

УРОК «Оксиды»

(8 класс)

Цель урока: Изучение состава, строения и номенклатуры оксидов.

Задачи урока:

образовательные: актуализировать знания учащихся по темам "Степень окисления"; научиться отличать оксиды от других классов веществ, называть их и составлять формулы; познакомиться с некоторыми представителями данного класса;

развивающие: культура, научность речи; дальнейшее развитие познавательных и общеучебных умений и навыков; развитие у учащихся логических мыслительных операций: умение анализировать, сравнивать и делать выводы; развитие критического мышления;

воспитательные: формировать добросовестное отношение к учебной деятельности, положительную мотивацию к обучению; способствовать воспитанию гуманности, дисциплинированности, эстетического восприятия мира, умение работать в коллективе.

Тип урока: комбинированный.

Методы, приемы работы: Словесно-наглядные, диалогические методы.

Оснащение урока: презентация "Оксиды", компьютер, интерактивная доска; коллекция.

Ход урока

I. Организационный момент. Мотивационно - ориентировочный этап.

Эпиграф урока (Слайд 1)

"Не в количестве знаний заключается образование, а в полном понимании и искусном применении того, что знаешь"

А. Дистервег (немецкий педагог)

Мы живем с вами в мире веществ и их превращений, поэтому должны знать не только состав и применение веществ, но и влияние их на организм человека и окружающий нас мир.

Сегодня приступим к изучению нового класса веществ.

II. Вводная часть. Нацеливание на изучение новой темы.

Чтобы узнать, что это за класс, давайте попробуем отгадать вещество в чёрном ящике.

Творческое задание: "Угадайте вещество".

В чёрном ящике -

- вещество, без которого невозможна жизнь растений, животных и человека;
- это самое распространенное вещество на нашей планете;
- это химическое соединение составляет до 80% массы клетки и выполняет в ней чрезвычайно важные функции: определяет объем и упругость клеток, транспортирует в клетку и из нее растворенные вещества, предохраняет клетку от резких колебаний температур;
- тело человека на 2/3 состоит из этого вещества;
- пословица говорит «Не зная броду, не лезь в ...»

Это- (вода).

"Знаете ли вы, что: "

- Без воды человек может прожить очень не долго. Потребность в воде стоит на втором месте после кислорода. Без еды человек может прожить около шести недель, а без воды – пять-семь суток. За всю свою жизнь человек выпивает примерно 35 т воды.

- Вода помогает снизить вероятность сердечного приступа. Во время исследований ученые выяснили, что те люди, которые пьют около шести стаканов воды в день, меньше подвержены риску сердечного удара в отличие от тех, кто выпивает всего два стакана.
- Вода не только дарит жизнь, но может и отнимать ее. 85% всех заболеваний в мире передается с помощью воды. Ежегодно 25 млн. человек умирает от этих заболеваний.
- Существует и опасная вода. Так, например, в Азербайджане есть вода, в которой много метана, поэтому она может загореться, если поднести к ней спичку. А в Сицилии в одном из озер есть подводные источники кислоты, которые отравляют всю воду в этом водоеме.

Формула воды Вам давно известна. Это – H_2O . Вода является представителем класса веществ оксиды. Сегодня мы начинаем знакомство с веществами этого класса. Итак, какая тема урока сегодня?

Тема урока: Оксиды

Новую тему хочется начать стихотворением «Путешествие в мир оксидов».

Будет урок необычным у нас,
 Представьте себе, что это не класс.
 Отправимся, все мы на 40 минут,
 В страну, где оксиды нас ждут.
 В химическом царстве оксиды живут,
 С ними знакомства ребята ждут.
 Они окружают нас в жизни всегда:
 Одни – как источник жизни, другие – как зла.
 Оксид водорода – он вам всем знаком,
 Аш два о его мы зовем.
 Но главное все же это вода,
 Которая очень, очень нужна.
 Мир расцветает с нею вокруг,
 С ней оксиды другие пользу дают.
 Одни входят в слюду, другие в песок,
 Руды рождают в беге веков.
 Кремлевские звезды, авантюрин,
 Яшма, агат, турмалин,
 Александрит и тигровый глаз,
 Все это оксидов класс.

III. Проверка знаний учащихся. (Актуализация знаний по теме «Степень окисления»). Что такое степень окисления? Когда степень окисления равна 0? Какие соединения называются бинарными? Как определить степень окисления в бинарных соединениях ?

"Интеллектуальная разминка": определить степень окисления в следующих соединениях



IV. Основной этап. Овладение знаниями по новой теме.

Оксиды. Приведены следующие формулы оксидов



Выделите существенные признаки состава оксидов. Попробуйте сформулировать определение оксидов по схеме:

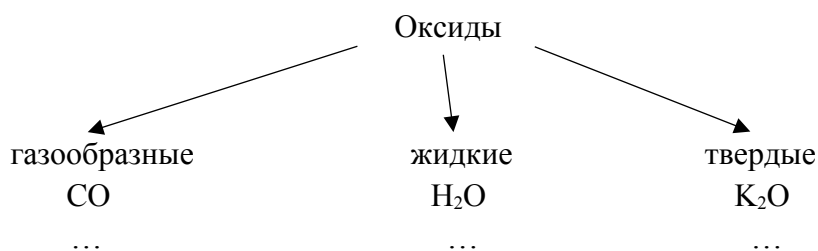
Оксиды – это (простые/ сложные) вещества, состоящие из ... элементов, один из которых - ... в степени окисления ...

Закрепление изученного материала: из приведенного ниже перечня формул найти оксиды (подчеркнуть)

CaO , CO₂ , BaSO₄ , H₂SO₄ , HCl , K₂O₂ , Fe₂O₃ , CaCO₃ , Ca(OH)₂ , KOH , Na₂SO₄ , CuO , NaOH , H₃PO₄ , HNO₃ , H₂O₂.

Оксиды- широко распространенный в природе класс неорганических соединений. Среди них есть вещества в разных агрегатных состояниях.

На столах находятся коллекции разных веществ и минералов. Используя данные коллекции и свой опыт необходимо привести примеры оксидов и дополнить данную схему (привести по 3-4 примера):



Название оксидов : образуется из двух слов – оксид и название элемента в родительном падеже.

Например, CaO - оксид кальция.

Если элемент имеет переменную степень окисления, то данная степень окисления указывается после названия вещества в круглых скобках римскими цифрами.

Например, FeO – оксид железа (II), Fe₂O₃ – оксид железа (III).

Закрепление изученного материала: назвать оксиды

N₂O ZnO Mn₂O₃ CuO CO₂

Составление формул оксидов.

Алгоритм действий при составлении формулы оксида

Записать химические знаки элемента, указанного в названии, и кислорода; указать их степени окисления.

1) Найти наименьшее общее кратное значений степеней окисления.

2) Разделить полученное число:

-на степень окисления элемента и записать индекс внизу справа от знака элемента;

-на степень окисления кислорода и записать индекс внизу справа.

Проверка: произведение значения степени окисления элемента на его индекс должно быть равно аналогичному произведению для кислорода. (Примеры)

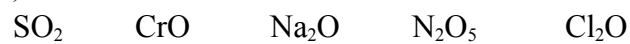
Закрепление изученного материала: составить формулы оксидов

оксида лития, оксида азота (I), оксида хрома (VI), оксида марганца (II).

IV. Закрепление изученного материала.

Задание: 1) составьте формулы оксида углерода (IV), оксида магния, оксида фосфора (V), оксида серы (II), оксида марганца (III);

2) назовите вещества



VI. Подведение итогов урока.

VII. Домашнее задание: §18, упр. 1.

VIII. Рефлексия собственной деятельности

Ответьте на утверждение знаком "+" или "-"

1. На уроке было над чем подумать.
2. Я понял новую тему.
3. На все возникшие у меня вопросы я получил ответы.
4. По новой теме мне необходима дополнительная консультация учителя.
5. На уроке я поработал добросовестно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Габриелян О.С. "Химия 8 класс". - Дрофа, М, 2009.