

**Урок Химия 8класс, Учитель Иванова Е.С.**

Тема Оксиды. Классификация. Номенклатура. Нахождение в природе и применение оксидов.

**Содержание урока**

Оборудование: компьютер, проектор, ПСХЭ.

Тип урока: открытие новых знаний.

УМК Габриелян О.С.,

Этапы: мотивация к учебной деятельности, определение темы, цели, задач. изучение нового, первичное закрепление (работа в группе), включение изученного в систему знаний (карта понятий), рефлексия.

**Цель урока:** изучить, углубить и систематизировать знания учащихся об оксидах.

Перед планированием данного урока мною были сформулированы следующие **задачи и планируемые результаты:**

**Образовательные:**

- изучить основные правила химической номенклатуры оксидов и научиться называть их
- познакомить с классификацией оксидов-ввести понятия «основной, кислотный, амфотерный»
- расширить знания о нахождении, применении и значении оксидов в природе и жизни человека

**Развивающие:** продолжить развивать умения составлять формулы оксидов, уравнения химических реакций, анализировать, обобщать, делать выводы.

**Воспитательные:** продолжить воспитывать умение работать в группе, желание помогать друг другу; творческую деятельность (сообразительность. наблюдательность, способность к самооценке), интерес к предмету химии.

**Планируемые результаты обучения:**

**Предметные:** различать основные и кислотные оксиды, уметь классифицировать по составу, научить применять усвоенные и закреплённые ранее знания для систематизации информации об оксидах, создание условий для усвоения новых знаний на основе имеющихся, самостоятельный поиск новых знаний из различных источников

**Метапредметные:** развивать умения устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, строить умозаключение, владеть устной речью, формулировать свое мнение.

**Личностные:** формировать ответственное отношение к учению, коммуникативные умения, культуры общения, сотрудничества, познавательного интереса.

**Форма проведения урока:** групповая работа, индивидуальная работа.

**Технология** формирующего оценивания, модель оценивания, когда критерии известны и понятны, учитывая содержание предметной области, метапредметных результатов. Инструмент технологии «карта понятий».

**Ключевые компетенции:**

- Информационно-познавательная: умение работать с дополнительной литературой, конспектировать. Выбирать главное, делать выводы
- Коммуникативная: ведение дискуссии, умение доказать свою точку зрения
- Предметные: исследование строения и свойств оксидов, изучение классификации, номенклатуры и применения оксидов.

**Ход урока.**

## 1. Организационный момент.

Приветствие. Определение готовности обучающихся к уроку. Позитивный настрой на урок.  
*Здравствуйте ребята, сегодня у нас гости, давайте поздороваемся садитесь.*  
*Ребята, вы работаете в группах, выберите ответственного в группе-капитана, запишите дату 6 февраля., дежурные, кто отсутствует на уроке?*

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

### Совместное планирование учебной деятельности.

*каждой группе, задам загадку, отвечает капитан, а мы все записываем ответы в строчку*  
идет писать формулу на доске.

Она и дождь, и град, и снег,  
Туман и гололед,  
Носитель благ, предвестник бед -  
И радуга и лед.

Что это за вещество? формула воды?

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

Конечно, это углекислый газ. формула углекислого газа?

Петя замок строит ловко,  
Катя торт печет ведерком.  
Здесь, у моря на часок

Всех детей собрал... песок формула одного из компонентов  $\text{SiO}_2$  Запишите формулу

Гасили то, что не горело.

Этот оксид используется для побелки стен

Это? негашеная известь формула

$\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{CaO}$

Вопрос: *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».

*Запишите тему нашего урока* «Оксиды: классификация, номенклатура, нахождение в природе и применение»

## 3.Целеполагание. давайте определим цели, что бы вы хотели узнать об оксидах?

Узнать на какие классы (группы) делятся оксиды

Научится отличать их по группам

Вспомнить как они называются

Уметь составлять формулы,

Узнать в каком виде они встречаются.

Знать где применяются некоторые из них

*Молодцы ребята, наш план урока.* На слайде.

1. Понятие – оксиды. Номенклатура оксидов
2. Классификация оксидов
3. Нахождение оксидов в природе
4. Применение оксидов

*Давайте сформулируем критерии оценивания.* На каждом задании

- Знаю на какие классы (группы) делятся оксиды
- Умею отличать оксиды по группам
- Могу дать название оксидам
- Умею составлять формулы
- Знаю в каком виде встречаются оксиды
- Могу рассказать, где применяются оксиды

*Ребята, если по окончании урока вы достигнете этих целей, например, научитесь классифицировать оксиды, какой высший бал себе поставите? 3*

*Если затрудняетесь? 2, Допустили много ошибок при выполнении-1*

*Если не справитесь с заданием (большинство не сможете классифицировать)? 0*

*Перед вами на партах листы самооценки. Заполняйте их по ходу урока. А потом посчитаем баллы.*

**Изучение нового материала. Этап открытия новых знаний.** Для удобства изучения все химические соединения классифицируют – подразделяют на группы (классы). Например, все простые вещества разделяют на металлы и неметаллы.

Все сложные неорганические вещества, сходны по составу и химическим свойствам подразделяют на 4 класса (схема, на слайде) кислоты, соли, основания (гидроксиды), а сегодня мы начнем изучать оксиды.

*Общая формула оксидов.  $RxOy$  записать на доске*

**Любое вещество имеет определенное химическое название. Номенклатура — это совокупность названий индивидуальных химических веществ, их групп и классов, а также правила составления этих названий.**

*По правилу международной номенклатуры, название оксида для элемента с постоянной валентностью складывается из:*

*«оксид» + название химического элемента в родительном падеже;*

*А для элемента с переменной валентностью ее указывают словами, а при написании – римскими цифрами в скобках (если элемент проявляет постоянную валентность, то ее не указываем)*

*«оксид» + название химического элемента в родительном падеже + валентность элемента*  
Давайте назовем оксиды, написанные на доске,

желающий называет все оксиды  $H_2O$ ,  $CO_2$ ,  $SiO_2$ ,  $CaO$

*Скажи, есть ли здесь элемент с переменной валентностью? Углерод. Может быть II валентным значит может быть оксид CO, учитель запишет на доске.*

$H_2O$ ,  $CO_2$ ,  $SiO_2$ ,  $CaO$ , CO-угарный газ, оксид углерода (II)

1. Подумайте, в каком агрегатном состоянии, находятся в природе эти оксиды.

Вода в трех агрегатных состояниях.

Газ, твердые.

Сделаем **вывод**. Оксиды в природе встречаются в трех агрегатных состояниях тв, газообр, жидком. Могут быть различного цвета, с запахом и без.

2. Теперь выполним задание «нужно составить формулы по валентности с используя периодическую систему ХЭ»: затем меняемся тетрадями по часовой стрелке и оценим у нас 10 формул сформулируем критерии на 3,2,1 балл

$P_2O_5$ ,  $ZnO$ ,  $Al_2O_3$ ,  $K_2O$ ,  $N_2O_5$ ,  $MnO_2$ ,  $Mn_2O_7$ ,  $CuO$ ,  $CaO$ ,  $SiO_2$

**Что закрепили, выполнив это задание?**

3. Классификация оксидов по составу. Одним оксидам соответствуют кислоты, другим основания. Поэтому оксиды в первую очередь классифицируют на кислотные и основные.

Откройте схему 5, прочитайте текст под схемой и сделайте **вывод**. (К основным оксидам относятся оксиды металлов с валентностью I и II. К кислотным – оксиды неметаллов и металлов с валентностью больше IV (V, VI, VII). К амфотерным – оксиды металлов с валентностью III и IV, и некоторые с валентностью II (например, Be, Zn, Al, Mn). Амфотерные оксиды мы изучим отдельно. подпишите к каким группам относятся эти оксиды. К О А

Ответ: Кислотные оксиды  $N_2O_5$ ,  $P_2O_5$ ,  $Mn_2O_7$ ,  $SiO_2$ ,

Основные  $K_2O$ ,  $CuO$ ,  $CaO$

амфотерные  $MnO_2$ ,  $Al_2O_3$ ,  $ZnO$

Оцените на сколько вы справились с заданием, если усвоили и умеете классифицировать 3, если затрудняетесь 2, 1, 0

Физминутка

Глубоко вдохнули: вот, мы набрали кислород

Выдохнули: из легких чистых газ уходит углекислый

Руки вверх, потом вперед. Руки вверх, потом вперед

-не поймать нам кислород.

Руки в стороны, вдоль тела, Руки в стороны, вдоль тела,

А теперь давай ходить, будем с химией дружить.

ДЗ на слайде, также будет в дневнике.ру

А теперь прочитайте текст, сделайте вывод о применении оксидов. Кто готов поднимите руку. Ответы учащихся

Если вы сформулировали выводы о нахождении в природе и применении оксидов поставьте себе 3 балла, если усвоили один из них – 2, были затруднения не справились 1, 0 б  
Что мы сегодня изучили? (группы, нахождение, составление, применение)

### Закрепление:

4. Выполните тест «группой» 3мин! Справились, передали капитану и он поднимает руку.

1. Выберите высказывания, в которых говорится о кислороде как о простом веществе говорится в суждении:

- 1) кислород входит в состав серной кислоты
- 2) кислород тяжелее воздуха
- 3) массовая доля кислорода в воздухе равна 21%
- 4) в глюкозе есть кислород

За-

пишите в таблицу выбранные цифры

|   |   |
|---|---|
| 2 | 3 |
|---|---|

Ответ

2. Установите соответствия между формулой соединения

и валентностью первого элемента

- |           |        |
|-----------|--------|
| А) $K_2O$ | 1) I   |
| Б) $CaO$  | 2) II  |
| В) $SO_2$ | 3) III |
|           | 4) IV  |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

Ответ

|   |   |   |
|---|---|---|
| А | Б | В |
| 1 | 2 | 4 |

**3. Из предложенного перечня веществ выберите кислотный оксид и основание.**

- 1) CuO
- 2) SO<sub>3</sub>
- 3) Ca(OH)<sub>2</sub>
- 4) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

Запишите в таблицу выбранные цифры

От- 

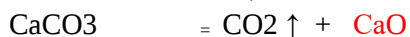
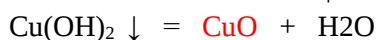
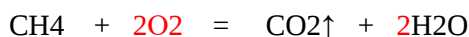
|   |   |
|---|---|
| 2 | 3 |
|---|---|

 вет

**4. Массовая доля кислорода в оксиде серы VI равна**

- 1) 40 % 2) 50% 3) 60% 4) 80%

**5. Определите недостающее вещество и расставьте коэффициенты.**



Самопроверка со слайда. Оцените свою работу в группе, если со своим заданием справились, соседу помогли, группе 3б, свое сделали 2, неверно сделали, подвели группу 1, 0б.

Ребята давайте посмотрим на 5 задание. Что образуется в результате реакций? (оксиды) Значит какими способами можно их получить? (горением веществ простых и сложных, реакцией разложения сложных веществ)

5. Составьте карту понятий по теме оксиды, по материалу, который сегодня изучили. 3мин, затем 1-2 человека выйдут рассказать. Делайте в несколько рук, если не успели, расскажите. Все поднимите карту и покажите всем, посмотрите карты других групп.

Оцените свою работу Посчитайте баллы Оценка «5» - 13- 15 баллов

«4» -10-12 баллов «3» -7-9 баллов

**6. Подведение итогов урока. Проведение рефлексии.**

Наш урок подошел к завершению. Посмотрите, какие цели поставили в начале урока.

Как вы считаете достигнуты ли цели? Что сегодня было сложным при изучении оксидов?

Как вы поработали? Какие оценки получили? С чем справились с чем нет? Какую оценку поставите одноклассникам?

Выступление групп

Сегодня на уроке узнал (а)...

Научился...

Мне было трудно...

У меня получилось ...

Понял (а), что...

Меня удивило...

Теперь могу...

Мне надо поработать над...

Ребята, спасибо за урок, вы сегодня хорошо поработали в группах. Спасибо нашим капитанам. Оценки за урок.

|                                                                                    | Лист самооценки ученика (цы) 8М класса _____ Группа № _____                                                 |                                                                                             |                                                                               | Оценка со-<br>седу имя |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                                                                    | Критерии оценивания                                                                                         |                                                                                             |                                                                               |                        |
| 1                                                                                  | составил(а) все формулы без ошибок очень уверенно и решил раньше остальных «3 балла»                        | составил(а) все формулы уверенно «2 балла»                                                  | Составил(а) не все формулы правильно, работал(а) неуверенно «1 балл»          |                        |
| 2                                                                                  | усвоил(а) какие группы оксидов бывают и смогу классифицировать оксиды по их составу «3 балла»               | понял(а) какие группы оксидов бывают, но сомневаюсь, что могу их классифицировать «2 балла» | испытываю затруднения огромные затруднения при классификации оксидов «1 балл» |                        |
| 3                                                                                  | Сформулировал(а) вывод нахождения оксидов в природе, их применении (значении) «3 балла»                     | Сформулировал один вывод «2 балла»                                                          | испытываю затруднения делать вывод «1 балл»                                   |                        |
| 4                                                                                  | справился с заданиями теста и активно участвовал в работе группы «3 балла»                                  | справился с большинством заданиями теста сам «2 балла»                                      | Не справился бы с заданиями сам «1 балл»                                      |                        |
| 5                                                                                  | Активно участвовал(а) в составлении «карты понятий», карту составили полностью. могу ее объяснить «3 балла» | Активно участвовал(а) в составлении «карты понятий», забыли одну взаимосвязь «2 балла»      | испытываю затруднения по составлению «карты понятий» «1балл»                  |                        |
| Итого баллов за урок<br>«5» - 13- 15 баллов<br>«4» -10-12 баллов<br>3» -7-9 баллов |                                                                                                             |                                                                                             |                                                                               | Итого                  |

|                                                                                    | Лист самооценки ученика (цы) 8М класса _____ Группа № _____                                                 |                                                                                             |                                                                               | Оценка со-<br>седу имя |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                                                                    | Критерии оценивания                                                                                         |                                                                                             |                                                                               |                        |
| 1                                                                                  | составил(а) все формулы без ошибок очень уверенно и решил раньше остальных «3 балла»                        | составил(а) все формулы уверенно «2 балла»                                                  | Составил(а) не все формулы правильно, работал(а) неуверенно «1 балл»          |                        |
| 2                                                                                  | усвоил(а) какие группы оксидов бывают и смогу классифицировать оксиды по их составу «3 балла»               | понял(а) какие группы оксидов бывают, но сомневаюсь, что могу их классифицировать «2 балла» | испытываю затруднения огромные затруднения при классификации оксидов «1 балл» |                        |
| 3                                                                                  | Сформулировал(а) вывод нахождения оксидов в природе, их применении (значении) «3 балла»                     | Сформулировал один вывод «2 балла»                                                          | испытываю затруднения делать вывод «1 балл»                                   |                        |
| 4                                                                                  | справился с заданиями теста и активно участвовал в работе группы «3 балла»                                  | справился с большинством заданиями теста сам «2 балла»                                      | Не справился бы с заданиями сам «1 балл»                                      |                        |
| 5                                                                                  | Активно участвовал(а) в составлении «карты понятий», карту составили полностью. могу ее объяснить «3 балла» | Активно участвовал(а) в составлении «карты понятий», забыли одну взаимосвязь «2 балла»      | испытываю затруднения по составлению «карты понятий» «1балл»                  |                        |
| Итого баллов за урок<br>«5» - 13- 15 баллов<br>«4» -10-12 баллов<br>3» -7-9 баллов |                                                                                                             |                                                                                             |                                                                               | Итого                  |

**1Задание** Составить формулы по валентности с используя периодическую систему Химических элементов»

IV      VII

P O, ZnO, Al O, K O, N O, MnO, Mn O, CuO, CaO, SiO

## 2Тест

**1)Выберите высказывания, в которых говорится о кислороде как о простом веществе говорится в суждении:**

- 1)кислород входит в состав серной кислоты
- 2)кислород тяжелее воздуха
- 3) массовая доля кислорода в воздухе равна 21%
- 4) в глюкозе есть кислород

Запишите в таблицу выбранные цифры

Ответ

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

**2.Установите соответствия между формулой соединения и валентностью первого элемента**

- |                     |        |
|---------------------|--------|
| А) K <sub>2</sub> O | 1) I   |
| Б) CaO              | 2) II  |
| В) SO <sub>2</sub>  | 3) III |
|                     | 4) IV  |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

От-

| А | Б | В |
|---|---|---|
|   |   |   |

вет

**3. Из предложенного перечня веществ выберите кислотный оксид и основание (гидроксид).**

- 1) CuO
- 2) SO<sub>3</sub>
- 3) Ca(OH)<sub>2</sub>
- 4) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

Запишите в таблицу выбранные цифры

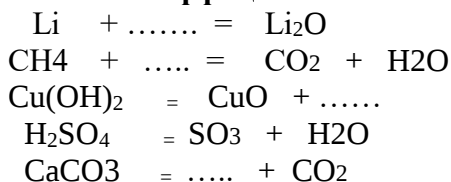
Ответ

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

**4.Массовая доля кислорода в оксиде серы VI равна**

- 1)40    2) 50%    3) 60%    4) 80%

**5.Определите недостающее вещество и расставьте коэффициенты.**



**1Задание** Составить формулы по валентности с используя периодическую систему Химических элементов»

IV      VII

P O, ZnO, Al O, K O, N O, MnO, Mn O, CuO, CaO, SiO

## 2Тест

**1)Выберите высказывания, в которых говорится о кислороде как о простом веществе говорится в суждении:**

- 1)кислород входит в состав серной кислоты
- 2)кислород тяжелее воздуха
- 3) массовая доля кислорода в воздухе равна 21%
- 4) в глюкозе есть кислород

Запишите в таблицу выбранные цифры

Ответ

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

**2.Установите соответствия между формулой соединения и валентностью первого элемента**

- |                     |        |
|---------------------|--------|
| А) K <sub>2</sub> O | 1) I   |
| Б) CaO              | 2) II  |
| В) SO <sub>2</sub>  | 3) III |
|                     | 4) IV  |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

Ответ

| А | Б | В |
|---|---|---|
|   |   |   |

**3. Из предложенного перечня веществ выберите кислотный оксид и основание (гидроксид).**

- 1) CuO
- 2) SO<sub>3</sub>
- 3) Ca(OH)<sub>2</sub>
- 4) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

Запишите в таблицу выбранные цифры

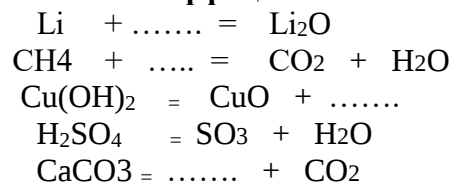
Ответ

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

**4.Массовая доля кислорода в оксиде серы VI равна**

- 1)40    2) 50%    3) 60%    4) 80%

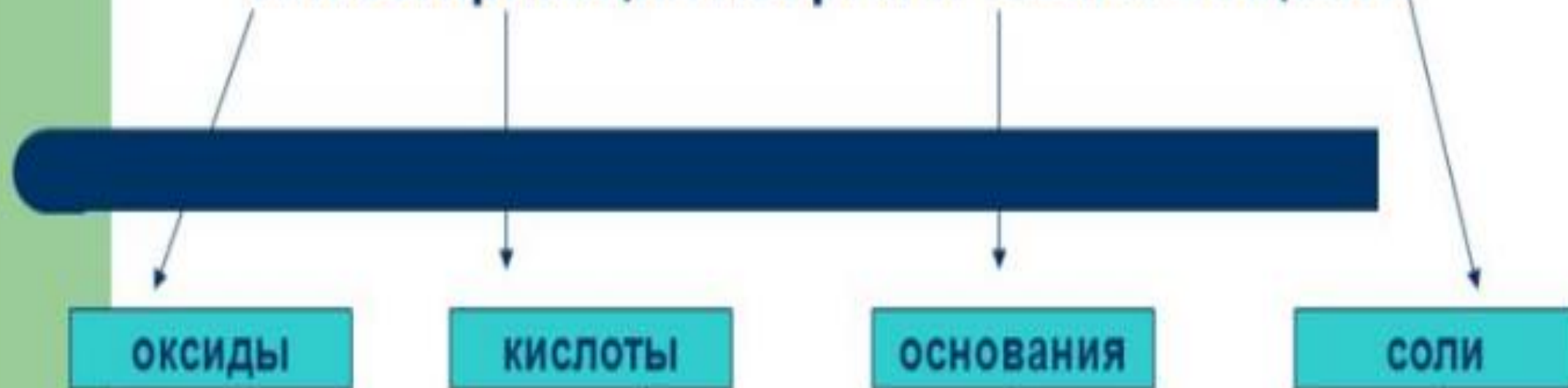
**5.Определите недостающее вещество и расставьте коэффициенты.**



Тема урока

«Оксиды: классификация, номенклатура,  
нахождение в природе и применение»

# Классификация неорганических веществ



# План урока

1. Понятие оксиды. Номенклатура оксидов
2. Нахождение оксидов в природе
3. Классификация оксидов
4. Применение

## Ожидаемый результат

- Знаю на какие классы (группы) делятся оксиды
- Умею отличать оксиды по группам
- Могу дать название оксидам
- Умею составлять формулы
- Знаю в каком виде встречаются оксиды в природе
- Могу рассказать, где применяются оксиды

Номенклатура — это совокупность названий индивидуальных химических веществ, их групп и классов, а также правила составления этих названий.

CO оксид углерода (II)

CO<sub>2</sub> оксид углерода (IV)

Составьте формулы оксидов  
взаимопроверка

$\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{ZnO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2\text{O}_5$ ,  $\text{MnO}_2$ ,  
 $\text{Mn}_2\text{O}_7$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{SiO}_2$

Подпишите к какому классу относятся оксиды

- Кислотные  $\text{N}_2\text{O}_5$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{Mn}_2\text{O}_7$ ,  $\text{SiO}_2$ ,
- Основные  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{CaO}$
- Амфотерные  $\text{MnO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{ZnO}$ ,

# Домашнее задание

## Базовый уровень

В каком из предложенных вариантов приведены формулы только кислотных оксидов. а)  $\text{SO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{CuO}$  б)  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{P}_2\text{O}_3$  в)  $\text{BaO}$ ,  $\text{Cl}_2\text{O}_7$ ,  $\text{K}_2\text{O}$

В каком из предложенных вариантов приведены формулы только основных оксидов. а)  $\text{Br}_2\text{O}_7$ ,  $\text{Li}_2\text{O}$ ,  $\text{SiO}_2$  б)  $\text{NO}_2$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CaO}$  в)  $\text{CaO}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{Li}_2\text{O}$

## Повышенный уровень

Составьте формулы названных в тексте оксидов:

«В земной коре – литосфере – находятся оксид алюминия (входит в состав глины), оксид кремния (IV) (песок), оксид железа (III) (содержится в красном железняке). Водная оболочка Земли – гидросфера – это оксид водорода. В воздухе есть оксид углерода (IV) (углекислый газ). В результате хозяйственной деятельности человека образуются вещества, загрязняющую атмосферу: оксид углерода (II) (угарный газ), оксид серы (IV) (сернистый газ), оксид азота (II) и оксид азота (IV)»

Распределите вещества по группам

# ТЕСТ

**1) Выберите высказывания, в которых говорится о кислороде как о простом веществе говорится в суждении:**

- 1) кислород входит в состав серной кислоты
- 2) кислород тяжелее воздуха
- 3) массовая доля кислорода в воздухе равна 21%
- 4) в глюкозе есть кислород

Запишите в таблицу выбранные цифры

Ответ

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

**2. Установите соответствия между формулой соединения и валентностью первого элемента**

- |           |        |
|-----------|--------|
| А) $K_2O$ | 1) I   |
| Б) $CaO$  | 2) II  |
| В) $SO_2$ | 3) III |
|           | 4) IV  |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

| А | Б | В |
|---|---|---|
|   |   |   |

**3.Из предложенного перечня веществ выберите  
кислотный оксид и основание.**

- 1) CuO
- 2) SO<sub>3</sub>
- 3) Ca(OH)<sub>2</sub>
- 4) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

Запишите в таблицу выбранные цифры

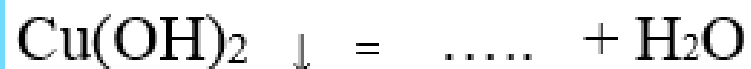
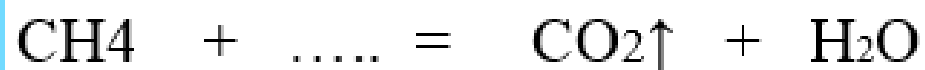
Ответ

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

**4.Массовая доля кислорода в оксиде серы VI равна**

- 1)40    2) 50%   3) 60%   4) 80%

**5.Определите недостающее вещество и расставьте коэффициенты.**



# проверим

**1. Выберите высказывания, в которых говорится о кислороде как о простом веществе говорится в суждении:**

- 1) кислород входит в состав серной кислоты
- 2) кислород тяжелее воздуха
- 3) массовая доля кислорода в воздухе равна 21%
- 4) в глюкозе есть кислород

Запишите в таблицу выбранные цифры

Ответ

|   |   |
|---|---|
| 2 | 3 |
|---|---|

**2. Установите соответствия между формулой соединения и валентностью первого элемента**

- |           |        |
|-----------|--------|
| А) $K_2O$ | 1) I   |
| Б) $CaO$  | 2) II  |
| В) $SO_2$ | 3) III |
|           | 4) IV  |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

Ответ

|   |   |   |
|---|---|---|
| А | Б | В |
| 1 | 2 | 4 |

3. Из предложенного перечня веществ выберите кислотный оксид и основание.

- 1)  $\text{CuO}$
- 2)  $\text{SO}_3$
- 3)  $\text{Ca(OH)}_2$
- 4)  $\text{H}_2\text{SO}_4$

Запишите в таблицу выбранные цифры

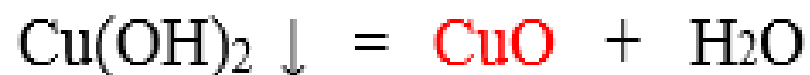
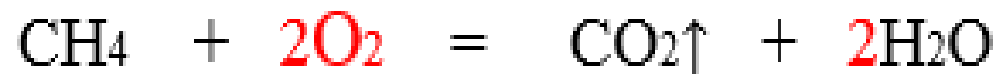
Ответ

|   |   |
|---|---|
| 2 | 3 |
|---|---|

4. Массовая доля кислорода в оксиде серы VI равна

- 1) 40 % 2) 50% 3) 60% 4) 80%

5. Определите недостающее вещество и расставьте коэффициенты.



# Незаконченное предложение

- Сегодня на уроке узнал (а)...
- Мне было трудно...
- Понял(а), что...
- Теперь могу...
- Научился...
- Наша группа...
- У меня получилось ...
- Меня удивило...
- Мне надо поработать над...