

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа №14» г.Хасавюрта



Ибрагимов Н.М.

# урок **ТЕПЛОТ**

сочиня  
верна

с сош **11 - 8г** классе ✓

# "ОКСИДЫ"

Подготовила и провела учитель химии СОШ №14 Мусаева А.К.

г.Хасавюрт 2015г



Тип:

урок изучения нового материала.

Цели урока:

образовательные:

- формирование представлений об оксидах;
- выявить типичные ошибки и пробелы в знаниях.

воспитательные:

- воспитывать отношение к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания;

развивающие:

- развивать коммуникативные умения через работу в парах, развивать самостоятельность;
- формировать умения выделять главное, логически излагать материал;
- развивать мыслительную и познавательную деятельность учащихся.

Планируемые результаты:

Личностные:

Развитие самостоятельности, уважения друг к другу, терпимости.

Метапредметные:

Научиться обобщать полученную информацию, классифицировать объекты по предложенным критериям, выполнять учебное задание в соответствии с планом, оценивать свои учебные достижения.

Предметные:

Давать определение «оксиды», распознавать оксиды среди других веществ, составлять формулы оксидов и называть их, описывать свойства оксидов с помощью уравнений химических реакций.

Методы обучения:

беседа, объяснение, постановка и решение учебных проблем.

Ресурсы:

ЭОР, мультимедиа средства.



Ход урока

### I. Организационный момент

Приветствие, проверка готовности к уроку, вступительное слово учителя.

### II. Актуализация опорных знаний и способов действий обучающихся.

Провожу «мозговой штурм» для самостоятельного определения темы урока.

Тема сегодняшнего урока .... А вот это вы узнаете, когда отгадаете кроссворд. На работу вам отводится 2 мин. Работая парами, впишите химические термины в бланк и найдите ключевое слово.

По горизонтали:

Коль хлор в конце формулы стоит, то перед нами вещество - ...

Название этого элемента содержит в своем составе хвойное дерево, а атом этого элемента весит 28 а.е.м.

Он бесцветный, но тяжелый,

В нем огонь всегда веселый.

Он в крови у нас живет,

Ну, конечно ...

Назовите науку о веществах и их превращениях

5. Он с морской капустой дружит,

И лекарством людям служит,

Знает млад и стар народ –

Коль ушиб, то нужен ...

Назовите элемент, в названии которого спряталось сразу двое животных

Молодцы! Правильно - оксиды. Это тема сегодняшнего урока. Запишите, пожалуйста, ее в тетради (слайд №1).

### III. Изучение нового материала

С кислородом ходит парой,

То металл, то неметалл он,

Дружбу связями скрепит

Всем известный класс... (ОКСИД).



Вспомните, пожалуйста, определение класса ОКСИДОВ и запишите его в тетрадь (слайд №2)

А знаете ли вы, что в 1870 году в Петербургской Академии обсуждалась возможность называть вещества следующим образом.

На экране формулы ( $H_2O$ ;  $KI$ ;  $HCl$ ;  $HNO_3$ ) (слайд № 2)

Например:

водород кислородович;

калий йодович;

водород хлорович;

водород азотович трехкислов

Задание

Попробуйте составить формулы веществ, названных по этому принципу и которые приведены на экране (слайд №2)

- А как сейчас будут звучать названия этих веществ?

Запишите в тетрадь рядом с формулой вещества его название по современной номенклатуре.

Назовите приведённые ниже формулы оксидов (слайд №2) по международной номенклатуре:

$CO_2$ ,  $FeO$ ,  $CO$ ,  $SO_3$ ,  $N_2O_5$ ,  $K_2O$ ,  $SO_2$ ,  $CaO$ ,  $Fe_2O_3$

Какие трудности или вопросы возникли у вас при определении названий для каждого оксида? (Для некоторых пар оксидов соответствуют одинаковые названия:  $CO_2$  и  $CO$ ).

Запомните: в подобных случаях вы действительно встречаетесь с оксидом одного и того же химического элемента, но в разных его валентных состояниях. Для "разведения" названий для каждого из веществ необходимо в конце указать валентность этого химического элемента. Названия оксидов, в составе которых имеются химические элементы с постоянной валентностью, даются без упоминания о валентности.

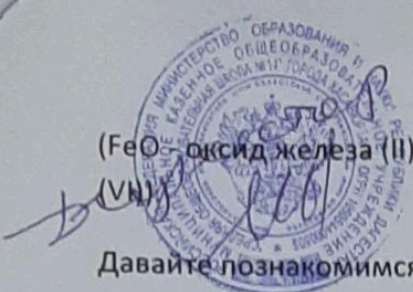
$CO$  - оксид углерода (II)

$CO_2$  - оксид углерода (IV)

Задание

Назовите другие пары оксидов, образованные элементами с переменной валентностью- Fe и S.



  
( $\text{FeO}$  - оксид железа (II),  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  - оксид железа (III),  $\text{SO}_2$  - оксид серы (IV),  $\text{SO}_3$  - оксид серы (VI))

Давайте познакомимся с современной классификацией оксидов.

(слайд №3)

Обратите внимание и запомните: неметаллы образуют только кислотные оксиды. Металлы с валентностью I и II, преимущественно образуют основные оксиды. Металлы с валентностью V, VI, VII - кислотные оксиды. А металлы с валентностью III и VI – амфотерные оксиды. Запомнить это правило вам помогут четверостишия:

Неметаллы, знай, мой друг,

Строго все себя ведут:

Коль в оксиды он подался -

Так "кислотным" и назвался!

Металл хотел запутать нас,

Но я найду опору:

Если валентность меньше трех -

Оксид зову "основным".

Ну, а уж если повезло,

Валентность пять и выше –

Я буду помнить, всем назло,

Оксид "кислотным" кличут.

Вывод: характер свойств оксидов в первую очередь зависит от валентности элемента. Например,  $\text{CrO}$  (II - основной);  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  (III - амфотерный);  $\text{CrO}_3$  (VI - кислотный)

Задание

Распределите приведённые формулы оксидов по группам, приведённым на экране:

$\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Cl}_2\text{O}_7$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{Mn}_2\text{O}$ ,  $\text{NO}$ ,  $\text{CrO}_3$ ,  $\text{CrO}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{Mn}_2\text{O}_7$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ .

А теперь – физкультминутка. Но она у нас сегодня необычная и напрямую связана с темой нашего урока. На слайде вам будет показана формула вещества. Если оно является оксидом - вам нужно встать (слайд № 5)

$\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{P}_2\text{O}_3$ ,  $\text{NaN}$ ,  $\text{Li}_2\text{O}$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{PbO}$ ,  $\text{H}_2\text{O}_2$



Следующая цель нашего урока - физические свойства оксидов. Все физические свойства оксидов зашифрованы в данном стихотворении.

Широка натура у оксидов,

Камнем вниз, а то рекой течет,

А захочет - газ различных видов,

И веществ создаст круговорот.

Может черным быть, и белым,

Может с запахом и без,

Не оставит вас без дела:

"Изучайте - мир чудес!"

#### Задание

Пользуясь материалом учебника, попытайтесь определить эти свойства (оксиды могут быть твердыми, жидкими и газообразными веществами, различной окраски, с запахом и без запаха, тяжелее или легче окружающего воздуха). На места пропусков в задании вставьте соответствующие формулы оксидов (слайд № 6)

Сверьте свои ответы с правильными ответами на экране (слайд № 7)

#### IV. Закрепление материала

А сейчас вам предстоит творческая работа – составление синквейна. Для тех, кто забыл, напомним, что синквейн – это....(слайды №8,9)

Вам предлагается тема, на которую вы с соседом по парте в течение 2-х минут должны будете составить синквейн и прочитать всему классу.

(Вода, углекислый газ, известь негашёная, песок, угарный газ, сернистый газ, оксид железа (II), оксид железа (III), оксид серы (VI), оксид алюминия). (Слайде № 10)

#### V. Рефлексия

Урок подошёл к концу. Обратите внимание, что на экране записаны следующие фразы:

Меня удивило....

Я задумался...

У меня возник вопрос...

Пожалуйста, закончите эти фразы в ваших тетрадях.