**Урок химии в 8 классе по теме «Типы химических реакций»**

**Цели урока:**

* продолжить формирование практических навыков при работе с химическими реактивами и лабораторным оборудованием;
* закрепить навыки составления химических уравнений и расстановки коэффициентов;
* повторить и обобщить знания учащихся о химических реакциях, признаках и типах химических реакций.

**Задачи:**

*Образовательные -*развить навыки самостоятельной работы, умения записывать уравнения реакций и расставлять коэффициенты, указывать типы реакций, делать выводы и обобщения.

*Развивающие -*развить речевые навыки, способности к анализу; развитие познавательных способностей, мышления, внимания, умения использовать изученный материал для познания нового.

*Воспитательные -*воспитание самостоятельности, сотрудничества, нравственных качеств – коллективизма, способности к взаимовыручке, адекватной самооценке.

**Оборудование и вещества:**

Растворы соляной кислоты,  гидроксида натрия, сульфат меди, цинк, свеча, спички, гидроксид кальция, вода пробирки, спиртовка

**Ход урока:**

**Эпиграф.**

*Без химических реакций невозможна жизнь*

*и все многообразие веществ.*

- Мы продолжаем обсуждение нашей темы «Типы химических реакций».  На прошлом уроке мы доказывали, что без химических реакций жизнь на земле не возможна, вы со мной согласны?

- Предложения учеников (Что происходит с кислородом в нашем организме?

Наш организм представляет собой огромный химический завод. Для протекания химических реакций в каждой клеточке нашего организма необходим кислород. В результате сложных реакций окисления выделяется энергия (экзотермические реакции), необходимая для поддержания постоянной температуры тела, для движения, для мышления, т.е для жизни.

 - Поэтому  эпиграфом к  нашему уроку будут слова «Без химических реакций невозможна жизнь и все многообразие веществ».

- Что происходит во время химических реакций?

-Различаются ли химические реакции друг от друга?

- Зачем нам необходимо знать типы реакций?  Чтобы нам ориентироваться в огромном царстве химических реакций и нашей такой удивительной разнообразной жизни.

**Актуализация опорных знаний.**

- Что такое химическая реакция?  (Явление, в ходе которого из одних веществ (реагентов) получаются другие (продукты реакции)).

- В чем заключается сущность химической реакции?

   (Атомы не разрушаются, а перегруппировываются.)

 - По каким признакам можно классифицировать химические реакции?

 (По выделению или поглощению теплоты, по изменению числа исходных и конечных веществ (соединение, разложение, замещение и обмен) и т.д)

При помощи чего можно ускорить скорость протекания химической реакции?

- А в живых организмах?

- Как на бумаге можно отразить химическую реакцию?

 -  Каким образом? (С помощью уравнений химический реакций)

- Что такое химическое уравнение?

 (Условная запись химических реакций с помощью химических формул и математических знаков).

-Что необходимо уметь при записи уравнения?

(Уметь записывать формулы веществ, без этого невозможно правильно составить уравнение химической реакции)

- Проведем небольшой химический диктант.

**Химический диктант**

**Запишите формулу вещества.**

1. Кислота, которая вырабатывается во время принятия пищи. Способствует пищеварению (ферменты)  - HCl
2. Основное вещество мела, известняка, мрамора - СаСО3
3. Едкий натр. Щелочь. Мылкое на ощупь, входит в состав мыла. Разъедает кожу, ткани -  NaOH
4. Оксид водорода, самый распространенный оксид -  Н2О
5. Молекулярный кислород, поддерживающий дыхание и горение -  О2
6. Пищевая соль - NaCl
7. Отработанный газ, который мы выдыхаем - СО2.

Прочитайте формулы.  К какому классу веществ они относятся.

**Лабораторные опыты**

- Сегодня на уроке мы ещё раз вспомним типы химических реакций на примере лабораторных опытов.

Результаты запишем в таблицу  (учитель проводит опыт, учащиеся описывают его).

***1 опыт.***  **Реакция соединения**.

                  Горение свечи (спички, свечка)   C + O2 = CO2

***2 опыт.***   **Реакция разложения**.

                             (Гидроксид кальция, предметное стекло, спиртовка,  пробиркодержатель)

                                                                   Ca(OH)2 = CaO + H2O

***3 опыт.*** **Реакция замещения.**

                                                   (Цинк, соляная кислота) Zn + HCl =ZCL2 + H2

***4 опыт:*** **Реакция обмена**

                                                         (Сульфат меди, гидроксид натрия)

                                                          CuSO4 +NaOH = Na2SO4 + Cu(OH)2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Исходные вещества** | **Условия реакции** | **Признаки реакции** | **Уравнение химической реакции** | **Тип реакции. Вывод** | |  |
|  | **C, O2** | Нагревание, температура | Свет, тепло, газ |  | A+B=AB |  | |
|  | **CaCO3** |  |  |  |  |  | |
|  | **Zn, HCl** |  |  |  |  |  | |
|  | **CuSO4, NaOH** |  |  |  |  |  | |
|  | **СН3СООН,**  **Na2СО3** |  |  |  |  |  | |

- Дадим  определения типам реакции.

- Какой закон должен соблюдаться при составлении уравнений?

- Докажите, что реакция обмена протекает до конца.

Если выделится газ -  Это раз;

И получится вода -  Это два;

А еще - нерастворимый

Осаждается продукт…

"Есть осадок" - говорим мы.

Это третий важный пункт.

**Рефлексия. (Самостоятельно).**

Закончите схемы реакций, укажите тип реакции.

Na2O + H2O = NaOH

MgCO3 = MgO + CO2

Fe2O3 + H2 =

HCl + NaOH =

- Где мы ещё используем уравнения химических реакций? (При решении задач)

**Решение задач:**

1. Рассчитайте объем кислорода и водорода (н.у.), которые можно получить при разложении 900л воды.

2. Какое количество вещества гидроксида кальция можно получить, если в реакцию с водой, взятой в избытке, вступило 11,2 г оксида кальция?

**Итог урока:**

1. По какому принципу мы разделили химические реакции на четыре типа?

 (по исходным веществам и продуктам реакции).

1. О каких типах реакций мы сегодня говорили?
2. Что нужно повторить о типах реакций?
3. Где в жизни нам приходится встречаться с данными типами реакций?
4. Зачем нам нужны данные знания?
5. Вернемся к эпиграфу. Возможна ли жизнь на земле без химических реакций?

А без химии?

**Стих:**

 Зачем нам нужна эта химия?

Что же полезного в ней?

Ведь алгебра, музыка, физика

Намного, наверно, важней.

Ведь алгебра, музыка, физика

Ведут человека вперед.

Без них наша жизнь немыслима

Без них человек не живет.

Но химия – самая важная

И больше других нам нужна.

Откуда у нас напитки?

Откуда посуда, еда?

Откуда у нас лекарства,

Косметика, мыло, духи,

Ткани, квартиры, убранство?

Всем химии обязаны мы.

Она интересна. Загадочна,

Но нужно ее учить,

Зачем же нужна эта химия?

Нужна она нам чтобы жить!

**Домашнее задание:**

 Провести химическую реакцию с уксусной кислотой (СН3СООН) и содой (Na2СО3). Результат также оформить в виде таблицы. См. выше.