**\_\_\_8 класс\_\_ химия\_\_ Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Тема урока:** Типы химических реакций.

**Цели урока:**

**Образовательная:**

* Закрепить и расширить знания учащихся о химических реакциях, их признаках и условиях протекания;
* Научить выделять существенные признаки, которые могут быть положены в основу классификации химических реакций;
* Рассмотреть классификацию химических реакций по числу и составу реагирующих и образующихся веществ;
* Продолжить отрабатывать умение учащихся расставлять коэффициенты;

**Развивающая** :

* развивать научное мышление обучающихся через установление причинно-следственных связей;
* эксперимент и анализ эмпирических данных, умений анализировать результаты наблюдаемых опытов.

**Воспитательные**:

* формирование исследовательской компетенции обучающихся при изучении типов химических реакций.

**Задачи:**

1) обобщить и систематизировать знания о типах химических реакций, закрепить умения составлять уравнения химических реакций и расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакций.

2) сформировать комплекс общеучебных познавательных умений - логически мыслить, анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

3)совершенствовать коммуникативные и организационные умения (правильное использование химической терминологии и символики, потребности вести диалог, выслушивать оппонента, способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения).

Место урока в школьном курсе: урок изучается в разделе «Первоначальные химические понятия»

**Планируемые результаты:**

 урок должен помочь обучающимся 8 класса сформировать следующие универсальные учебные действия:

 1)**Личностные УУД:** определиться в выборе индивидуальных образовательных потребностей; научиться общаться со сверстниками, отстаивать свою точку зрения в процессе беседы, показывать свою убежденность в вопросах значения химических знаний в повседневной жизни; оценивать жизненные ситуации и поступки с точки зрения общечеловеческих норм.

 2)**Регулятивные УУД:**  организовывать свое рабочее место под руководством учителя; определять цель и составлять план выполнения задания; развивать практические навыки  и умения при решении повседневных проблем связанных с химией.

 3)**Познавательные УУД:** научиться выполнять творческие задания для самостоятельного получения и применения знаний; устанавливать причинно-следственные связи; выдвигать гипотезы и обосновывать их; формулировать проблемы.

4)**Коммуникативные УУД:** участвовать в диалоге на уроке и в жизненных ситуациях; сотрудничать с одноклассниками в поиске и сборе информации; принимать решения и реализовывать их; точно выражать свои мысли.

Форма учебного процесса: классный урок.

**Ожидаемые результаты**: знать сущность реакций разложения, соединения, замещения; уметь составлять уравнения реакций и определять тип реакций.

**Тип урока:** усвоение новых знаний:

**Оборудование:** компьютер, проектор, презентация «Типы химических реакций», на столах у учащихся реактивы и оборудование для демонстрационного эксперимента и лабораторных опытов: Mg , колба с кислородом, железный гвоздь, раствор CuSO4 , Zn , , CuO, HCl, малахит.

***Девиз урока: «Природа, по-видимому, любит превращения»***

***И. Ньютон***

**Ход урока.**

1. **Организационный этап.**

Существует притча о греческом учёном и его ученике. ( Слайд № 1).

Гуляя в тенистой роще, греческий ученый беседовал со своим учеником. «Скажи мне, - спросил ученик, - почему тебя часто одолевают сомнения? Ты прожил долгую жизнь, умудренную опытом, учился у великих элинов. Как же так, что и для тебя осталось много неясных вопросов?» В раздумье философ своим посохом на песке начертил два круга: маленький и большой. «Твои знания – это маленький круг, мои – большой. Все, что находится за пределом этих кругов, – неизвестность. Маленький круг – меньше соприкасается с неизвестностью, чем большой круг. Чем больше знаний, тем больше у тебя будет возникать неясных вопросов»

1. **Мотивация учебной деятельности учащихся.**

Всё, что нас окружает, состоит из веществ. Кажется, что они живут своей жизнью, таинственной и непостижимой. Взаимодействуя, они изменяют свои свойства и состав. И задача человека, изучив этот мир, постараться использовать полученные знания во благо.

1. **Постановка цели и задач урока.**

О чем же пойдет речь на сегодняшнем уроке?

Чтобы ответить на этот вопрос, попробуйте отгадать загадку: " Она идет, она прошла, никто не скажет, что пришла. Она (химическая реакция).

Сегодня мы продолжим знакомство с этим удивительным и волшебным миром химических реакций.

* Что такое реакция?
* Каковы признаки химических реакций?
* Каковы условия возникновения химических реакций?
* Как много химических реакций окружает нас в жизни?
* Что может помочь нам в изучении многообразия химических реакций? (Классификация)
* Что такое классификация? (Деление на группы)
* Так что же будет являться целью нашего урока?(Изучение типов реакций)

*Учащиеся записывают тему урока в тетрадь.* ( Слайд № 2).

**VI. Актуализация знаний.**

**1.**Что утверждает закон сохранения массы веществ?

(Масса веществ, вступивших в химическую реакцию, равна массе веществ, образовавшихся в результате реакции).

2. С помощью какого приёма достигается выполнение закона сохранения массы веществ в уравнениях химических реакций?

3. Назовите формулы веществ-реагентов, веществ-продуктов реакции.

4 Аl + 3 О2  = 2 Аl2О3

4. Назовите формулы веществ правой части уравнения, левой части уравнения.

 CuO + H2SO4 = CuSO4 + H2O

   5. Экспресс-тест по теме: «Химические уравнения»

***Вариант 1***

Зhttp://doc4web.ru/uploads/files/79/80137/hello_html_706749c.gifадание 1. Подчеркните схемы реакций, которые являются химическими уравнениями.

Ca + O2→CaO

S + O2→SO2

2CО + O2→2CO2

3NO + O2→3NO2

Зhttp://doc4web.ru/uploads/files/79/80137/hello_html_m53895bce.gifадание 2. Расставьте коэффициенты в следующих уравнениях реакций.

Mg + O2 → MgO

Al(OH)3 →Al2O3 + H2O

Na + H2O → NaOH + H2

ZnSO4 + HCl → ZnCl2 + H2SO4

***Вариант 2***

Зhttp://doc4web.ru/uploads/files/79/80137/hello_html_706749c.gifадание 1. Подчеркните схемы реакций, которые являются химическими уравнениями.

2Ca + O2→2CaO

2S + O2→2SO2

CО + O2→CO2

2NO + O2→2NO2

Зhttp://doc4web.ru/uploads/files/79/80137/hello_html_m53895bce.gifадание 2. Расставьте коэффициенты в следующих уравнениях реакций.

Fe + HCl → FeCl2 + H2

HgO →Hg + O2

HCl + NaOH → NaCl + H2O

Mg + O2 → MgO

После выполнения заданий учащиеся, сидящие за одной партой, обмениваются работами.

**V. Первичное усвоение новых знаний.**

На доске записаны уравнения химических реакций: ( Слайд № 3).

2Н2 +О2=2Н 2О

Са + Н 2О =Са (ОН)2

Си (ОН)2= Си О + Н 2О

2Нg О = 2 Hg + О2

* Химические реакции протекают между веществами, на какие 2-е группы делятся все вещества?(простые и сложные)

Мы переходим с Вами к этапу выявления существенных признаков для определения химических реакций. Посмотрите на эти реакции.

Постановка проблемы.

* Можно ли выделить признак по которому эти реакции, возможно, разделить на группы?
* Различаются ли между собой реакции одной группы?

Учащиеся пытаются самостоятельно сделать вывод, что химические реакции отличаются друг от друга по числу и составу вступающих и образующихся веществ.

Вводится понятие реакции разложения.

Проводится демонстрационный опыт, горение магния. Один из учащихся записывает уравнение реакции на доске:

2Мg + О2= 2 МgО

Вводится понятие реакции соединения.

Учащиеся приходят к выводу:

1). что идет **процесс соединения и разложения веществ,** но в 1-м и 2-м случае в реакцию вступают простые вещества **или сложные**, а в 3-м и 4-м – сложные.

2).Во всех этих реакциях  **образуется одно сложное вещество**

* Давайте попытаемся сформулировать определение этого типа реакции, используя геометрические фигуры, составьте схему реакций соединения и разложения в общем виде.

Эта работа выполняется в парах, результаты сверяются со слайдом (Слайд № 4, 5,6,7).

Для того, чтобы продолжить классификацию химических реакций, Вам необходимо использовать инструктивную карточку, изучив которую выполняете опыт самостоятельно

(Карточка содержит не только последовательность выполнения опыта, но и правила **по Т.Б.** которые необходимо соблюдать при работе с химическими веществами).

**Образец инструктивной карточки проведения опыта:**

Железный гвоздь опустите в раствор CuSO4. Через 2 мин. Выньте гвоздь. Что наблюдаете? Кирпично-красный цвет налета на гвозде говорит о образовании чистой меди. Спрогнозируйте, что еще образовалось? Запишите уравнение данной реакции. Определите ее тип. Укажите признаки по которым вы определили, что произошла химическая реакция?

Fe + Cu SO4 = Fe S O 4 + Cи

* Каковы признаки этой реакции?

Учащиеся называют признаки данной реакции.

* Спрогнозируйте, какие продукты реакции образовались?
* Запишите уравнение реакции
* Назовите признаки химической реакции
* Сформулируем определение данного типа реакции , назовем тип

На этом примере, учащиеся отмечают, что в реакцию вступают простое и сложное вещество и атомы простого вещества ,замещают атомы одного из элементов в сложном веществе. Продукты реакции замещения – простое и сложное вещество. Называют признак данной реакции. Называют ее тип. Записывают определение. Используя геометрические фигуры составляют схему реакции замещения. Работают в парах. (Слайд № 8,9).

**Физминутка.**

***Укрепление вестибулярного аппарата***

Упражнение выполняется сидя.

1. Наклоны головы вперед и назад до касания затылком спины.
2. Повороты головы вправо и влево до упора.
3. Круговые движения головой в трех положениях: голова прямо, голова наклонена вперед, голова запрокинута назад.

Для выявления следующего типа реакций, я предлагаю Вам провести лабораторный опыт. (Напоминаю учащимся правила по Т.Б. при работе с химическими веществами.)

На доске записаны исходные вещества:

Cu O + H Cl =

* На Ваш взгляд, каков механизм образования продуктов реакции?
* Возьмите геометрические фигуры и смоделируйте алгоритм взаимодействия веществ в данном типе реакции.
* Попробуйте записать продукты реакции, используя химические формулы в тетради
* Проведите взаимопроверку, прокомментируйте
* Попытайтесь дать название данного типа реакций и сформулировать определение

Учащиеся приходят к выводу:

1.что в реакцию вступали сложные вещества, которые в результате взаимодействия обменялись своими частями

2.В результате реакции тоже образовались сложные вещества

3.Данный тип реакций относится к реакциям обмена

Используя учебник, учащиеся сравнивают свой вариант определения с книжным, воспроизводят его в парах и записывают определение реакций обмена в тетрадь. Сравнивают схему с использованием геометрических фигур со слайдом ( Слайд № 10,11).

1. **Первичная проверка понимания**

( Слайд № 12, 13, 14).

1. Напишите уравнения реакций между следующими парами веществ: (Слайд №15).
2. HCI и Mg(OH)2
3. Zn и H2SO4
4. S и O2
5. H2O и Na2O
6. NaCl и F2

**VII Первичное закрепление.**

**Самостоятельная работа** (7–8 мин) ( Слайд № 16).

**Задание.** Расставьте коэффициенты в уравнениях реакций и укажите тип каждой реакции.

|  |  |
| --- | --- |
| В а р и а н т  1  СО + О2 https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u170859/t1507345717aa.pngСО2,  NaNO3 https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u170859/t1507345717aa.pngNaNO2 + O2,  CuO + Al https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u170859/t1507345717aa.pngAl2O3 + Cu,  AgNO3 + Cu https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u170859/t1507345717aa.pngCu(NO3)2 + Ag,  KNO3 https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u170859/t1507345717aa.pngKNO2 + O2. | В а р и а н т  2  Fe + О2 https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u170859/t1507345717aa.pngFe3О4,  KClO3 https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u170859/t1507345717aa.pngKCl + O2,  Al + HCl https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u170859/t1507345717aa.pngAlCl3 + H2,  Al + O2 https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u170859/t1507345717aa.pngAl2O3,  Fe + HCl https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u170859/t1507345717aa.pngFeCl2 + H2, |

**Критерии оценки**( Слайд № 17).

Максимально можно набрать 5 баллов (по 0,5 балла за правильно расставленные коэффициенты в каждом уравнении и по 0,5 балла за верно указанный тип реакции).

На «5» – 5–4,5 балла,

на «4» – 4–3,5 балла,

на «3» – 3–2 балла.

После выполнения заданий учащиеся, сидящие за одной партой, обмениваются работами.

Подвожу итог по результатам самостоятельной работы. Благодарю всех за работу.

1. **Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению**( Слайд № 18).

*Учащиеся записывают домашнее задание.*

1. **Рефлексия (подведение итогов занятия)**

Написано на доске: ( Слайд № 19).

 «Суди себя сам. Это самое трудное. Себя судить куда труднее, чем других. Если ты сумеешь правильно судить себя, значит ты поистине мудр»

В конце урока попросить детей вспомнить легенду, рассказанную в начале урока и спросить: «Расширился ли ваш круг знаний на этом уроке, какой этап урока вам понравился больше всего?»

Использованные интернет ресурсы:

* + - 1. <https://urok.1sept.ru/articles/550602>
      2. https://videouroki.net/razrabotki/urok-khimii-tipy-khimicheskikh-reaktsiy.html