Урок химии.

9 класс.

Тема: Окислительно- восстановительные реакции. Основные положения теории ОВР.

Учитель: Скульбедина Надежда Анатольевна.

Задачи и цели:

Обучающие: Познакомить учащихся с новой классификацией химических реакций по признаку изменения степеней окисления элементов- с окислительно-восстановительными реакциями(ОВР), научить учащихся расставлять коэффициенты методом электронного баланса.

Развивающие: Продолжить развитие логического мышления, умений анализировать и сравнивать, формирование интереса к предмету.

Воспитательные: Формировать научное мировоззрение учащихся, совершенствовать трудовые навыки.

Оборудование: Репродукция с изображением колосса Родосского, алгоритм расстановки коэффициентов по методу электронного баланса, таблица типичных окислителей и восстановителей, кроссворд, Fe (гвоздь),р-ры Na OH, СuSO4.

Ход урока:

I.Орг. момент( подготовка к уроку, приветствие)

II.Проверка Д/З: тест по предыдущей теме;

III. Самостоятельная работа «Генетические цепочки»( 15 минут).

IV.Изучение нового материала:

Вводная часть (мотивация и  целеполагание)

Путешествие в прошлое:

Учитель: В III веке до н.э. на острове Родос был построен памятник в виде огромной статуи Гелиоса (у греков Бог Солнца).Грандиозный замысел и совершенство исполнения Колосса Родосского – одного из чудес света- поражали всех, кто его видел.(показ колосса на слайде).Мы не  знаем точно, как выглядела статуя, но известно, что она была сделана из бронзы и достигла в высоту около 33 м. Статуя была создана скульптором Харетом, на ее строительство ушло 12 лет. Бронзовая оболочка крепилась к железному каркасу. Полую статую начали строить снизу и, по мере того как она росла, заполняли камнями, чтобы сделать ее устойчивее .Примерно через 50 лет после завершения строительства Колосс рухнул. Во время землетрясения он переломился на уровне колен. Ученые считают причиной недолговечности этого чуда стала коррозия металла, а основе процесса коррозии лежат окислительно- восстановительные реакции.

V.Вспомните , что такое степень окисления и как определяется степень окисления в простых  и сложных веществах.

Учитель: давайте выполним упражнение «Простые вещества», (показ на слайде):

H2,О2,Cl2-         связь ?

                        смещение е-?

Запись в тетрадь:

Вывод: В простых веществах степень окисления равна нулю.

Сложные вещества

Связь: ков. Полярная, ионная

Происходит сдвиг электронов к наиболее электроотрицательному атому или полное смещение ё от одного атома к другому:

    +     \_                 +  -2 +

 Н   CL                 H  O H

+        \_                       +2    \_

Na CL                    Cu      J2

+1           -2                                     +2        +6   -2

H2SO4                                    Cu   S  O4

+2  +6 -8                                           +8             -8

Правило: Суммарный алгебраический заряд всех атомов в молекуле должен быть равен нулю, молекула электронейтральна.

VI. Реакции окислительно- восстановительные и не окислительно-восстановительные.

1.ОВР- р-ции, в результате которых происходит изменение степеней окисления.( Работа с учебником стр. 4-5)

2. Показ на слайде ОВР, не ОВР.

Запись в тетрадях:

+2     +4        -2     t     +2     - 2            +4    -2

Ca C O3     =   Сa  O    + CO2                    не ОВР

   0           +2    -1         +2      -1      0

Zn+ CuCl= Zn Cl+Cu                         ОВР

3.Процессы : окисление, восстановление (Работа по таблице).

Запись в тетрадь:

Окисление- процесс отдачи  е атомами, ионами или молекулами.

Восстановление- процесс принятия электронов атомами, ионами, молекулами.

4.Окислитель(«плохой»)-принимает электроны.

Восстановитель(«хороший»)-отдает электроны.

стр .7    правило.

 Показ на  слайде.

Задание: Расставьте ст.о. и определите, какая из реакций ОВ?

Укажите окис-ль и вос-ль.

NaOH+HCl →NaCl+H2O

Fe+HCl→FeCl3+H2

Упражнения:

Сборник: Хомченко 10.40, 10.41

5..Показ на слайде.

Окислительно- восстановительные процессы в природе и технике.

ГОРЕНИЕ

ГНИЕНИЕ

ТЛЕНИЕ

ДЫХАНИЕ                          ►   ОВР►Получение щелочей, строит. мат.

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ                                              пластмасса, удобрений и т.д.

ФОТОСИНТЕЗ

6. Закрепить весь изученный материал можно просмотром фильма или слайдов.

Д/З п.1 упр. 2 стр. 8