**8 класс Дата: 16.10.2019**

**Урок 12**

**Тема «Химические свойства оксидов»**

**Цель урока:** обобщение знаний учащихся об оксидах, их классификации и физических свойствах, ознакомление с химическими свойствами оксидов

**Задачи урока:**

*1.Образовательные:*

Способствовать формированию знаний учащихся о химических свойствах оксидов

*2. Развивающие:*

Способствовать развитию умения называть и классифицировать оксиды, записывать уравнения химических реакций, отражающие химические свойства и способы получения оксидов. Способствовать развитию познавательного интереса, умения сравнивать, анализировать, обобщать и делать выводы.

*3.Воспитательная:*

Способствовать воспитанию умения работать в группе и самостоятельно, желания помогать друг другу; любви к предмету химии, заинтересованности процессами, происходящими вокруг в окружающем мире.

**Тип урока:** комбинированный.

**Методы и формы урока:** беседа, устный опрос, организация работы по применению знаний (групповая, индивидуальная), самопроверка обучающихся.

**Ход урока:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** |
| **Организационно- мотивационный** | Приветствие учащихся. Проверка готовности к уроку.  Называют отсутствующих.  Запись в журнале. |
| **Проверка домашнего задания и актуализация знаний** | 1. Какие вещества называются оксидами?  2. Проверка знания формул оксидов (по цепочке)  3. Классификация оксидов:  - основные?  - кислотные?  Задание в группах: «Проверка домашнего задания».  *Определите соответствие между названием вещества и его формулой и т.д. Обведите буквы, которые находятся на пересечении.(приложение)*  - Какие буквы обвела первая группа и какое слово вы получили? (**химические**)  - Вторая группа? (**свойства**) - Третья группа? (**оксидов**) |
| **Изучение нового материала** | 1. **Определение темы и целей урока.**   Что общего у всех этих предметов и явлений- песок, глина, кирпич, стекло, вода, извержение вулкана, процесс фотосинтеза? (здесь везде присутствуют оксиды)  - Листок, в котором даются характеристики оксидов. (приложение)  Задание: В течение минуты проставьте знаки «+» в 3-ей колонке (в колонке «Я знаю») напротив тех характеристик, с которыми вы знакомы.   1. **Химические свойства оксидов.**   Самостоятельная работа с учебником с заполнением таблицы §11, с.49-54  Демонстрацирнные опыты №1-3.ОПБП |
| **Закрепление** | Правильно ли записаны уравнения?  Mg + CO2  → Mg CO2 + O2 (-)  2NaCl + ZnO → Na2O + ZnCl2 (-)  Na2O + SO3 → Na2SO4 (+)  - Верны ли утверждения:  а) кислотные оксиды реагируют с основаниями (+)  б) основные оксиды реагируют с кислотами (+)  Выполните задание №7, § 11 |
| **Подведение итогов** | - Оксиды – не единственный класс неорганических соединений. В 1845г. швейцарский химик Христиан Фридрих Шенбайн, уже прославивший себя открытием озона, проводил опыты в своей домашней лаборатории. Разлив смесь азотной и серной кислот, он вытер лужицу хлопчатобумажным фартуком и повесил его сушить над печкой. Как только фартук высох, раздался не сильный взрыв и ... Но это совсем другая история.  Оценивание работы учащихся на уроке, выставление отметок с комментариями |
| 33**Рефлексия** | Закончите предложения:  1)Сегодня на уроке мне удалось узнать, что\_\_\_\_\_\_  2) По этой теме я хочу еще узнать \_\_\_\_\_\_\_ |
| **Домашнее задание** | § 11, №3,9. |

1 группа *Определите соответствие между названием вещества и его формулой. Обведите буквы, которые находятся на пересечении.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название  оксида  Форму-  ла оксида | Оксид натрия | Оксид серы (IV) | Оксид бора | Оксид углерода (II) | Оксид азота (V) | Оксид кальция | Оксид углерода (IV) | Оксид марганца (IV) | Оксид цинка | Оксид меди (II) |
| SO2 | Ц | **И** | Э | К | Л | О | Ж | С | Ц | С |
| N2O5 | Ё | Е | Ъ | Т | **Ч** | Ь | Я | А | О | Д |
| CO2 | Д | К | А | Н | А | П | **С** | Д | Г | А |
| MnO2 | Ш | Й | Л | Ч | О | Ю | Ц | **К** | Я | Т |
| CuO | Э | Д | Г | Р | С | Э | В | Л | Х | **Е** |
| ZnO | У | Щ | Ь | Щ | Ы | И | Р | Ь | **И** | Щ |
| B2O3 | Г | В | **М** | В | Ц | А | Ч | Б | У | Ч |
| CaO | О | С | О | Л | У | **Е** | К | Г | В | О |
| Na2O | **Х** | П | Ю | П | К | Т | У | О | Д | Х |
| CuO | Н | А | Ц | Я | Д | Ц | Г | Э | Т | М |
| CO | К | В | И | **И** | Х | Ф | Л | У | Ю | В |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Характеристики оксидов | Я знаю | Я узнал (а) |
| 1 | Состав оксидов |  |  |
| 2 | Классификацию оксидов |  |  |
| 3 | Названия оксидов |  |  |
| 4 | Физические свойства оксидов |  |  |
| 5 | Химические свойства оксидов |  |  |
| 6 | Отличие химических свойств оксидов разных классов |  |  |
| 7 | Получение оксидов |  |  |
| 8 | Взаимодействие оксидов с водой |  |  |
| 9 | Взаимодействие оксидов с кислотами |  |  |
| 10 | Взаимодействие оксидов с основаниями |  |  |
| 11 | Распространение оксидов в природе |  |  |
| 12 | Применение оксидов |  |  |

**Химические свойства оксидов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Изучаемые вопросы | Уравнения реакций, характеризующие процессы |
| 1 | Химические свойства **основных** оксидов на примере CaO |  |
| а) взаимодействие с водой | CaO + H2O → |
| б) взаимодействие с кислотами | CaO + HCl → |
| в) взаимодействие с основаниями | CaO + NaOH → |
| 2 | Химические свойства **кислотных** оксидов на примере Р2О5 |  |
| а) взаимодействие с водой | Р2О5 + H2O → |
| б) взаимодействие с кислотами | Р2О5  + HCl → |
| в) взаимодействие с основаниями | Р2О5 + NaOH → |

2 группа *Определите соответствие между формулой оксида и степенью окисления элемента в нем. Обведите буквы, которые находятся на пересечении.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Формула  Валентность | Na2O | Mn2O7 | Cu2O | Cr2O3 | N2O5 | SO3 | CaO | P2O5 |
| 7 | Ё | **В** | Х | Э | И | А | Ь | Ц |
| 6 | Щ | Е | Т | Ф | К | **Т** | Ц | З |
| 5 | Й | Э | У | Р | **С** | Е | Г | **А** |
| 4 | Ш | Ъ | С | Е | В | Ю | Р | Ъ |
| 3 | В | Д | Щ | **Й** | Г | Х | Щ | Я |
| 2 | У | Р | Б | Н | Ы | Ъ | **В** | Н |
| 1 | **С** | Н | **О** | А | Л | Д | С | Л |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Характеристики оксидов | Я знаю | Я узнал (а) |
| 1 | Состав оксидов |  |  |
| 2 | Классификацию оксидов |  |  |
| 3 | Названия оксидов |  |  |
| 4 | Физические свойства оксидов |  |  |
| 5 | Химические свойства оксидов |  |  |
| 6 | Отличие химических свойств оксидов разных классов |  |  |
| 7 | Получение оксидов |  |  |
| 8 | Взаимодействие оксидов с водой |  |  |
| 9 | Взаимодействие оксидов с кислотами |  |  |
| 10 | Взаимодействие оксидов с основаниями |  |  |
| 11 | Распространение оксидов в природе |  |  |
| 12 | Применение оксидов |  |  |

**Химические свойства оксидов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Изучаемые вопросы | Уравнения реакций, характеризующие процессы |
| 1 | Химические свойства **основных** оксидов на примере CaO |  |
| а) взаимодействие с водой | CaO + H2O → |
| б) взаимодействие с кислотами | CaO + HCl → |
| в) взаимодействие с основаниями | CaO + NaOH → |
| 2 | Химические свойства **кислотных** оксидов на примере Р2О5 |  |
| а) взаимодействие с водой | Р2О5 + H2O → |
| б) взаимодействие с кислотами | Р2О5  + HCl → |
| в) взаимодействие с основаниями | Р2О5 + NaOH → |

3 группа *Определите соответствие между формулой оксида и его агрегатным состоянием при нормальных условиях. Обведите буквы, которые находятся на пересечении.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Форму-  Агрегат- ла  ное состояние | Fe2O3 | CO | Cu2O | SO2 | NO | H2O | CO2 |
| Твердое вещество | **О** | Ё | **С** | К | Е | Б | Н |
| Жидкое вещество | Ы | М | У | П | Г | **О** | Ю |
| Газообразное вещество | Й | **К** | М | **И** | **Д** | И | **В** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Характеристики оксидов | Я знаю | Я узнал (а) |
| 1 | Состав оксидов |  |  |
| 2 | Классификацию оксидов |  |  |
| 3 | Названия оксидов |  |  |
| 4 | Физические свойства оксидов |  |  |
| 5 | Химические свойства оксидов |  |  |
| 6 | Отличие химических свойств оксидов разных классов |  |  |
| 7 | Получение оксидов |  |  |
| 8 | Взаимодействие оксидов с водой |  |  |
| 9 | Взаимодействие оксидов с кислотами |  |  |
| 10 | Взаимодействие оксидов с основаниями |  |  |
| 11 | Распространение оксидов в природе |  |  |
| 12 | Применение оксидов |  |  |

**Химические свойства оксидов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Изучаемые вопросы | Уравнения реакций, характеризующие процессы |
| 1 | Химические свойства **основных** оксидов на примере CaO |  |
| а) взаимодействие с водой | CaO + H2O → |
| б) взаимодействие с кислотами | CaO + HCl → |
| в) взаимодействие с основаниями | CaO + NaOH → |
| 2 | Химические свойства **кислотных** оксидов на примере Р2О5 |  |
| а) взаимодействие с водой | Р2О5 + H2O → |
| б) взаимодействие с кислотами | Р2О5  + HCl → |
| в) взаимодействие с основаниями | Р2О5 + NaOH → |