**8 класс« Решение расчётных задач по химическим уравнениям реакций» 2 часа.**

**Цели: Образовательные**: сформировать умения вести расчеты по уравнению химической реакции на нахождение количества вещества, массы продукта реакции по количеству, массе исходного вещества;

**Развивающие:** продолжить формирование общеучебных умений и навыков, способов само- и взаимоконтроля;

**Воспитывающая** : способствовать воспитанию таких качеств как точность в работе, самостоятельность, наблюдательность, дисциплинированность.

**Формы работы**: фронтальная, индивидуальная, парная

**Тип урока: комбинированный .**

**Ход урока**

**1,Организационный момент**. Проверка готовности к уроку.

Учитель: я хочу обратиться к вам: не сдерживайте свои мысли, боясь сказать что-то не то, не правильно. Не ошибается тот, кто ничего не делает .Мир, в котором мы живем, удивителен, прекрасен, разнообразен. Познавая его, мы познаем себя.

Работа по составлению уравнений и классификации химических реакций.

Задание. Составить уравнения химических реакций, определить их тип.

магний + кислород → ?

( 2Mg + O2 → 2 MgO реакция соединения )

азот + водород → ? ( N 2 + 3 H 2 → NH3 реакция соединения

серная кислота +гидроксид калия → соль + вода

( H2SO4 + 2KOH → K2SO4 + 2H2O реакция обмена

оксид железа (III) + водород → железо + ?

( Fe2O3 + 3H2 → 2Fe + 3H2O реакция замещения )

**2 Проверка домашнего задания**. Прочитайте остальные уравнения химических реакций. Определите тип реакций. Дайте определение всех типов реакций.

**3. Изучение нового материала**. Решение расчетных задач. Дома, когда мама или вы готовите еду, то планируете, сколько надо взять макарон или картофеля, чтобы накормить всю семью. В химии проводят расчеты, сколько веществ нужно взять для реакции, сколько получится веществ.

**Для решения задач по уравнениям химических реакций используется величина количество вещества**.

Для того чтобы произвести расчёты по уравнению необходимо составить пропорцию, используя коэффициенты в уравнении реакции, зная, что они показывают величину количество вещества.

**Как связаны между собой количество вещества и масса**?

Чтобы найти количество вещества необходимо известную массу вещества разделить на его молярную массу **Показывают карточки**

Чтобы найти массу вещества необходимо количество вещества умножить на его молярную массу.

Молярная масса численно равна относительной молекулярной массе, которая рассчитывается по формуле вещества и значению относительных атомных масс из периодической системы.

Как связанно количество вещества и число частиц?

Чтобы найти количество вещества необходимо поделить число частиц на число Авогадро.

Чтобы найти число частиц необходимо умножить количество вещества на постоянную Авогадро.

Постоянная Авогадро величина приблизительно равна 6,0∙1023 частиц/моль.

**4.Работа с учебником** стр 41.-43 Разбор задач из учебника 1-2 стр 44

Выполнение самостоятельной работы.стр 40 методички.

**5. Взаимопрверка**.

**6. Решение задач по** уравнениям реакций. Вопрос. Как вы думаете каков алгоритм решения таких задач? Ответы.

**Алгоритм решения задач по уравнению химической реакции**

**Запомни:** Все задачи решаются на основе закона сохранения массы веществ: масса веществ, вступивших в реакцию, равна массе веществ, получившихся в результате реакции.

**Схема решения задач:**

Запись уравнения химической реакции

Условие Ответ

задачи

**Порядок решения задач:**

1. Краткая запись условия задачи.
2. Запись уравнения химической реакции.
3. Запись известных и неизвестных величин над формулами веществ.
4. Запись под формулами веществ количества, молярные массы и массы(или молярные объемы и объемы) веществ.
5. Составление и решение пропорции.
6. Запись ответа задачи.

**Образец решения задачи:**

**Задача:** Сколько граммов оксида меди (II) образовалось при прокаливании 6,4 г меди.

Дано: Решение

m(Cu) = 6,4 кг **6,4 г Х г**

Найти:m(CuO) **2Cu + O2 = 2CuO**

**ν = 2 моль ν = 2 моль** по уравнению реакции

**М = 64г/моль М = 80 г/моль**

**m = 128г m = 160 г**

Составляем пропорцию: **6,4 г : 128 г = Х г : 160 кг**

**Х = 6,4 \* 160 / 128 Х = 8 г**

**Ответ: 8 г CuО**

Разбор задачи №3 стр 45

**Помните: *1. вещества взаимодействуют в массах, пропорциональных их количествам, т.е. массы веществ, участвующих***

***в реакции, относятся друг к другу так же, как и их количества;***

***2. вещества вступают во взаимодействие в количествах, равных их стехиометрическим коэффициентам;***

***3. задача состоит из 3-ёх частей:***

***I - химическая – краткая запись данных, составление уравнения реакции;***

***II - аналитическая – анализ данных в условии и уравнения реакции;***

***III - математическая – расчеты по уравнению реакции***

***Образец решения задач находится в уголоке « Сегодня на уроке»***

**7 .Подведение итогов.**

Назовите основные формулы для решения задач данного типа

Какие вы знаете типы реакций по числу вступивших и образующихся в-в.

Вспомним алгоритм решения задач.

С каким предметом связана тема нашего урока.

**8 Рефлексия .Что было трудным при изучении нового материала, чему научились.**

Зачем нужны такие задачи.

**9 Домашнее задание:** §17. Выучить формулы и алгоритм решения задач. Выполнить упр 2 стр 48

**10 .Оценки за урок .**