**План-конспект урока**

***Тема:*** **Расчеты по химическим уравнениям** .(8класс)

***Тип урока:*** комбинированный урок

***Цель урока:***

*Обучающая*: познакомить учащихся с основными способами решения задач по химическим уравнениям,продолжить формирование умения составлять уравнения химических реакций.

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

***Задачи:***

* закрепить умение записывать уравнения химических реакций и расставлять коэффициенты,
* сформировать умения решать расчётные задачи по уравнениям химических реакций

***Оборудование:***

1. Проектор, ноутбук, экран, презентация.
2. ***УМК:***Габриелян О.С. «Химия». Учебник для 8 класса общеобразовательных учебных учреждений. М.: Дрофа, 2013, Габриелян О.С. Смирнова Т.В. Дидактические материалы «Изучаем химию в 8 классе». М.: Дрофа, 2013.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этап  Время | Содержание | Деятельность учителя | Деятельность ученика |
| **Организационный момент**  **1 мин** | Здравствуйте, садитесь. | Приветствует учащихся | Приветствуют учителя |
| **Актуализация опорных знаний**  **10 мин** | На прошлых уроках мы познакомились с важными величинами: молярная масса и количество вещества. Давайте вспомним, как обозначаются, в чем измеряются и как рассчитать данные величины. Проведем химический диктант.  Вы отвечаете в тетради на вопросы.  (2 слайд презентации)   |  |  | | --- | --- | | Как обозначают количество вещества? Единицы измерения? | n, моль,ммоль,кмоль | | Как обозначают молярную массу? Единицы измерения | М, г/моль,мг/ммоль ,  кг/кмоль | | Что показывает молярная масса вещества | Массу 1 моль любого вещества | | Как связаны масса и молярная масса вещества? | m=M n | | Что обозначают коэффициенты в уравнении реакции? | Соотношение количеств вещества, принимающих участие в реакции |   Обменяйтесь тетрадями. Проверим правильные ответы. За каждый верный ответ «+». Обсудим результаты. Кто написал на 5, поднимите руки. Молодцы. Еще раз повторим:  **Как связаны между собой количество вещества и масса?**  *Чтобы найти количество вещества необходимо известную массу вещества разделить на его молярную массу.*  *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*.  (на доске написать расчетные формулы) | Проводит химический диктант  Задает вопрос | Отвечают на вопросы. Проверяют правильность выполнения  Отвечают на вопрос |
| **Изучение нового материала. Первичное закрепление учебного материала.**  **25 мин** | Мы постараемся разобрать наиболее рациональную запись решения химических задач.  В химии проводят расчеты, чтобы узнать сколько веществ нужно взять для реакции, чтобы получить необходимую массу продукта. Это особенно важно в промышленности.  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.  Рассмотрим и разберем алгоритм решения задач, приведенный в учебнике.  Рассчитайте объем водорода (н.у.),который потребуется для взаимодействия с 480 кг оксида железа (III).Вычислите количество вещества воды, которое при этом образуется.  480кг хм3 у  кмоль  Fe2O3 +3H2= 2Fe + 3H2O  160кг 67,2м3 3 кмоль  Обратите внимание, какой алгоритм действий мы использовали при решении задачи? Ответ:   1. Записать данные задачи 2. Составить уравнения реакции 3. Под уравнением записать количественные соотношения 4. Над уравнением записать данные из условий задачи (при необходимости перевести в необходимую величину) 5. Составить пропорцию и найти неизвестную величину (при необходимости перевести в необходимую величину) 6. Записать ответ   (Алгоритм проверить по 3 слайду презентации)  Молодцы. Решим еще одну задачу у доски.  Сколько граммов гидроксида железа (III) может вступить в химическую реакцию с раствором, содержащим 98 г серной кислоты?  х моль 1 моль  2Fe(OH)3 +3H2SO4 = Fe2(SO4)3 + 3H2O  2моль 3моль  Х=2/3, m= 71,3 г  Ваши вопросы по алгоритму решения задачи? | Проводит беседу  Решает задачу с комментированием. Задает вопросы  При необходимости корректирует решение задачи | Записывают решение задачи. Отвечают на вопросы  1 ученик решает задачу у доски |
| **Обобщение**  **Закрепление**  **Рефлексия**  **10 мин** | А теперь в парах в электронном приложении в части «задачник» решите задачу в разделе «тренажёр». Все ли у вас получилось?  Молодцы.  Далее решите задачу в разделе «контроль».  Итак, мы с вами научились решать задачи по уравнениям химических реакций и теперь умеем находить массу реагента или продукта вещества. Что вызвало сложности? Какие действия были самыми простыми? | Проверяет работу учащихся в тренажере. Отвечает на вопросы | Решают задачи. Задают вопросы по теме. |
| **Домашнее задание**  **Орг. окончание урока.**  **2 мин.** | §28, стр. 150 №1-4  Всем спасибо за урок. До свидания. |  |  |

***2. Выполнение самостоятельной работы.***

***I*** ***Подведение итогов***. ***Рефлексия.***

**Домашнее задание:**

Оценки за урок получают ………

Я благодарю вас, всего доброго. Урок окончен.