**Тема урока «СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ»**

1. ***Сделайте записи в тетради (можно распечатать и вклеить)***

**Степень окисления (СО)** – это условный заряд, который получает атом в результате полной отдачи (принятия) электронов, исходя из условия, что все связи в соединении ионные.

|  |  |
| --- | --- |
| **Правила определения** **степени окисления атома** | **Правила определения степени окисления атома в соединении** |
| *1.****Водород*** проявляет СО ***+1***(исключение с металлами (гидриды) – у водорода СО равна (-1) NaH-1)  *2.****Кислород*** проявляет СО ***-2*** (исключения: О+2F2, H2O2-1 – перекись водорода)  *3.****Металлы***проявляют только положительную СО  *4.****Фтор*** ***-1***(F-1)  *5. Для элементов главных подгрупп:*  ***Высшая*** СО (+) = номеру группы***Nгруппы***  ***Низшая***СО (-) = ***Nгруппы–8*** | I. Степень окисления ***свободных атомов*** и атомов в молекулах ***простых веществ*** равна ***нулю*** - Na0,  P40,  O20  II. В ***сложном веществе*** алгебраическая сумма СО всех атомов с учётом их индексов равна нулю = **0**.  Например,     ***H+1N+5O3-2***:      (+1)\*1+(+5)\*1+(-2)\*3 = 0 |

1. ***Рассмотрите на примере***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Задание 1*** – определите степени окисления всех атомов в формуле серной кислоты H2SO4? | 1. Проставим известные степени окисления у водорода и кислорода, а СО  серы примем за «х»  H+1SxO4-2  2. Составим и решим уравнение, согласно правилу (II):  (+1)\*1+(х)\*1+(-2)\*4=0  Х=6 или (+6), следовательно, у серы CО  +6, т.е.   S+6 |
| ***Задание 2*** – определите степени окисления всех атомов в формуле фосфорной кислоты H3PO4? | 1. Проставим известные степени окисления у водорода и кислорода, а СО  фосфора  примем за «х»  H3+1PxO4-2  2. Составим и решим уравнение, согласно правилу (II):  (+1)\*3+(х)\*1+(-2)\*4=0  Х=5 или (+5), следовательно, у фосфора CО  +5, т.е.   P+5 |

1. ***Выполните задание для закрепления***

Определите степени окисления атомов в формулах веществ:

Br2, CaO, SiO2, H2CO3, CuO, Cu2O, Н2, KNO3, FeO, Fe, Fe2O3,Fe(OH)2,Fe2(SO4)3,N2.