**Урок 15**

**КЛАССИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ**

**ПО ЧИСЛУ И СОСТАВУ ИСХОДНЫХ**

**И ПОЛУЧЕННЫХ ВЕЩЕСТВ**

**Цели:** дать классификацию реакций по числу вступающих и получающихся веществ и их составу; формировать умения, сравнивать, выделять главное.

**Ход урока**

1. **Подготовка к восприятию нового материала.**
2. П р о в е р к а д о м а ш н е г о з а д а н и я.

У п р а ж н е и е 4, с. 47 (учащиеся отвечают у доски).

1. Ф ро н т а л ь н а я б е с е д а с классом по вопросам прошлого урока.

- Сформулируйте закон сохранения массы. В чем его значение? (Масса веществ, вступивших в реакцию, равна массе веществ, образовавшихся в результате реакции.Значение в том, что это частный случай закона сохранения материи.)

- Почему долгое время закон не могли установить? (Было много противоречий.)

- Кем был открыт закон? (М.В.Ломоносовым.)

- Как сформулировал закон М.В.Ломоносов? («Все перемены, в натуре случающиеся, такого состояния, что, сколько чего из одного тела отнимается, столько присовокупится к другому.Так ежели убудет несколько материи, то умножится в другом месте»). Опишите эксперимент Ломоносова, подтверждающий закон. (Нагревание металлов (ртуть, свинец).

- Как объяснить что, масса веществ до и после реакции изменяется? (Происходит лишь перегруппировка атомов, но они никуда не исчезают.)

- Как объяснить, что масса угля и золы, образовавшихся при горении дров, меньше, чем масса дров? (Происходит испарение воды и CO2).

- Не противоречат ли закону сохранения массы уменьшение массы свечи при ее горении? (Нет.) Как можно поставить опыт с горящей свечой для подтверждения этого закона?

**II. Изучение нового материала.**

- Химические реакции можно подразделить на четыре основных типа:

1) разложения; 2) соединения; 3) замещения; 4) обмена.

Д е м о н с т р а ц и я о п ы т о в :

а) разложение воды;

б) реакция взаимодействия серы с железом;

в) железный гвоздь, помещенный в раствор хлорида меди;

г) сливание двух растворов: хлорида бария и сульфата натрия. (Демонстрации опытов сопровождаются записью химических уравнений.)

- Сравните все приведенные уравнения по числу вступающих и получающихся веществ и их составу.

О б о б щ е н и е м а т е р и л а .

Работа с учебником, схема 6, с. 41. Составление опорной схемы (!!):

Реакции соединения: A + B = AB; AB + CD = ABCD

Реакции разложения: AB = A + B; ABCD = AB + CD

Реакции замещения: AB + C = AC + B

Реакции обмена: AB + CD = AD + CB

**III. Закрепление знаний, умений, навыков.**

1. П р е з е н т а ц и и , представленные на слайдах «Типы химических реакций»
2. С а м о с т о я т е л ь н а я р а б о т а .

- Расставить коэффициенты в уравнениях химических реакций, определить тип реакции:

H2O = H2 + O2 C + O2 = CO2

H2C = H2 + S Mg + O2 = MgO

S + O2 = SO2 N2 + O2 = NO

AgBr = Ag + Br2 O2 = O3

**Домашнее задание:** § 16; упражнения 5, 6, с. 47; записать в словарь определения реакций разложения, соединения, замещения, обмена.