**Тема урока: "Степень окисления" с приложением. 8-й класс**

**Цель:** сформировать понятие о степени окисления на основании знаний учащихся о видах химической связи. Научить находить степень окисления по формуле и составлять формулы по степени окисления.

**Оборудование:** мультимедийный проектор, ноутбук

**Тип урока**- комбинированный

**Ход урока**

**1. Оргмомент**

Приветствие, сообщение темы и целей урока

*Тема урока: "Степень окисления"***Слайд 1 Презентация**

*Цель нашего занятия разобраться, что такое степень окисления и научиться её находить***Слайд 2**

**2. Актуализация знаний.**

Давайте начнем урок с рассмотрения очень знакомого вам вещества поваренной соли.

**Слайд 3**

Как влияет поваренная соль на наш организм?

Влияние соли на организм человек заметил очень давно. Недаром в пословицах её ставят наравне с хлебом: "Хлеб да соль" самое главное пожелание добра у русского человека. А ещё говорят "Чтобы узнать человека надо с ним съесть пуд соли". А за какое время это возможно? Кто-то знает?

В год человек потребляет 3,5 -5,5 кг соли.

А, интересно, как повлияют натрий и хлор на наш организм?

**Слайд 4**

Натрий хранят как Кощееву смерть под семью замками. Вспомните, как это описано в сказке.

Натрий под слоем керосина в стеклянной банке, стеклянная банка в жестяной, на дне которой асбестовая крошка, банка в сейфе, сейф в лаборантской и т.д.

Все потому, что натрий может реагировать с водой и с составными частями воздуха.

Посмотрим опыт

Как повлияет на человека простое вещество натрий?

**Слайд 5**

А вот как описывает английский поэт Уилфред Оуэн действие простого вещества хлора на человека:

Газ! Газ! Скорей! - неловкие движенья,  
Напяливание масок в едкой мгле!  
Один закашлялся, давясь и спотыкаясь,  
Барахтаясь, как в огненной смоле,  
В просветах мутного зелёного тумана.  
Бессильный, как во сне, вмешаться и помочь,  
Я видел только - вот он зашатался,  
Рванулся и поник - бороться уж невмочь.

Хлор использовался как отравляющее вещество во время Первой мировой войны.

Так почему же поваренная соль имеет другие свойства?

Сейчас мы в этом разберемся.

**3. Объяснение нового материала**

Открывайте тетради, записывайте число и тему урока "Степень окисления"

Не забудьте отступить 4 клетки.

**Слайд 6**

Чтобы разобраться в нашем вопросе, давайте запишем строение атомов Na и Cl

Na0 +11 2е,8е,1е

Cl0 +17 2e,8e,7e

Натрий - Ме, хлор - неМе, какая связь может образоваться между ними?

Допишите на схемах как образуются ионы.

Запишите схему образования связи

Na0 + Cl0 > Na+ + Cl--> Na+Cl-

Все дело в том, что поваренная соль состоит из ионов, а ионы имеют свойства, отличные от свойств атомов.

Какой вид связи в хлориде натрия?

В соединении один ион натрия нейтрализуется одним ионом хлора - вещество не имеет заряда, т.е. 0

Поваренная соль - бинарное соединение, т.к. состоит из двух элементов.

На первом месте всегда пишут "обделённый" элемент, у которого отобрали электроны, т.е. "+", на втором " - "

**Слайд 7**

Давайте вспомним, как образуется молекула хлороводорода

За счет чего дополняется внешний уровень у ковалентных соединений?

Какие заряды приобрели бы атомы водорода и хлора, если бы электрон совсем перешел от водорода к хлору?

**Слайд 8**

А теперь вспомним образование молекулы хлора.

Какой в ней вид связи?

За счет чего образуется?

Образуются ли заряды у атомов хлора? Почему?

**Слайд 9**

Сравним соединения NaCl, HCl, Cl2

Определим валентность Na, Cl, H. Правильно, она равна I

Валентность показывает число связей и не зависит от полярности молекулы.

**Слайд 10**

***Степень окисления - это условный заряд атомов химических элементов в соединении, вычисленный на основе предположения, что все соединения состоят из ионов***

**4. Физкультминутка**

**5. Объяснение нового материала**

**Слайд 11**

Рассмотрим правила определения С.О.

* С.о. атомов в простых веществах = 0
* С.о. фтора = -1
* С.о. кислорода = -2 (кроме Н2О2-1, O+2F2)
* С.о. водорода = +1 (кроме МеН-1)
* С.о.Ме I, II, III групп = номеру группы
* С.о неМе "+" = номеру группы
* С.о. неМе "-" = 8 - номер группы

**Слайд 12**

Некоторые элементы имеют постоянную степень окисления, а некоторые переменную

У элементов с переменной с.о. различают максимальную, минимальную и промежуточную с.о.

* Положительная "+" равна числу отданных электронов. *Максимальная* с.о. равна номеру группы
* Отрицательная "-" равна числу принятых электронов. *Минимальная* с.о. равна 8 - номер группы
* Нулевое значение с.о. имеют атомы в молекулах с неполярной связью

**Слайд 13**

Попробуем определить с.о. серы

* Максимальная +6 SO3
* Минимальная -2 H2S
* Сера может проявлять с.о. 0,+2,+4 - это промежуточные с.о.

**Слайд 14**

Теперь применим те правила, с которыми познакомились сегодня для определения с.о. в соединении

N2O3

На первом месте стоит элемент с "+" с.о., на втором с "-"

У кислорода постоянная с.о.=-2

У азота переменная с.о.

x -2

N2O3

Стр.67 прочитайте как найти x

Объясните, как найти х двумя способами.

**6. Закрепление изученного**

**Слайд 15**

Задание 1

Определите С.О. по формулам

Cl2O7, NaH, Na2S, MgO, H3N, N2, Al2S3, Cu2O

**7. Подведение итогов**

Всем, кто был у доски поставить оценки

**8. Д/з**

**Слайд 16**

Параграф 20 упр. 2,4 стр.68

**МКОУ**

**«Чиркатинская СОШ»**

**Открытый урок по химии.**

**Тема урока: «Степень окисления»**

**8 класс.**

**Выполнил учитель химии Абакаргаджиев К.Г.**

**2021 г.**