

## Тема «Оксиды»

### Тип урока:

Урок усвоения новых знаний.

### Цель урока:

*Образовательная* – сформировать понятие об оксидах как об одном из классов химических соединений, изучить физические свойства и классификацию оксидов; изучить основные правила номенклатуры оксидов, определить значение оксидов в природе и жизни человека; познакомить учащихся с основными способами получения оксидов.

*Развивающая* – формировать умения сравнивать, выявлять общие признаки веществ, делать выводы, продолжить формирование исследовательских навыков учащихся при работе с различными источниками информации.

*Воспитательная* – воспитывать ответственность, самостоятельность, формировать коммуникативные качества обучающихся при организации работы в группах; формировать познавательный интерес, ценностное отношение к химии как науке и учебному предмету.

**Методы:** объяснительно-иллюстративный (рассказ с элементами беседы, демонстрация презентации по теме урока); частично-поисковый (самостоятельная работа учащихся с текстом учебника, справочника, учебного пособия, заполнение таблицы и чтения схем); контроль знаний.

**Основные понятия:** оксиды, номенклатура оксидов, кислотный оксид, основной оксид, амфотерный оксид, солеобразующие оксиды, несолеобразующие оксиды, физические свойства оксидов, способы получения оксидов.

**Оборудование и реактивы:** компьютер, мультимедийный проектор, презентация по теме урока; таблица, химический стакан с водой; коллекция оксидов (на демонстрационном столе учителя).

**Используемый учебник:** Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений. Москва, «Просвещение», 2016г.

### Структура урока

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности учащихся. Определение темы, цели, задач урока. Совместное планирование учебной деятельности.
3. Актуализация опорных знаний учащихся. Проверка домашнего задания.
4. Изучение нового материала.
5. Первичный контроль, проверка понимания усвоенного материала.
6. Первичное закрепление усвоенного материала.
7. Дифференцированное домашнее задание, инструктаж по его выполнению.
8. Подведение итогов урока. Проведение рефлексии.

### Ход урока.

#### 1. Организационный момент.

Приветствие. Определение готовности обучающихся к уроку. Позитивный настрой на урок.

#### 2. Мотивация учебной деятельности учащихся. Определение темы, цели, задач урока. Совместное планирование учебной деятельности.

*Мотивация учебной деятельности учащихся.* На демонстрационном столе находятся разные на первый взгляд вещи: вода, речной песок, негашеная известь, бусы из агата. Как вы считаете, почему сегодня на уроке я демонстрирую их вам? Что же их объединяет? Ответ на вопрос предполагаю получить в конце урока после изучения новой темы.

*Эпиграф урока* - поэтические строки таджикского поэта Фирдоуси:

С тех пор, как существует мирозданье,  
Такого нет, кто б не нуждался в знанье.

Какой бы не возьмем язык и век –  
Всегда стремился к знаньям человек.

*Определение темы урока.*

Сегодня на уроке мы будем изучать химические соединения, значение которых сложно переоценить для нашей планеты и для людей. Приведу примеры.

Перед вами химический стакан с жидкостью. Древний философ Фалес из Милета

еще в VI веке до нашей эры назвал это вещество первым началом и сущностью всего. Она и дождь, и град, и снег.

Туман и гололед.

Носитель блат, предвестник бег-1  
И радуга и лед.

*Что это за вещество? Ответ просит – это вода.* Запишите формулу воды в тетрадь. Второе химическое вещество вы определите сами:

- газ, выделяемый нами при выдохе;  
- газ, необходимый растениям для фотосинтеза.

*Конечно, это углекислый газ.* Запишите формулу углекислого газа.

*Что общего между отгаданными веществами?* (Это сложные вещества, состоящие из

двух элементов, одним из которых является кислород).

*Вы уже знаете, что эти вещества в химии называются?* (Оксиды).

*Какую тему мы будем сегодня изучать?* «Оксиды».

*Связистное определение целей урока.* Что бы вы хотели узнать об оксидах? Ученики

определяют цели. Запись учителем целей урока на доске под диктовку обучающихся.

Корректирование учителем целей, обозначенных учениками.

Исходя из целей, обучающиеся составляют план урока, определяют планируемые результаты обучения. Учитель записывает план урока на доске.

### 3. Актуализация опорных знаний учащихся. Проверка домашнего задания.

Для правильного написания формул оксидов вспомним:  
Что такое валентность химического элемента?

Правило определения валентности элемента?

Порядок действий при составлении химических формул в бинарном соединении на примере  $\text{Na}_2\text{O}$ ?

Человека окружает многообразие химических веществ. Вы знаете, что по составу

они делятся на две группы: простые и сложные. Какие вещества называются простыми? Приведите примеры простых веществ.

Какие вещества называются сложными? Приведите примеры сложных веществ.

### 4. Изучение нового материала.

#### 1. Классификация химических соединений. Общая формула оксидов.

Все сложные вещества подразделяют на группы (классы). Вещества, которые относятся к определенному классу сложных веществ, сходны по составу и химическим свойствам. При изучении нового материала учитель демонстрирует таблицу «Классификация химических соединений».

#### 2. Названия оксидов.

Для более успешного имеет определенное химическое название. Для того чтобы узнать, как назвать оксид, по правилам международной номенклатуры, откройте учебник §40 (стр. 133) и прочитайте «Наименая оксидов». После прочтения и обсуждения обучающихся §40 (стр. 133) начертано схему «Номенклатура оксидов»:

1. Для элемента с положительной валентностью название оксида складывается из: «оксид» + название химического элемента в родительном падеже;

2. Для элемента с переменной валентностью ее указывают словами, а при написании оксидов – римскими цифрами и скобках после названия химического элемента:

Выполните тренировочного упражнения:

$\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{SnO}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mn}_2\text{O}_7$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{Mn}_2\text{O}_7$ ,  $\text{Mn}_2\text{O}_9$

3. Работа в группах. Задания для групп предложены на карточках. После работы над заданиями группы презентуют изученный материал.

#### Задание Группе №1.

Используя материал учебника, справочника по химии, учебного пособия, найдите *определите «оксид»*. Сравните определения, приведенные в различных источниках. Выпишите в тетрадь более понятное для вас определение.

#### Задание Группе №2.

*Классификация оксидов по составу:*

Используя схемой 5 учебника §40 (стр. 132), выпишите три группы оксидов, приведите примеры к каждой группе. Сделайте вывод. *(К основным оксидом относятся оксиды металлов с валентностью I и II. К кислотным – оксиды неметаллов и металлов с III и IV, и некоторые с валентностью II (например,  $\text{Be}$ ,  $\text{Zn}$ ).*

Учитель объясняет, почему оксиды называются солеобразующие и несолеобразующие.

#### Задание Группе №3.

*Физические свойства оксидов.*

Используя материал учебника §40 (стр. 132), определите, какими физическими свойствами обладают оксиды. Запишите в тетрадь. При обучении с классом физических свойств оксидов учитель демонстрирует классу образцы оксидов.

#### Задание Группе №4.

*Способы получения оксидов.*

Используя схемой 6 к §40 (стр. 134), расскажите о способах получения оксидов.

#### 4. *Применение оксидов.*

Опрежающее обучение. Выступление ученика с подготовленной заранее презентацией «Применение оксидов».

#### 5. **Первичный контроль, проверка понимания усвоенного материала.**

1) Какое из двух веществ можно отнести к оксидам. Ответ мотивируйте. Дайте название оксидам.

а)  $\text{N}_2\text{O}_3$  или  $\text{Ca}_3\text{N}_2$ ;

б)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  или  $\text{CaO}$ ?

2) Работа в парах. Выберите из предложенного перечня химических формул вещества формулы оксидов. Объясните друг другу их классификацию. Самопроверка, ответы на слабые.

$\text{SO}_2$ ,  $\text{Ca(OH)}_2$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .  
Учитель осуществляет проверку понимания усвоенного материала.

## 6. Первичное закрепление усвоенного материала

Первичное закрепление усвоенного материала учитель проводит с использованием раздаточного материала. Учащиеся выполняют тестовую работу по вариантам с взаимопроверкой и взаимооцениванием. Ответы – на слайде.

1. Определите лишнее химическое вещество.

1 вариант

1.  $\text{CaO}$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}_5$ ;
2.  $\text{KOH}$ ,  $\text{PbO}$ ,  $\text{CO}_2$ ;

2 вариант

1.  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ;
2.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{ZnO}$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$ .

2) «Найди соответствие».

Найдите соответствие между формулой оксида и его названием.

1 вариант

1.  $\text{N}_2\text{O}_5$  а. оксид азота (IV)
2.  $\text{ZnO}$  б. оксид азота (V)
3.  $\text{NO}_2$  в. оксид цинка (VI)

2 вариант

1.  $\text{SO}_2$  а. оксид серы (VI)
2.  $\text{Na}_2\text{O}$  б. оксид серы (IV)
3.  $\text{SO}_3$  в. оксид натрия

## 7. Дифференцированное домашнее задание. Инструктаж по его выполнению.

Изучить §40, упр. 1 (устно), 2 (письменно).

\*Подготовить презентацию «Оксиды в природе».

## 8. Подведение итогов урока. Проведение рефлексии.

Наш урок подошел к завершению. Посмотрите, какие цели поставили в начале урока. Можно ли считать, что наши цели на урок достигнуты?

Д. Хенесси говорил: «Мыслящий ум не чувствует себя счастливым, пока ему не удастся связать воедино разрозненные факты им наблюдаемые». Посмотрим на демонстрационный стол. Надеюсь, что теперь вы можете ответить на вопрос, что объединяет воду, речную песок, неташеную известь и бусы из алта

Закончите, пожалуйста, предложение:

Сегодня на уроке я узнал...

Мне было интересно...

Мне было трудно...

Я понял, что...

Теперь я могу...

Я приобрел...

Я научился...

У меня получилось...

Меня удивило...

Урок дал мне для жизни...

Мне захотелось...

Какую оценку вы поставите классу за работу на уроке и почему? Оцените свою деятельность на уроке и класса, нарисуйте в тетради смайлик веселый, грустный или нейтральный.

Спасибо за урок!





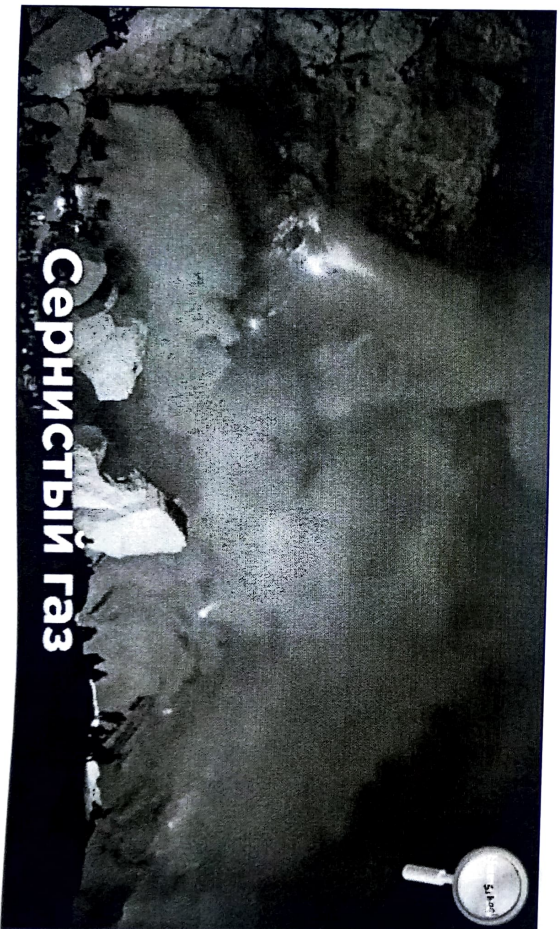
**Гематит**



**Нерашёная известь**



**Кварц**



**Сернистый газ**



**Оксиды — это сложные вещества, состоящие из двух химических элементов, один из которых кислород.**

## **Номенклатура оксидов**

