

Урок №14

Тема: «Закон сохранения массы веществ. Типы химических реакций»

Закон сохранения массы



В 1756 году М. В. Ломоносов экспериментально подтвердил закон при обжиге металлов в запаянных сосудах.

Масса веществ, вступивших в реакцию, равна массе веществ, образовавшихся в результате реакции.

Опыт: окисление свинцовых пластинок



Типы химических реакций

Типы химических реакций	Примеры реакций
Реакции соединения – реакции, в результате которых из двух или нескольких простых или сложных веществ образуется одно более сложное вещество.	$2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$ $4\text{P} + 5\text{O}_2 = \text{P}_2\text{O}_5$
Реакции разложения – реакции, в результате которых из одного сложного вещества образуются два или несколько простых или сложных веществ.	$2\text{HgO} = 2\text{Hg} + \text{O}_2$ $2\text{KMnO}_4 = \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$ перманганат калия манганат марганца (IV) оксид
Реакции замещения – это реакции между простым и сложным веществом, в результате которых атомы простого вещества замещают атомы одного из химических элементов в сложном.	$\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ $3\text{CuO} + 2\text{Al} = \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{Cu}$
Реакции обмена – реакции между сложными веществами, в результате которых они обмениваются составными частями.	$\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HNO}_3 = \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{FeO} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

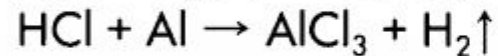
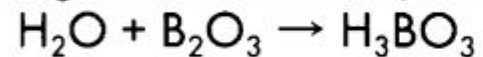
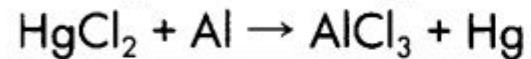
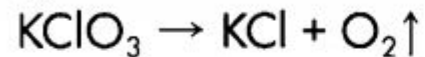
Домашнее задание

1. Изучить текст презентации.
2. Повторить к уроку и знать термины и понятия: химическая реакция (химическое явление); признаки химических реакций; типы химических реакций (соединения, разложения, обмена, замещения)
3. Упражнение (выполняем в тетрадь).

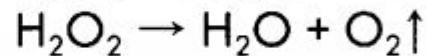
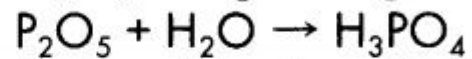
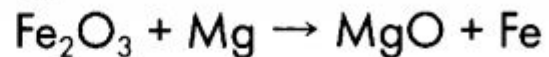
2-16. Расставьте коэффициенты, преобразовав схемы в уравнения реакций.

Укажите типы реакций.

а)



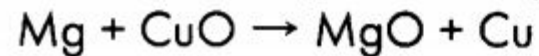
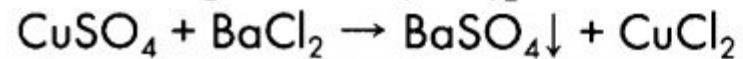
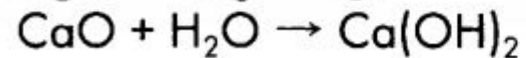
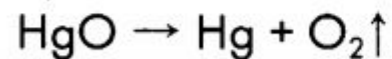
б)



2-17. Расставьте коэффициенты, преобразовав схемы в уравнения реакций.

Укажите типы реакций.

а)



б)

