**Открытый урок по химии**

**Тема: » Типы химических реакций».**

**Цель урока**: способствовать усвоению обучающимися знаний о типах химических реакций и умений их определять.

**Задачи урока:**

***Образовательные****:*повторение знаний о химических реакциях, правилах их составления, законе сохранения массы веществ, изучение классификаций химических реакций, научиться определять их тип; продолжить формирование умений записывать уравнения.

***Развивающие:***продолжение работы по развитию интеллектуальных и мыслительных умений (умение анализировать, сравнивать и обобщать); развивать познавательный интерес при выполнении лабораторных опытов.

***Воспитательные****:* воспитывать такие личностные качества, как внимание, наблюдательность, инициатива; проводить рефлексию собственной деятельности.

**Тип урока:** урок новых знаний.

**Методы обучения:** интерактивный; проблемный.

**Форма обучения:** объяснение; показ Д/Э; просмотр видеофрагмента;

**Формы работы с учащимися:**фронтальная; беседа, лабораторные опыты

**Оборудование:**компьютер, мультимедийный проектор, реактивы.

**Ход урока**.

1. **Организационный этап.**
2. **Опрос.**

Приветствие обучающихся, создание эмоционального настроя и мотивации на изучение нового материала.

**(Слайд 1)**.На сегодняшний день известно 118 химических элементов (правда, в природе обнаружены только 94, остальные получены искусственно). Эти элементы образуют огромное количество различных соединений, многие из которых могут вступать в химические реакции друг с другом.

**А что мы знаем о химических реакциях? (Слайд 2).**

Давайте с вами вспомним, что **1.** **же такое химические превращения или химические реакции? (**Химическими превращениями или химическими реакциями называются явления, при которых одни вещества превращаются в другие).

**2. Назовите признаки химических реакций. (**Выделение тепла и света, изменение цвета, выпадение или растворение осадка, выделение или поглощение газа, изменение вкуса и запаха).

**3.Какие же условия необходимы для того, чтобы произошла химическая реакция? (**Необходимо привести вещества в соприкосновение, перемешать вещества, нагреть до определенной температуры).

**4. Можно ли условно записать химическую реакцию? (**Да,можно. С помощью химического уравнения).

**5. Что такое химическое уравнение? (**Химическое уравнение – это условная запись химической реакции с помощью химических знаков, формул и коэффициентов).

**6.** **На основании какого закона составляют уравнения химических реакций?** (Закон сохранения массы веществ -масса веществ, вступивших в химическую реакцию, равна массе веществ, получившихся в результате её).

**7. Чем же химические реакции отличаются от физических явлений?**

1. **Изучение нового материала.**

Никакой, даже самый современный компьютер, не смог бы подсчитать число возможных химических реакций. В природе, технике, в организмах растений и животных, в лабораториях и на заводах совершается множество медленных и быстрых химических взаимодействий. От образования минералов, которое протекают миллионы лет, до ядерных реакций, которые завершаются в доли секунды.

Ржавление железа, окисление резины – примеры медленно протекающих реакций. Взрыв пороха, вспышка паров бензина в двигателе автомобиля – примеры быстро протекающих реакций.

**Химических реакций известно в мире много**

**И каждая в отдельности важна, я вам скажу.**

**Реакции мы делим на типы очень строго**

**Какие это типы? Сейчас я расскажу.**

Какая же тема нашего сегодняшнего урока – «Типы химических реакций». Запишите тему урока в тетрадях.**Цель урока:**изучение типов химических реакций, умение их определять. **(Слайд 3).**

С одной классификацией химических реакций мы с вами уже знакомы**. Вспомните: Какие реакции существуют по тепловому эффекту? Приведите примеры.**

Сегодня мы познакомимся ещё с одной классификацией.

На экране представлены несколько химических реакций **(Слайд 4).**

2H2 + O2 - 2H2O;

CaO + H2O - Ca(OH)2

Cu(OH)2 - CuO + H2O;

2HgO - 2Hg + O2

Zn + HCl = ZnCl2 + H2

AgNO3 + HCl = AgCl + HNO3

*-***можно ли выделить признак, по которому эти реакции, возможно, разделить на группы?**

**- различаются ли между собой реакции одной группы?**

В ходе обсуждения учащиеся приходят к выводу, что одним из признаков, по которому можно классифицировать химические реакции является число и состав вступающих и образующихся в результате реакции веществ. **Давайте вспомним, на какие 2 группы делятся вещества по составу?**(Простые и сложные).**Какие вещества называются простыми, а какие сложными? Приведите примеры.**

По этой классификации реакции можно разделить на 4 типа: реакции соединения, разложения, замещения, обмена**. (Слайд 5).** Наша с вами задача разобраться? какие реакции относятся к реакциям соединениям, разложениям; что такое реакции замещения и реакции обмена.

Начертим таблицу**: «Типы химических реакций». (Слайд 6).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Типы реакций.** | **Определение.** | **Примеры.** | **Схема.** |
| 1.Реакция соединения. | Реакция, в результате которой из двух или нескольких простых или сложных веществ образуется одно более сложное вещество. | 2Mg+O2-2MgO  CaO +H2O=Ca(OH)2 | А + В = АВ  АВ + СB = АCВ2 |
| 2.Реакция разложения. | Реакция, в которой из одного сложного вещества образуются два или несколько простых или сложных веществ | 2H2O=2H2+O2  Cu(OH)2=CuO + H2O | АВ = А + В  ACB2=AB+CB |
| 3. Реакция замещения. | Реакция между простым и сложным веществом, при которой атомы простого вещества замещают атомы одного из элементов в сложном | Mg+2HCl = MgCl2 +H2  Fe+CuSO4=FeSO4+Cu | А + ВС = АС + В |
| 4. Реакция обмена. | Реакции между двумя сложными веществами, в результате которых происходит обмен их составными частями, называются обменом | NaOH + HCl=NaCl + H2O | АВ + СД = АД + СВ |

**Реакция присоединения.**

Посмотрим опыт: горение магния. Данная реакция сопровождается ослепительной вспышкой, раньше она применялась при фотографировании объектов в тёмных освещениях. Запишите данную химическую реакцию, расставьте коэффициенты. А сейчас я приведу случай из жизни. Один дурной мальчик взял без спросу кусок негашеной извести (СаО) и спрятал его за пазуху. Спасаясь от преследователей, он попал в воду. Известь нагрелась и причинила ему сильные ожоги. Мораль: не следует брать ничего без спросу! Запишем данную реакцию.

СаО + Н2О = Са(ОН)2

**1.Что объединяет эти две реакции?**

**2. В чём их отличие?**

**3.Как одним словом мы можем назвать процесс, который протекает?**

Заполнение колонок 1,2 и 4 таблицы.

**Реакция разложения.**

Одним из способов получения кислорода является разложение перекиси водорода. Проделаем данный опыт. При этом из перекиси получается водород и кислород. Запишем реакцию под цифрой 2.

2Н2О-2Н2 + О2 .Объясняем и заполняемтаблицу.

**Физкультминутка.**

1. И.п. - сидя, руки подняты вверх. 1 - сжать кисти в кулаках, 2 - разжать кисти. Повторить 6-8 раз, затем руки расслабленно опустить вниз и потрясти кистями. Темп средний.
2. Исходное положение (и.п.) - сидя на стуле, 1-2 - плавно наклонить голову назад, 3-4 - голову наклонить вперед, плечи не поднимать. Повторить 4-6 раз. Темп медленный.
3. Зажмурить глаза. Открыть глаза (5 раз).
4. Круговые движения глазами. Головой не вращать (10 раз).
5. 3. Не поворачивая головы, отвести глаза как можно дальше влево. Не моргать. Посмотреть прямо. Несколько раз моргнуть. Закрыть глаза и отдохнуть. То же самое вправо (2-3 раза).
6. 4. Смотреть на какой-либо предмет, находящийся перед собой, и поворачивать голову вправо и влево, не отрывая взгляда от этого предмета (2-3 раза).
7. 5. Смотреть в окно вдаль в течение 1 минуты.
8. 6. Поморгать 10-15 с. Отдохнуть, закрыв глаза.

**Реакция замещения.**

Способ получения водорода, открытый в давние времена, используется в лабораториях до сих пор.

Zn + H2SO4 =ZnSO4+ H2↑ Объясняем и заполняемтаблицу.

**Реакция обмена.**

CuSO4+2NaOH-Cu(OH)2+Na2SO4 Объясняем и заполняемтаблицу.

1. **Закрепление.**

1)И так, мы с вами прошли 2 классификации реакций. (работа **по слайду 8).**

**2).**Проверка знаний по слайду.

**3).**Выполним тест**.(Слайд 9, 10 ).**

|  |
| --- |
| **Тест-шифровка**  На мои вопросы вы будете отвечать буквами, соответствующими типам химических реакций: соединения – С, замещения – З, разложения – Р, обмена – О.  1.В реакцию вступает одно простое и одно сложное вещество.  2.Образуется одно сложное вещество.  3.Образуются два сложных вещества.  4.Вступают два или несколько простых или сложных веществ.  5.Вступает только одно сложное вещество.  6.Одно из двух образовавшихся веществ - простое.  7.Образуется несколько простых или сложных веществ.  8.Вступают два сложных вещества. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| З | С | О | С | Р | З | Р | О |

5» - нет ошибок, «4» - 1-2 ошибки, «3» - 3-4 ошибки.

1. **Подведение итогов.**

Вот и подошел к концу наш сегодняшний урок. Еще раз прочитайте цели, поставленные в начале урока. Попробуйте каждый для себя определить достигнуты ли они**. (Слайд11)**

Мне бы хотелось узнать ваше мнение о сегодняшнем уроке**. (Слайд 12)** Ответьте на предложенные вам вопросы:

**Рефлексия.**

1. Сегодня я понял …

2. Теперь я могу…

3. Я приобрел….

4. Меня удивило …

5. Я попробую …

6. Мне захотелось

1. **Домашнее задание: §29,упр. 2, 4. §30,упр. 2, 3. (Слайд 13).**