

Обобщение и систематизация знаний по теме:

"Типы химических реакций"

«Путешествие в страну химических реакций»

Девиз: "Просто знать – еще не все знания, нужно уметь использовать". (Иоганн Гете)

1. Станция «Химическая разминка».

Задание 1

1. Что такое химическое явление, чем оно отличается от физического?
2. Дайте определение химической реакции.
3. Сформулируйте закон сохранения массы веществ. Кем он был открыт?
4. Каковы условия течения химических реакций?
5. Какие реакции относятся к:
 - а) реакциям соединения,
 - б) реакциям разложения,
 - в) реакциям обмена,
 - г) реакциям замещения.

Задание № 2

Работа с химическими уравнениями.

Вариант № _____

1. Из приведенного перечня схем химических реакций выберите:

- 1 вариант - реакции соединения,
- 2 вариант – реакции разложения,
- 3 вариант – реакции обмена,
- 4 вариант – реакции замещения.

- | | |
|--|---|
| 1) $\text{Hg O} \rightarrow \text{Hg} + \text{O}_2$ | 2) $\text{Cu (OH)}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CuCl}_2$ |
| 3) $\text{Al} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$ | 4) $\text{KBr} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{KCl} + \text{Br}_2$ |
| 5) $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ | 6) $\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CaO}$ |
| 7) $\text{CuCl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Cu(OH)}_2 + \text{NaCl}$ | 8) $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2 + \text{O}_2$ |

4. Расставьте коэффициенты в приведенных выше схемах реакций:

Оценка: _____

Критерии оценки: ошибок нет – оценка «5»
одна ошибка – оценка «4»
две ошибки – оценка «3»
более трех ошибок – незачет.

2. Станция «Шифровальная»

«Угадай слово»

Необходимо правильно определить тип химической реакции, найти соответствующую букву, из букв сложить слово.

Уравнения	Типы химических реакций			
	соединения	разложения	замещения	обмена
$Mg + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2$	А	К	П	З
$2Fe(OH)_3 \rightarrow Fe_2O_3 + 3H_2O$	Г	И	К	Д
$2Ca + O_2 \rightarrow 2CaO$	С	Ж	С	Ф
$K_3PO_4 + 3AgNO_3 \rightarrow Ag_3PO_4 \downarrow + 3KNO_3$	Н	У	Т	Б
$2HgO \rightarrow 2Hg + O_2$	А	М	О	Л
$Br_2 + 2KI \rightarrow 2KBr + I_2$	Л	Д	О	Ц

Ответ: _____

3. Станция «Магических испытаний»

Ученический эксперимент

Цель работы: закрепить знания о химических явлениях и их признаках.

Задачи:

1. Развить умения сравнивать и классифицировать явления;
2. Развить умения и навыки логически рассуждать, планировать ответ.

Признаки химических реакций

изменение окраски
 выделение газа
 выпадение осадка
 выделение теплоты
 поглощение теплоты
 появление запаха

Задание

Проведите химический эксперимент. Укажите признаки протекания химических реакций и определите тип.

Цель работы: рассмотреть основные признаки и типы химических реакций. Повторить технику безопасности.

Расставьте коэффициенты в уравнениях реакций и сделайте вывод о признаках их протекания.

№	Уравнения реакций	Признаки	Тип химической реакции
1	$P + O_2 \rightarrow$		
2	$NaOH + HCl \rightarrow$		
3	$Zn + HCl \rightarrow$		
4	$CuCl_2 + NaOH \rightarrow$		

Вывод: _____

Станция «Магических испытаний»

Инструкция выполнения экспериментальной работы

Эксперимент №1:

Просмотреть видео опыт. Реакция между фосфором и кислородом.

Какие признаки химической реакции наблюдаете?

Заполните данные в таблице: Закончите уравнение реакции, расставьте коэффициенты, определите признаки и тип химической реакции.

Эксперимент №2:

В пробирку налить гидроксид натрия и добавить несколько капель фенолфталеина, затем прилить соляную кислоту.

Какие признаки химической реакции наблюдаете?

Заполните данные в таблице:

Закончите уравнение реакции, расставьте коэффициенты, определите признаки и тип химической реакции.

Эксперимент №3:

В пробирку поместить несколько гранул цинка и прилить соляную кислоту.

Какие признаки химической реакции наблюдаете?

Заполните данные в таблице:

Закончите уравнение реакции, расставьте коэффициенты, определите признаки и тип химической реакции.

Эксперимент №4:

В пробирку налить хлорид меди и прилить немного гидроксида натрия.

Какие признаки химической реакции наблюдаете?

Заполните данные в таблице:

Закончите уравнение реакции, расставьте коэффициенты, определите признаки и тип химической реакции.

Сделайте общий вывод о признаках протекания химических реакций

4. Станция «Тестирования»

Тест по теме : «Типы химических реакций»

Вариант – 1.

1. Реакцией соединения является реакция:

- a) $NaOH + HCl = NaCl + H_2O$
- b) $S + O_2 = SO_2$
- c) $3CuCl_2 + 2Al = 2AlCl_3 + 3Cu$
- d) $3H_2O = 2H_2 + O_2$

2. Реакцией разложения является:

- a) $H_2CO_3 = H_2O + CO_2 \uparrow$
- b) $Fe + CuSO_4 = FeSO_4 + Cu$
- c) $CuSO_4 + 2NaOH = Cu(OH)_2 + Na_2SO_4$
- d) $4Al + 3O_2 = 2Al_2O_3$

3. Реакцией замещения является:

- a) $4P + 5O_2 = 2P_2O_5$
- b) $Cu_2CH_2O_5 = 2CuO + H_2O + CO_2$
- c) $2HCl + Na_2CO_3 = 2NaCl + H_2CO_3$
- d) $Fe_2O_3 + 3H_2 = 2Fe + 3H_2O$

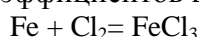
4. Реакцией обмена является:

- a) $2Ca + O_2 = 2CaO$
- b) $P_2O_5 + 3H_2O = 2H_3PO_4$
- c) $2Al + 3CuCl_2 = 2AlCl_3 + 3Cu$
- d) $H_2SO_4 + 2KOH = K_2SO_4 + 2H_2O$

5. Уравнение реакции, соответствующее следующему описанию: натрий взаимодействует с водой при этом образуется гидроксид натрия и выделяется водород :

- a) $Na_2O + H_2O = 2NaOH$
- b) $NaOH + HCl = NaCl + H_2O$
- c) $2Na + 2H_2O = 2NaOH + H_2 \uparrow$

6. Сумма коэффициентов в уравнении реакции



- a) 5
- b) 7
- c) 8

Ответ: 1- ; 2- ; 3- ; 4- ; 5- ; 6- .

Оценка: _____

Критерии оценки: ошибок нет – «5»;
одна ошибка – «4»;
две ошибки – «3»;
более трех ошибок – **незачет**.

Тест по теме : «Типы химических реакций»

Вариант – 2

1. Реакцией соединения является реакция:

- a) $2KClO_3 = 2KCl + 3O_2$
- b) $3Fe + 2O_2 = Fe_3O_4$
- c) $Na_2SO_4 + BaCl_2 = BaSO_4 + 2NaCl$
- d) $Zn + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2$

2. Реакцией разложения является реакция:

- a) $Cu(OH)_2 = CuO + H_2O$
- b) $Fe + S = FeS$
- c) $Zn + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2$
- d) $2NaOH + CuSO_4 = Cu(OH)_2 + Na_2SO_4$

3. Реакцией замещения является реакция:

- a) $H_2 + CuO = H_2O + Cu$
- b) $H_2 + S = H_2S$
- c) $CaCO_3 = CaO + CO_2 \uparrow$
- d) $H_3PO_4 + 3NaOH = Na_3PO_4 + 3H_2O$

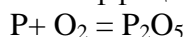
4. Реакцией обмена является реакция:

- a) $H_2 + Cl_2 = 2HCl$
- b) $H_2SiO_3 = SiO_2 + H_2O$
- c) $Fe + 2HCl = FeCl_2 + H_2 \uparrow$
- d) $Na_2CO_3 + 2HCl = 2NaCl + H_2CO_3$

5. Уравнение реакции, соответствующее следующему описанию: серная кислота взаимодействует с гидроксидом натрия при этом образуется сульфат натрия и вода:

- a) $2NaOH + H_2SO_4 = Na_2SO_4 + 2H_2O$
- b) $Na_2O + H_2SO_4 = Na_2SO_4 + H_2O$
- c) $2Na + 2H_2O = 2NaOH + H_2 \uparrow$

6. Сумма коэффициентов в уравнении равна



- a) 11
- b) 8
- c) 10

Ответ: 1- ; 2- ; 3- ; 4- ; 5- ; 6- .

Оценка: _____

Критерии оценки: ошибок нет – «5»;
одна ошибка – «4»;
две ошибки – «3»;
более трех ошибок – **незачет**.

Домашнем задании

Вы должны выбрать для себя домашнее задание задания либо на оценку «3», либо – на «4», либо на «5».

Расставьте коэффициенты в уравнениях химических реакций, укажите типы химических реакций.

задание на «3»

Расставьте коэффициенты в уравнениях химических реакций, укажите типы химических реакций.

Уравнение реакции

Тип химической реакции

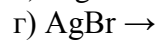
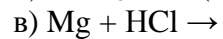
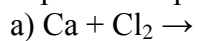
- a) $Al + Cr_2O_3 \rightarrow Al_2O_3 + Cr$
- б) $Li + N_2 \rightarrow Li_3N$
- в) $K_2S + CuCl_2 \rightarrow CuS \downarrow + KCl$
- г) $N_2O \rightarrow N_2 + O_2$

задание на «4»

Допишите уравнения реакций, расставьте коэффициенты, укажите типы химических реакций.

Уравнение реакции

Тип химической реакции



задание на «5»

Допишите уравнения реакций, расставьте коэффициенты, укажите типы химических реакций.

Уравнение реакции

Тип химической реакции

