**Методические подходы к формированию умения**

**составлять уравнения химических реакций**

(из опыта работы учителя химии Маленовой Л.П.)

Составление уравнений реакций – одно из основных умений, который формируется в начале изучения курса химии в 8 классе и развивается в процессе обучения химии до 11 класса.

Не секрет, что многие ученики испытывают затруднения в составлении уравнений реакций. Но при постепенном формировании этого умения можно достичь определенных успехов.

На начальном этапе курса химии мы изучаем формулы простых веществ. Здесь мы обращаем внимание на простые вещества молекулярного строения: а) газы, входящие в состав воздуха – азот N2, кислород O2, водород H2; б) галогены – F2, Cl2, Br2, I2.

Затем формируем умение составлять формулы бинарных соединений, состоящих из металлов и неметаллов. При этом можно использовать Периодическую систему химических элементов Д.И.Менделеева как основу для определения места отдельного химического элемента в общей системе химических элементов.

Используя таблицу химических элементов Д.И.Менделеева, учим составлять формулы и названия бинарных соединений. Например, сульфида натрия, нитрида лития, фосфида кальция, хлорида алюминия.

После закрепления умения по составлению формул и названий бинарных соединений, можно приступать к составлению уравнений реакций.

На каком примере можно показать уравнение реакции? В своей практике использую реакции металлов с неметаллами. На примере реакции натрия и серы показываю порядок составления уравнения реакции:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Порядок действия** | **Пример реакции** |
| 1 | 1. Сначала записываем формулы веществ, которые вступают в химическую реакцию.
 | Na + S = |
| 2 | Затем составляем формулу продукта реакции, используя Периодическую систему химических элементов Д.И.Менделеева. | Na + S = Na2+1S-2 наименьшее общее  кратное = 2 |
| 3 | Расставляем коэффициенты, чтобы уравнять количество атомов химических элементов | 2 Na + S = Na2+1S-2  |
| 4 | Даем название продукта реакции. | Na2S сульфид натрия  |

При этом обращаем внимание на термины «индекс» и «коэффициент», показываем разницу их значения.

В процессе закрепления составляем уравнения реакций: а) кальция и фосфора;

б) алюминия и хлора; в) лития и азота; г) магния и кремния; д) калия и йода.

После закрепления умений по составлению реакций металлов с неметаллами, переходим на новое химическое свойство – металлы и неметаллы могут реагировать (гореть) в кислороде.

Сначала учимся составлять уравнения реакций металлов с кислородом. Затем составляем уравнения реакций неметаллов с кислородом. Обращаем внимание учащихся на неметаллы, которые не реагируют с кислородом, в также на возможность неметаллов образовывать два вида оксидов – в промежуточной степени окисления и в высшей степени окисления.

Такое многократное повторение правил составления уравнений реакций вместе с изучением основных химических свойств металлов и неметаллов способствует формированию умения по составлению уравнения реакции, и изучению основных химических свойств главных химических соединений – металлов и неметаллов.