

Химические уравнения. Реакции обмена.

МОУ «Каратунская СОШ с углубленным изучением отдельных предметов»

Выполнила : учитель химии второй квалификационной категории Яппарова А.Н.

Повторим изученный материал

Какое слово зашифровано в таблице?

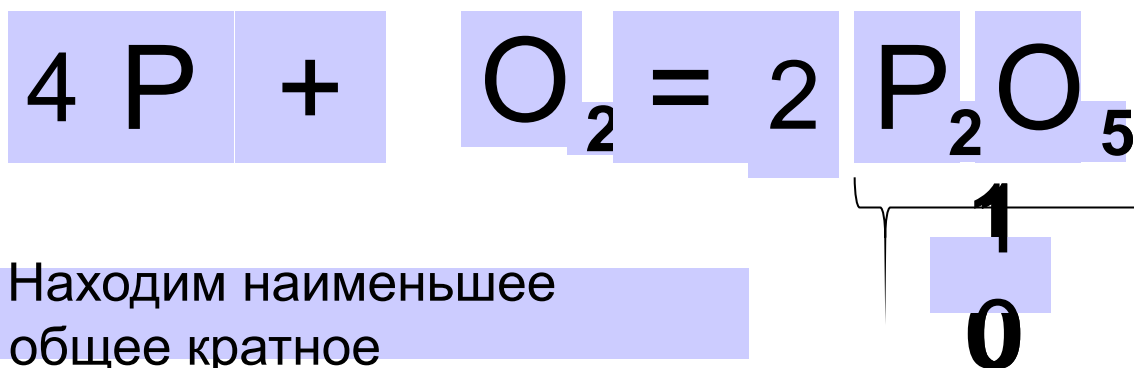
Уравнение \ Тип	Реакция соединения	Реакция разложения	Реакция замещения
$2\text{Na} + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{H}_2\uparrow$			
$2\text{Al} + 3\text{S} = \text{Al}_2\text{S}_3$			
$\text{Al}(\text{OH})_3 = \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}\uparrow$			
$2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$			
$2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + \text{O}_2\uparrow$			

Укажите тип реакции по данному определению

- это реакции, при которых из нескольких веществ образуется одно сложное.
- это реакции, где атомы простого вещества замещают атомы одного из элементов в сложном веществе.
- это реакции, в результате которых из одного вещества получается несколько новых веществ.

Обратите внимание!

Как расставить коэффициенты в реакциях с нечётным числом атомов?



1. Находим наименьшее общее кратное
2. Находим количество атомов кислорода
3. Уравниваю левую и правую части

$$: = 5$$

Расставьте коэффициенты и укажите типы реакций



- ⊙ $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl}$
- ⊙ $\text{H}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
- ⊙ $2\text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
- ⊙ $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3$
- ⊙ $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH}$
- ⊙ $3\text{K}_2\text{O} + \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow 2\text{K}_3\text{PO}_4$
- ⊙ $2\text{AgBr} \rightarrow 2\text{Ag} + \text{Br}_2$

Химические уравнения. Реакции обмена.

Цель урока:

- познакомиться с реакциями обмена, дать определение данным реакциям
- установить условия протекания реакций обмена до конца
- продолжить учиться составлять уравнения реакций

Химические уравнения. Реакции обмена.

Реакция нейтрализации

Правила техники безопасности

Лабораторные опыты

Условия течения реакций идущих до конца

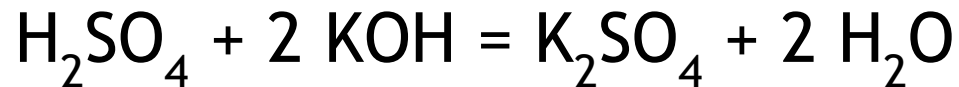
Проверка знаний

Домашнее задание

Реакция нейтрализации



Запишите уравнение подобной реакции между серной кислотой и гидроксидом калия



Только ли щёлочи вступают в реакцию нейтрализации?

Ведь есть ещё нерастворимые основания.

Правила техники безопасности

- Не брать вещества руками
- Осторожно!
..При попадании на руки кислоты и щелочи вызывают ожог
- Сыпучие химические вещества накладывать лопаткой.

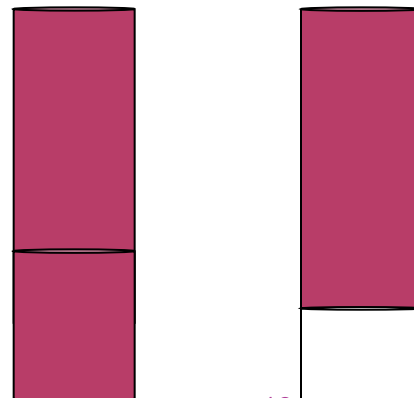


Опыт №1 Реакция нейтрализации

Получите нерастворимый $\text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow$.

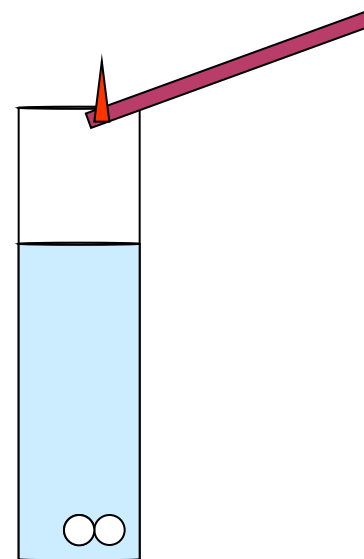
В пробирку налейте 1 мл гидроксида натрия и прилейте несколько капель хлорида железа (III). Что вы наблюдаете? Запишите уравнение реакции между хлоридом железа (III) и гидроксидом натрия.

А теперь проведите реакцию нейтрализации. К осадку $\text{Fe}(\text{OH})_3$ прилейте серную кислоту. Что вы наблюдаете? Запишите уравнение реакции между $\text{Fe}(\text{OH})_3$ и серной кислотой.



Опыт №2 Получение углекислого газа

- На дне стакана равномерно разместите ложечку соды (карбоната натрия) и прилейте 2 мл раствора серной кислоты, сразу же прикройте картоном. Что вы наблюдаете?
- Внесите в стакан зажженную лучину. Что вы наблюдаете?
- Какое вещество образовалось?
- Запишите уравнение реакции между карбонатом натрия и серной кислотой. // Угольная кислота, образующаяся в результате реакции, сразу же разлагается на воду и оксид углерода (IV) //.



Условия течения реакций между растворами до конца

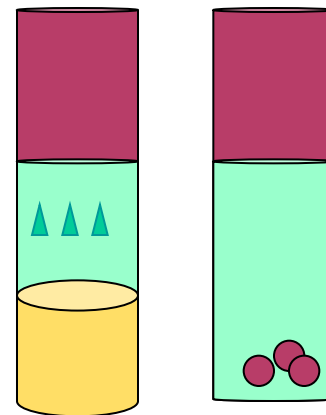
А если бы в пробирках проходила реакция
нейтрализации

между NaCl и H₂SO₄ ?



Обратитесь к таблице растворимости!

Реакция идёт лишь в том случае,
если образуется осадок или газ (↓ и ↑)



Назовите числа правильных ответов

При каких условиях
реакции обмена идут до конца ?

Вопрос 1

Вопрос 2

Вопрос 3

Вопрос 4

Вопрос 5

1 Изменение цвета
индикатора

2 Выпадение
осадка

3 Изменение
температуры

4 Выделение
газа

[Назад](#)