Здравствуйте, мы переходим к изучению темы: **Химические уравнения**.

За пишите в тетрадь тему: **Химические уравнения**.

На прошлом уроке вы изучили тему: Химические реакции. Теперь вы знаете что в результате химических реакциях, происходит превращение одних веществ в другие. Эти процессы записываются в виде химических уравнений.

Запишите в тетрадь определение:

**Химическими уравнениями называют условную запись химической реакции с помощью химических формул и математических знаков.**

Химические реакции предполагают превращение одних веществ (реагентов) в другие (продукты реакции). Это происходит благодаря взаимодействию внешних электронных оболочек веществ. В результате из начальных соединений образуются новые.

Чтобы выразить ход химической реакции графически, используются определённые правила составления и написания химических уравнений.

В левой части пишутся изначальные вещества, которые взаимодействуют между собой, т.е. суммируются. В правой части записываются полученные в ходе химической реакции вещества.

Запись химических уравнений основывается на **Законе сохранения массы вещества**, который был открыт в 1748 г. М.В. Ломоносовым.

Запишите в тетрадь:

**Законе сохранения массы вещества: масса веществ, вступивших в химическую реакцию, равна массе веществ, получившихся в результате её.**

Из этого закона следует, что масса реагентов в левой части уравнения, равна массе продуктов реакции в правой. Из одних молекул вещества, вступивших друг с другом в реакцию, образуются другие молекулы, они являются продуктами реакции, при этом атомы молекул, вступивших в реакцию, по количеству равны атомам молекул, образовавшихся в результате реакции. Атомы никуда не пропадают и не откуда не появляются, они просто перегруппируются, меняю своё место положения.

Коэффициенты перед химическими формулами показывают количество молекул вещества. Единица не ставится, но подразумевается. Например, уравнение Ba + 2H2O → Ba(OH)2 + H2 показывает, что из одной молекулы бария и двух молекул воды получается по одной молекуле гидроксида бария и водорода. Если пересчитать количество водорода, то и справа, и слева получится четыре атома. Кислорода и справа, и слева по два атома, а бария по одному атому и справа, и слева.

Посмотрите обучающие видео или прочитайте параграф 28 в учебнике

<https://www.youtube.com/watch?v=YgNEnP-kia4>

<https://www.youtube.com/watch?v=Rum8_J9EJTk>

Выполните задание:

Расставьте коэффициенты и охарактеризуете по образцу.

Образец

CuSO4 + 2NaOH → Cu(OH)2+ Na2SO4

Реагенты: CuSO4 – сульфат кальция, NaOH – гидроксид натрия

Продукты: Cu(OH)2 – гидроксид меди (II), Na2SO4 – сульфат натрия

Cu (медь) – 1 атом в левой части, 1 атом в правой части уравнения

S (сера) – 1 атом в левой части, 1 атом в правой части уравнения

Na (натрий) – 2 атом в левой части, 2 атом в правой части уравнения

O (кислород) – 6 атом в левой части, 6 атом в правой части уравнения

H (водород) – 2 атом в левой части, 2 атом в правой части уравнения

Уравнения:

NaOH + Si + H2O → Na2SiO3 + H2

Ва(ОН)2 + Н3РО4 → Ва3(РО4)2 + Н2O