**Химия 8**

**Тема урока: Химические уравнения**

**Цели урока:**

**образовательные** – учащиеся узнают и научатся записывать уравнения химических реакций, будут знать закон сохранения массы веществ;

**развивающие:** формирование умения трансформировать текстовое описание химической реакции в его знаковую модель – химическое уравнение;

**воспитательные:** формирование коммуникативных навыков (умение выслушать и принять мнение партнёра при работе, строить монологические высказывания с применением химической терминологии).

**Оборудование:** презентация,

индивидуальные карточки – задания,

для демонстрационного опыта – спиртовка, пробирка, сера и железо;

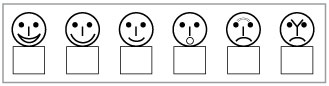
для проведения лабораторного опыта - спиртовка и медная проволока, спички;

ЭОР (видеоопыты).

**Тип урока**: комбинированный,

**Методы:** словесный, наглядный, практический

**Ход урока:**

1. **Организационный момент.** Готовность детей к уроку.
2. ***Психологическая разминка -1 мин***  
   Цель разминки – определить эмоциональное состояние учащихся. У каждого ученика табличка с шестью лицами – шкала для определения эмоционального состояния (рис.). Каждый ученик ставит галочку под той фигурой, чье выражение отражает его настроение.  
     
     
     
     
   **2. Химическая разминка. 2 мин.  
   1-е задание:** прочитать формулу и назвать класс соединений

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| СН4 | H2SO4 | BaO | HNO3 | Mn2O7 |
| К2О | ZnCl2 | LiOH | AgCl | Fe(NO3)3 |
| МgCO3 | Al(OH)3 | H2O | Ba(OH)2 | Cu(OH)2 |
| CaCl2 | CO2 | FeCl3 | Na2SO3 | SiO2 |
| CuO | NH3 | NaBr | HgCl2 | PH3 |
|  |  |  |  |  |

**2-е задание: Ответить на вопросы** *2 мин.*

1. Kакие явления называют химическими?
2. Чем химические явления отличаются от физических?
3. Назовите признаки химических реакций.
4. Что называется химической формулой?
5. Что такое индекс в формуле вещества?  
     
    ***3-е задание: Разгадать анаграммы. 1 мин.***  
     
   **Попробуйте разгадать предложенные химические анаграммы. Переставьте буквы в каждом слове и получите название химического элемента или процесса. Обратите внимание на подсказку.** (Карточка)  
   «Кциреая» – процесс  
   «Маилинюй» – этот элемент называют «крылатым» металлом.  
   «Йакациль» – без него наши кости были бы непрочными и хрупкими.  
   «Росфоф» – веществом, состоящим из атомов этого элемента, была намазана шерсть собаки Баскервилей.  
   **Если вы легко разгадали слова-анаграммы, скажите себе: «Я – молодец!»**

**II. Операционно-исполнительный этап. 36 мин.**  
**1.Вводное слово. Актуализация изучаемого материала.**   
Все многообразие химических веществ возникло благодаря процессам, называемым химические реакции. Они – подлинная душа химии, ее главное содержание. Невозможно даже приблизительно подсчитать, сколько химических реакций происходит в мире, скажем, в течение всего лишь одной секунды. Мы говорим, думаем, радуемся, печалимся – и за всем этим скрываются миллионы химических реакций. **Как вы считаете можно ли заменить длинное словесное описание процесса химической реакции короче, схематичнее? Попробуйте это сделать для процесса: *кислород взаимодействует с водородом с образованием воды.***

***Попробуйте предположить, о чем сегодня мы будем говорить?*  
Запись в тетради: Уравнения химических реакций.**А что вам известно об уравнении вообще? На каких предметах вы встречались с уравнениями?

 (Учащиеся говорят, что используют уравнения на математике и физике.)  
*Уравнение – это математическое равенство с одной или несколькими неизвестными величинами.*

Что такое, по-вашему, химическое уравнение? *(Версии учащихся.)*

**3.Демонстрационный опыт «Взаимодействие железа с серой».**  
Возьмем железо и серу в соотношении по массе 7:4. В семи частях железа находится столько же атомов, сколько в четырех частях серы. Нагреем смесь.

Что произошло?    
По каким признакам мы судим, что произошла реакция?   
Какие условия необходимы для проведения опыта?

Как можно записать химическую реакцию?

Для этого и существуют **химические уравнения**.  
Составим уравнение реакции на доске и в тетради: Fе +S= FеS

Как вы считаете, почему я взяла железо и серу в соотношении 7:4?  
При составлении химических уравнений следует соблюдать закон сохранения массы веществ, т.е. учитывать, что масса веществ, вступивших в химическую реакцию, равна массе образующихся веществ. **Попробуйте сформулировать этот закон. Как этот закон записан в учебнике? Смотрим страницу139.** Формулировку закона запишем в тетрадь.

**4. Л.о. Опыт. Прокаливание медной проволоки.**Теперь вы проведёте опыт. Я напоминаю вам правила по ТБ.  
Задание: внесите в пламя спиртовки медную проволоку. Что вы наблюдаете?  
*(на проволоке появляется налёт чёрного цвета - это оксид меди(II))*  
Выразим этот процесс химическим уравнением 2Cu +O2 = 2CuO  
Итак, что же такое уравнение химической реакции? Запись в тетрадь определения.

***Химическое уравнение***– ***это условная запись хода химической реакции с помощью формул и коэффициентов.***

Запишем алгоритм составления реакций

**Алгоритм написания уравнения химической реакции:**

1. В правой части уравнения записать формулы исходных веществ.
2. Поставить стрелку.
3. В левой части уравнения записать формулы продуктов реакции (получившихся веществ).

4. Уравнять (поставить коэффициенты)

***5.* Работа с видеофрагментом.**

Посмотрите видеофрагмент и запишите просмотренные превращения с помощью химического уравнения.

Магний +кислород

Алюминий +йод

**Ш. Закрепление***6 мин*

***Выполнение заданий на расстановку коэффициентов.***

***Упр.3 стр.145***

**IV. Подведение итогов. Рефлексия***. 2 мин.*

*Что*сегодня мы узнали? Что такое химическое уравнение?

Определение настроя в конце урока (отметить настроение на карточке)

**V.Задание на дом**: п.27 упр. №2 стр 145 *1 мин.*