## Сценарий урока

## Тема: Ионные уравнения.

## Химия 8 класс. Мыследеятельный подход.

**1. Базовые знания учащихся к моменту изучения темы:**

-умеют работать с таблицей растворимости;

-умеют составлять схемы диссоциации электролитов;

-знают определения основных классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации.

**2. Способ 1, освоенный обучающимися ( область знания);**

**-знают:**

**-**понятия «ион», « простой ион», «сложный ион», « гидратированный ион», «катион», «анион», «реакция обмена», « электролиты», « неэлектролиты», « степень электролитической диссоциации», « сильные электролиты», «слабые электролиты»,

«электролитическая диссоциация (ЭД)»;

- составление формул неорганических веществ по зарядам ионов;

-составление уравнений реакций обмена;

-типы химических связей и типы кристаллических решеток;

-механизм диссоциации веществ с ковалентным полярным и ионным типом связи;

-таблицу растворимости.

**3. Способ 2 (неосвоенный обучающимися)**

-научиться составлять уравнения реакций в ионном виде (с помощью таблицы растворимости) в полном и сокращенном ионном виде;

- выяснять суть реакций по их признакам.

**4. Задача урока:**

-экспериментальным путем выяснить механизм протекания химических реакций и их написание, с учетом признаков химических реакций.

**5.**  Обучающиеся будут осваивать ионные реакции и их написание.

**6.**  Исследовательская деятельность позволяет учащимся решить поставленную задачу.

**7. Задание на слайде:** Какие из предложенных схем реакций, можно отнести к реакциям обмена? Почему?

а) 2NaOH + CuSO4 = Na2SO4 + Cu(OH)2

б) 2H2 + O2 = 2H2O

в) Na2CO3 + 2HCl = 2NaCl + CO2 + H2O

г) 2HgO = 2Hg + O2

д) KOH + HNO3 = KNO3+H2О

е) Zn + H2SO4 = ZnSO4+H2

ж) CuSO4 **+** 2HNO3 = Cu(NO3)2+H2SO4

**-Указат**ь условия протекания реакций.

-Перечислить признаки, которые возможны в реакциях обмена, используя таблицу растворимости.

**8. Типичные ошибки:**

а) 2NaOH + CuSO4 = Na2SO4+Cu(OH)2↓

в) Na2CO3 + 2HCl = 2NaCl+CO2↑+H2O

д) KOH+HNO3 = KNO3 + H2O

е) Zn + H2SO4 = ZnSO4+H2↑ (**путают реакцию замещения и обмена)**

ж) CuSO4+2HNO3 ↔ Cu(NO3)2+H2SO4

- допускают ошибки при расстановке коэффициентов;

- допускают ошибки при написании химических формул, т.к. забывают об использовании зарядов ионов, путают понятия «степень окисления» и «заряд иона».

**9. Место выхода на постановку, учебной задачи:**

**-**каковы признаки протекания ионных реакций?

**10. Организация рефлексии (типы вопросов):**

**способ 1:**

- Какие реакции, называют реакциями обмена?

- Какие из предложенных вам реакций являются реакциями обмена?

- Когда реакции обмена идут до конца и имеют смысл?

- Почему реакция **в)** является реакцией обмена, если в результате образуется не два , а три вещества?

-Почему реакции : а, в, д, ж – реакции обмена? Как доказать?

-Какие признаки проявляются в реакциях обмена?

**способ 2**;

-Пользуясь таблицей растворимости ;

-Экспериментальным путем:

**11.Организация выхода к поиску нового способа и возможные вопросы (что делать?)...**

1. Использовать способ 1

2**. Экспериментальная работа (лабораторный опыт);**

**Цель:**

а) осуществить предложенные реакции, выяснить их признаки;

б) объяснить причины наблюдаемых признаков.

**12.Организация коммуникации по обсуждению выдвинутых способов (версий)**

1. Почему при осуществлении реакции нейтрализации не у всех обучающихся наблюдается одинаковый цвет используемого индикатора по завершению выполнения опыта? В чем причина?

2. Как выйти из этой ситуации?

3. Почему нет видимых изменений при осуществлении реакции (ж)?

**13. Способы фиксации новых знаний в виде способа 2:**

- Если необходимо, расставить коэффициенты и составить ионные реакции в полном и сокращенном виде для химического уравнения:

H2SO4 + Fe (OH)3 = Fe2(SO4)3 + H2O.

**14. Новое задание.**

**Д/з:**

1.Приведите не менее трех молекулярных уравнений, соответствующих следующему сокращенному ионному уравнению:

3Ba2+ +2PO43- = Ba3(PO4)2↓