***Конспект урока по химии. Реакции замещения и обмена.***

***План.***

1. Реакции замещения.
2. Ряд активности металлов.
3. Реакции обмена
4. Реакции нейтрализации.
5. Условия протекания реакций обмена до конца.

 **1)Реакции замещения – это такие реакции, в результате которых атомы простого вещества замещают атомы одного их химических элементов в сложном веществе. (реакция железа с сульфатом меди II)/**

**2)Опыт.** Возьмем две пробирки, нальем соляную кислоту, в каждую поместим следующие металлы: цинк и медь.

Что наблюдаем? (При взаимодействии с соляной кислоты с цинком выделяется водород. Медь не вытесняет водород из раствора соляной кислоты).

Для прогнозирования возможности протекания реакции между металлами и кислотами обратимся к ***ряду активности (напряжений) металлов***. (форзац учебника или П.)

- Почему же в этот ряд металлов попал водород? Слева и справа от водорода расположены металлы. Металл цинк, который вытеснил водород из раствора соляной кислоты (находится левее водорода)

- А где расположена медь, которая не вытеснила водород из раствора соляной кислоты? (Медь расположена правее водорода).

***Первое правило работы с рядом активности металлов***

 Металлы, расположенные в ряду активности металлов левее водорода (до водорода), способны вытеснять водород из растворов кислот.

 Металлы, расположенные в ряду активности металлов правее водорода (после водорода), не обладают способностью вытеснять водород из раствора кислот.

Ряд активности металлов назван так, потому что металлы в ряду расположены по их химической активности. Самый активный металл (Li), т.е. чем левее от водорода находится металл, тем он активнее.

***Второе правило*** ***работы с рядом активности металлов***

Металл. Стоящий в ряду активности левее, способен вытеснить из раствора соли тот металл, который стоит правее.

**Закрепление изученного материала №2 а)** 2Al + Fe2O3= Al2O3+2Fe

**3) Реакции обмена – это реакции, в результате которых два сложных вещества обмениваются своими составными частями и образуются два новых сложных вещества**.

**Опыт. Взаимодействия раствора щелочи с растворами кислот.**

- В пробирку нальем раствор щелочи и добавим несколько капель фенолфталеина. Что наблюдаем? (Ф-н в растворе щелочи приобретает малиновый цвет, что говорит о щелочной реакции среды.)

-К раствору щелочи, приливаем раствор соляной кислоты. Что наблюдаем? (Восстановление цвета индикатора, что является признаком химической реакции. По всей видимости, щелочь вся вступила в реакцию.)

Если выпарить несколько капель образовавшегося раствора на предметном стекле, то можно увидеть кристаллики соли.

 В реакцию вступили два сложных вещества – щелочь и кислота.

Составим уравнение данной химической реакции. Формулы сложных веществ записываются с указанием зарядов ионов, ионы берем в круглые скобки.

В результате реакции обмена между растворами щелочи и кислоты образовался раствор с нейтральной средой – такая реакция называется **реакцией нейтрализации.**

**Обязательно записать!** Если в результате реакции обмена не наблюдается выпадение осадка, выделения газа или образования воды, химическая реакция не имеет смысла.

Например :\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В результате реакции не образуется осадка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_- растворимые вещества. Эта реакция не имеет смысла. Знак равенства необходимо перечеркнуть \_\_\_\_

**Закрепление изученного материала. Упр.№1**