NH <sub>3</sub> + HCl Al + I <sub>2</sub>
Плавление парафина	NaOH, Al, I <sub>2</sub>	CuSO <sub>4</sub> + NaOH
		Разложение (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>

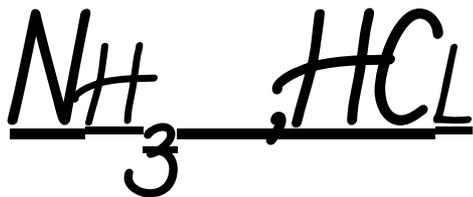
# Реакция соединения

Это реакции, в результате которых  
**из нескольких** простых или сложных веществ  
 образуется **одно сложное вещество**



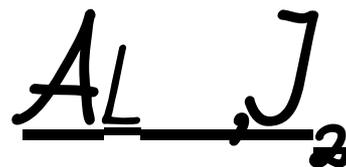
◆ Белый дым

◆ Соприкосновение



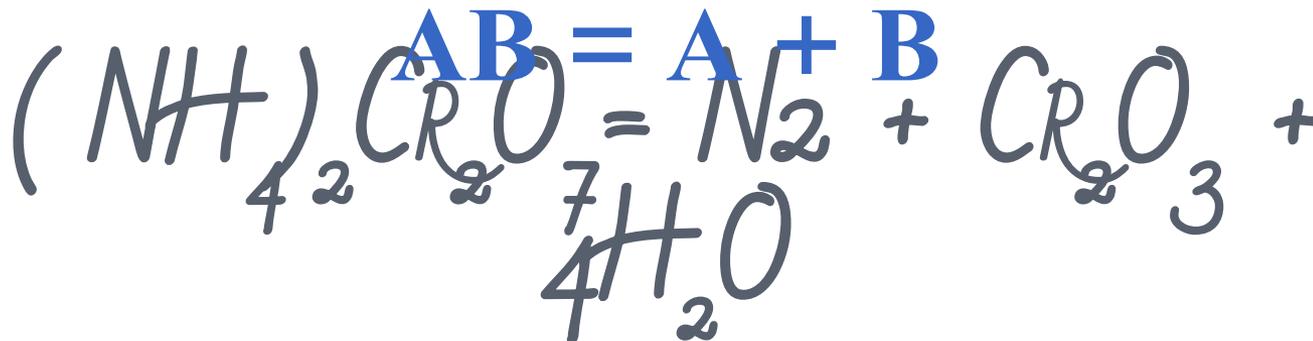
◆ Фиолетовый дым

◆ Соприкосновение,  
 присутствие катализатора



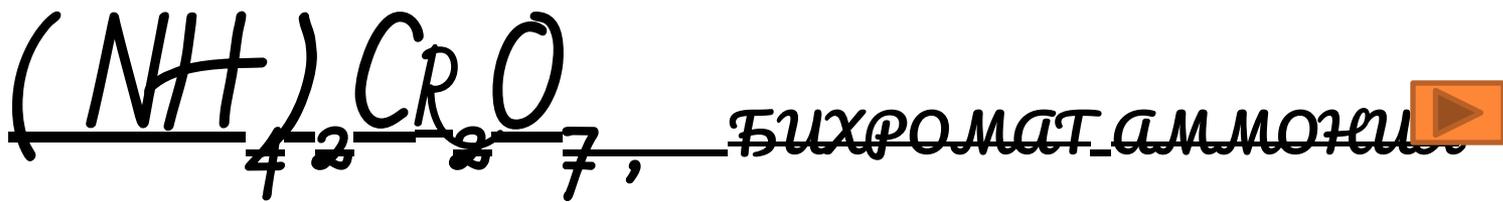
# Реакция Разложения

Это реакции, в результате которых  
**из одного сложного вещества** образуется  
**два и более простых или сложных веществ.**



◆ Свечение,  
изменение цвета

◆ Нагревание



# Реакции замещения

Это реакции, в результате которых **атомы простого вещества** замещают атомы одного из химических элементов **в сложном веществе**.

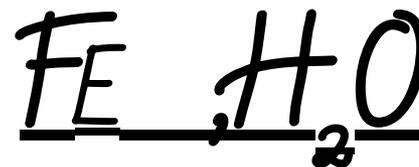
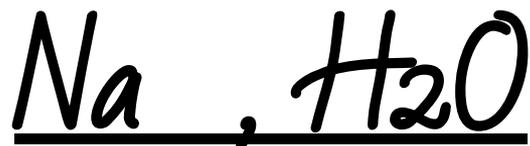


◆ Выделение газа

◆ Изменение цвета

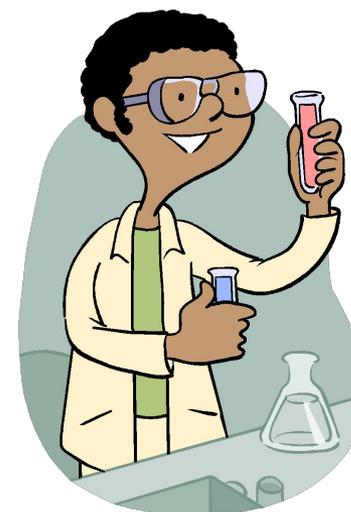
◆ Соприкосновение

◆ Соприкосновение



# Лабораторный опыт Взаимодействие гидроксида натрия с сульфатом меди(II)

Важно!  
Не забудь  
указать условия  
и признак  
протекания  
химической  
реакции.



❖ **Эксперименты  
нужно выполнять  
в строгом  
соответствии с  
инструкциями,  
используя точно  
указанные  
количества веществ**

❖ **Следует помнить, что  
твердого вещества  
требуется примерно  
1/3 чайной ложки,  
а жидкости- 1-2 мл.**



**Никогда не пробуйте химические вещества на вкус,  
а после завершения работы  
тщательно мойте руки**



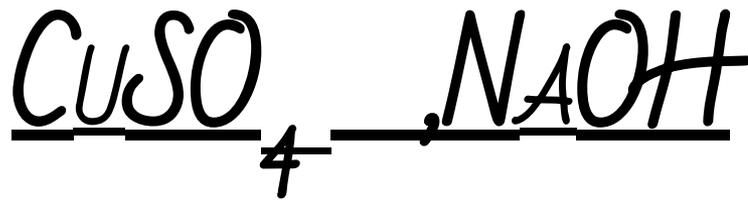
# Реакция обмена

Это реакции, в результате которых **два сложного вещества** обмениваются своими составными частями



◆ Выпадает осадок, изменение цвета

◆ Смешивание



# Типы химических реакций

- По числу исходных и образующихся веществ

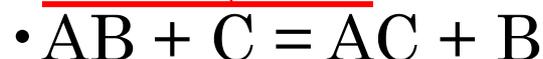
- Соединения



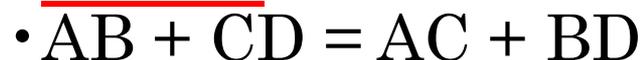
- Разложения



- Замещения



- Обмена



- По тепловому эффекту

- Экзотермическая + Q

- Эндотермическая -Q

1

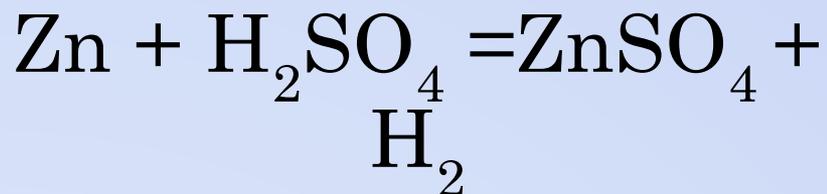
2

3



# Проверка знаний

Укажи  
тип

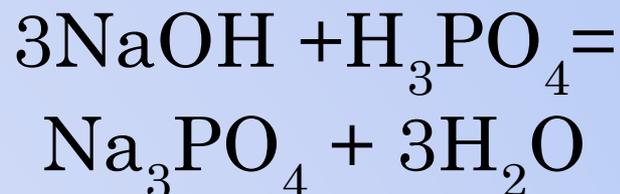


соединения

разложения

замещения

обмена



замещения

обмена

соединения

разложения

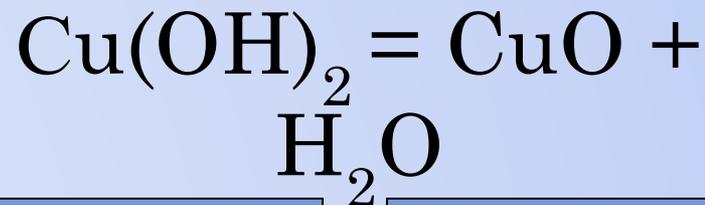


замещения

обмена

разложения

соединения



замещения

обмена

разложения

соединения



# ХИМИЧЕСКОЕ ЛОТО

$2\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 = \text{Cu} + 2\text{NO}_2 + \text{O}_2$	$6\text{Li} + \text{N}_2 = 2\text{Li}_3\text{N}$	$\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$
$\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$	$\text{AgNO}_3 + \text{HCl} = \text{AgCl} + \text{HNO}_3$	$2\text{Na} + \text{Br}_2 = 2\text{NaBr}$
$2\text{KNO}_3 = 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$	$\text{Mg} + \text{CO}_2 = \text{MgO} + \text{C}$	$\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH}$

разложения

соединения

обмена

замещения

Ваша задача :  
разложить карточки цветной стороной  
вверх, правильно совмещая уравнение  
химической реакции и его тип.



# ХИМИЧЕСКАЯ АТАКА

Ваша задача :

Каждая группа должна найти реакции определенного типа: реакции разложения, соединения, замещения, обмена.

Далее Капитаны будут вести гонку , стараясь первым, а главное правильно, открыть свои реакции.



	A	B	C	$H_2SO_4 +$	E	F
1	$Fe + H_2SO_4 =$ $FeSO_4 + H_2$ $Zn(NO_3)_2 =$	$H_2SO_4 + Ba(OH)_2$ $=$ $BaSO_4 + H_2O$ $Al + H_2SO_4 =$	$HNO_3 =$ $NO_2$ $+ O_2 + H_2O$	$Mg =$ $MgSO_4 +$	$Na_2S + Pb(NO_3)_2 =$ $PbS + NaNO_3$	$Li + O_2 = Li_2O$
2	$Zn(NO_3)_2 =$ $ZnO + NO_2$ $+ O_2$	$Al + H_2SO_4 =$ $Al_2(SO_4)_3 +$ $H_2$	$Fe(NO_3)_3 + NaOH$ $=$ $Fe(OH)_3 + NaNO_3$	$Zn + HCl =$ $ZnCl_2 + H_2$	$=$ $MgCl_2 +$	$Fe(NO_3)_3 + NaOH$ $=$ $Fe(OH)_3 + NaNO_3$
3	$Fe + CuSO_4 =$ $FeSO_4 + Cu$	$Mg + CO_2 =$ $MgO + C$	$NH_4NO_2 =$ $N_2 + H_2O$	$Al + J_2 = Al$ $J_3$	$Na + H_2O =$ $NaOH + H_2$	$SO_3 + H_2O =$ $H_2SO_4$
4	$Ba(OH)_2 + Cu(NO_3)_2$ $=$ $Cu(OH)_2 + Ba(NO_3)_2$	$Na_2O + H_2O$ $=$ $NaOH$	$O_2 + F_2 =$ $OF_2$	$KClO_3 =$ $KCl + O_2$	$Cu + O_2 =$ $CuO$ $Cu(NO_3)_2 =$	$ZnS + HCl =$ $ZnCl_2 + H_2S$
5	$(NH_4)_2Cr_2O_7 =$ $Cr_2O_3 + N_2 + H_2O$	$H_2SO_4 + NaOH =$ $Na_2SO_4 + 2H_2O$	$Cr(OH)_3 =$ $Cr_2O_3 + H_2O$	$KNO_3 =$ $KNO_2 + O_2$	$Cu + NO_2 +$ $O_2 =$	$NO_2 + O_2 +$ $H_2O = HNO_3$
6	$Li + N_2 =$ $Li_3N$	$AlBr_3 + Cl_2 =$ $AlCl_3 + Br_2$	$Zn + H_2SO_4$ $=$ $ZnSO_4 + H_2$	$Cu(OH)_2 =$ $CuO + H_2O$	$P + O_2 =$ $P_2O_5$	$H_2SO_4 + K_2SO_3 =$ $K_2SO_4 + SO_2 + H_2O$



Благодарю за  
хорошую  
работу!

