Урок повторения и обобщения материала в 8 классе по теме **«Соединения химических элементов»**

**Цель:** продолжить формирование умений решать расчетные задачи, записывать формулы веществ по названию и определять принадлежность вещества к классу соединений по формуле. Закрепить знания химической номенклатуры. Познакомить учащихся с экспериментальными задачами, продолжить формирование умений и навыков учащихся по использованию лабораторного оборудования, научить ребят делать практические выводы.

***Оборудование:***

1. презентация, проектор
2. дидактический материал (распечатки на каждый стол)
3. бумажные «цветы», для игры
4. на столах уч-ся штатив с 3 пробирками, в которые налиты вода, кислота, щелочь. Универсальный индикатор, лакмус, метилоранж, фенолфталеин.
5. формулы вычисления количества вещества через m, V, N.Понятия: оксиды, кислоты, основания, соли.

Ход урока:

**I. Организационный момент.**

**II. Актуализация знаний учащихся. Откройте тетради, запишите число и тему. «Соединения химических элементов». Наша задача:** повторить основные классы неорганических соединений: состав, правила номенклатуры, особенности строения. Для начала предлагаю провести небольшую разминку и вспомнить решение задач по формулам.

Задание №1. Д***ополните таблицу, делая необходимые вычисления.***

*(слайд 1).*Ребята в тетради записывают условия 3 задач и решают, с комментарием.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ вар.** | **Формула** | **М**  **(г/моль)** | **n (моль)** | **m(г)** | **V(л)** | **N(молекул)** |
| **1** | **SO2** |  |  |  |  | **9.1023** |
| **2** | **NH3** |  |  | **68** |  |  |
| **3** | **CH4** |  |  |  | **11,2** |  |

Задание №2.

На какие классы делят вещества? (слайд 2) Что называют оксидами? Какие вещества называют основаниями? Кислотами? Что такое соли? (повторяем определения).

**Из перечня формул выпишите отдельно формулы: оксидов, кислот, оснований, солей. Дайте названия веществам.**

**Mg(ОН)2; MgСl2, Н2 SO3; SiO2; Ca(OH)2; SO3; HCl; FeO; Al2S3; Р2О5; Al2(SO4)3; H3 PO4; СаО; Na2CO3; Н2 SO4; NaOH; КОН.**

Проверка.

Задание №3.

А сейчас давайте немного пофантазируем. Представьте, что вы попали на цветочную поляну. Но некоторые цветы нужно оживить, а для этого «сердцевинкам» подобрать «соответствующие» лепестки. Обратите внимание на надписи на «сердцевинках» и «лепестках» (работаем по цепочке). (Учащиеся выходят «бегом», читают лепесток и прикрепляют к нужной середке).

Соли:

* Сложные вещества, в которых атомы металла связаны с кислотными остатками;
* Сульфаты, хлориды;
* фосфаты, нитраты
* NaCl, CaCO3, CuSO4, K3PO4 (дайте названия веществам).

Оксиды:

* MgO, K2O, CO2, SO3 (названия);
* два элементов, один из которых – кислород;
* вода;
* бинарные соединения с кислородом.

Основания:

* Окраска фенолфталеина – малиновая;
* KOH, Cu(OH)2, Fe(OH)3 (названия);
* Сложные вещества, в которых каждый атом металла связан с одной или несколькими OH-;
* Щелочи.

Кислоты:

* HCl, HNO3, H2SO4, H3PO4 (названия);
* Раствор, лакмуса – красный;
* Сложные вещества, состоящие из атомов водорода и кислотных остатков;
* одноосновные, двухосновные, трехосновные.

**Вывод:** На какие группы делятся все вещества?

Задание №4. **Составьте формулы названных в тексте веществ;** (слайд 3)

В земной коре-литосфере - находятся оксид алюминия \_\_\_\_\_(глина) , оксид кремния(IV)\_\_\_\_ (песок), оксид железа(III) \_\_\_\_\_\_(содержится в красном железняке).Водная оболочка Земли -гидросфера-это оксид водорода \_\_\_\_\_\_.В воздухе есть оксид углерода (IV) \_\_\_\_\_\_\_ ( углекислый газ),который при растворении в воде дает угольную кислоту \_\_\_\_\_\_ , содержащуюся в газированных напитках. Соли угольной кислоты-карбонаты содержатся в земной коре, например, карбонат кальция -\_\_\_\_\_\_\_\_ (мел, мрамор, известняк).

Задание №5. (слайд 4)

Как называются вещества, с помощью которых можно распознать вещества? (индикаторы). Какие вы знаете?

В три пробирки налили кислоту, щелочь, воду. Определить какое вещество, в какой пробирке (составляем сводную таблицу и делаем вывод).

**Подведение итогов урока.**