**Конспект урока в технологии деятельностного подхода по теме:**

**Типы химических реакций.**

**15.02.2012**   **РМО учителей химии**

**в МКОУ «Гавриловская СОШ»**

8 класс, учитель химии: Симонова С.В.

*Цель*:

* активизировать и обобщить знания о кислотно-основном взаимодействии;
* систематизировать реакции с выделением трёх типов;
* познакомить с ионными и окислительно-восстановительными реакциями.

Слайд 1.Схема: «Генетическая связь между классами неорганических соединений».

В. Какие вещества взаимодействуют друг с другом?

*О. Взаимодействуют вещества с противоположными свойствами*

В. Какие свойства мы считаем противоположными?

*О. Кислотные и основные*

В. Какие вещества обладают кислотными, а какие основными свойствами

*О. Основными свойствами обладают основные оксиды и основания, кислотными – кислотные оксиды и кислоты.*

Лабораторный опыт: «Взаимодействие оксида меди с соляной кислотой»

*Учащиеся заносят результат в тетрадь*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Что делал(а) | Что наблюдал (а) | Вывод |
| К порошку оксида меди добавим соляную кислоту: | Порошок полностью исчез, раствор окрасился в голубой цвет | Реакция произошла. |

CuO + 2 HCl = CuCl2 + H2O

В. Почему эти вещества вступают в реакцию?

*О. Основной оксид и кислота противоположны по свойствам.*

В. Что является продуктом в реакциях между веществами с кислотными и основными свойствами?

*О. Соль.*

Составим модельную схему реакции (учащиеся делают аппликацию в тетради, учитель сопровождает их действия компьютерной презентацией).

Слайд 2 (пошагово)

Проанализируем модельную схему слайды 3-4:

3)Исходные вещества основной оксид и кислота противоположные по свойствам следовательно вступают в реакцию.

*Учащиеся в тетради пишут левую часть уравнения*.

4)Продуктом в реакциях между веществами с кислотными и основными свойствами являются соли.

Закончим уравнение данной реакции и уравняем.

Её тип: кислотно-основная

Слайд 5. **Сформулируем существенный признак для данного типа реакции:**

**Взаимодействуют вещества с противоположными свойствами, а в результате образуется соль.**

В. Что является продуктом в реакциях между веществами с основными и кислотными свойствами?

*О. Соли.*

В. Вступают ли соли в кислотно-основное взаимодействие?

*О. Соли не обладают ни с теми, ни другими свойствами, поэтому и в такие реакции не вступают.*

В. В какие реакции вступают соли?

Лабораторный опыт: «Взаимодействие сульфата меди с гидроксидом натрия».

*Учащиеся заносят результат в тетрадь*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Что делал(а) | Что наблюдал (а) | Вывод |
| К раствору медного купороса добавим щёлочь. | Выпал осадок василькового (ярко-голубого) цвета. | Реакция произошла. |

CuSO4  + 2 NaOH = Cu (OH)2  + Na2SO4

В. Почему соль вступила в реакцию со щёлочью

Слайд 6. Составим модельную схему реакции (учащиеся делают аппликацию в тетради, учитель сопровождает их действия компьютерной презентацией).

Проанализируем модельную схему

Слайд 7. Соли не обладают ни кислотными ни основными свойствами, являются веществами с ионной связью, следовательно вступают в ионообменные реакции с кислотами, щелочами, солями.

О. *Потому, что соль и щёлочь вещества с ионной связью в ходе реакции обменялись ионами, а ионы Cu2+  и OH-  соединившись, выпали в осадок.*

Слайд 8. Ионообменные реакции идут до конца (возможны) лишь в том случае, если хотя бы один из продуктов - осадок, газ или вода.

Запишем уравнение данной реакции и определим её тип: ионообменная

Слайд 9. **Сформулируем существенный признак для данного типа реакции:**

**В ионообменные реакции вступают (электролиты) кислоты соли и щёлочи, и они идут до конца (возможны) лишь в том случае, если хотя бы один из продуктов - осадок, газ или вода.**

В. К каким типам отнесём данные реакции?

*О. Первая к кислотно-основным, вторая к ионообменным.*

В. Какие характерные признаки можно выделить для этих реакций?

*О. В кислотно-основных реакциях вещества основной природы вступают с веществами противоположной кислотной природы. В ионообменные реакции вступают ЭЛЕКТРОЛИТЫ (кислоты, щёлочи, соли). В этих реакциях происходит взаимодействие ионов.*

Лабораторный опыт: «Взаимодействие цинка с соляной кислотой».

*Учащиеся заносят результат в тетрадь*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Что делал(а) | Что наблюдал (а) | Вывод |
| К грануле цинка добавим соляную кислоту | Выделяется газ | Реакция произошла. |

Составим уравнение реакции (можно только схему)

Zn + HCl = ZnCl2 + H2

В. Похожа ли эта реакция на две предыдущие?

*О. Похожа.*

Учитель: расставьте степени окисления всех элементов до и после реакции.

В. Что можно сказать про степени окисления?

*О. Степени окисления цинка и водорода изменились.*

В. Меняются ли степени окисления элементов в кислотно-основных и ионообменных реакциях?

*О. Не меняются.*

Слайд 10.Составим модельную схему реакции (учащиеся делают аппликацию в тетради, учитель сопровождает их действия компьютерной презентацией).

Проанализируем модельную схему. Слайд 11

В.Что происходит с атомами или ионами в ходе реакции?

*О. Zn – 2e 🡪 Zn2+*

*атомы цинка отдают два электрона и превращаются в положительно заряженный ион. Этот процесс называется окислением, а сам цинк является восстановителем.*

*2H+ + 1e 🡪 H2 0*

*Положительно заряженные ионы водорода принимают эти электроны и превращаются в атомы. Этот процесс называется восстановлением, а ионы водорода являются окислителем.*

Слайд 12. **Сформулируем существенный признак для данного типа реакции:**

**Происходит изменение степеней окисления атомов или ионов , образующих реагирующие вещества.**

Слайд 13.Таким образом, мы систематизировали реакции с выделением трёх типов:

Именно эта система поможет вам в изучении веществ и превращении их друг в друга.

**Д/з:** Составить модельные схемы (можно зарисовать) химических реакций между парами веществ: NaOH и HCl ; KOH и H2SO4; Cu(OH)2 и HCl

Рефлексивная деятельность (карточка)

**Задание1. Ответьте на вопросы.**

Что вы узнали нового?

Что вас удивило

Что показалось сложным

Как вы будете преодолевать трудности

Как вы думаете, почему необходимо иметь представление о химических реакциях?

**Задание 2. Закончите предложения.**

Я доволен(льна) тем, что сегодня самостоятельна смог (ла)……………………………………………………………………

Я не доволен (льна) тем, что сегодня……………………………………………..