Оксиды. Классификация и свойств

**Планируемые результаты урока**

|  |  |
| --- | --- |
| Личностные | получать эмоциональное удовлетворение от продуктивности собственной деятельности;  готовность и способность учащегося к саморазвитию;  уважительно относиться к иному мнению;  развивать самостоятельность и личную ответственность;  уметь проводить взаимооценку (самооценка) на основе критерия успешности учебной деятельности. |
| Метапредметные | ***Надпредметные:***  уметь: формулировать учебные задачи на основании полученного задания; составлять план, алгоритм действий, понимать инструкции; освещать результаты деятельности, в частности, уметь описывать наблюдения; представлять результаты проведенного эксперимента в письменном виде (отчет); делать выводы.  ***Межпредметные:***  уметь: устанавливать причинно-следственные связи; видеть информацию в единстве многообразных свойств и отношений, связывать предметные знания химии, физики.  ***Универсальные учебные действия (общеучебные умения):***  *Регулятивные:*  уметь: организовать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в учебном материале;  уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;  осуществлять контроль по результату действия; адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;  *Познавательные:*  уметь: проводить классификацию, наблюдение, сравнение, анализ как самостоятельно, так и в группе и под руководством учителя;  ориентироваться в своей системе знаний и отличать новое от уже известного; объяснять явления и их признаки, процессы, выявляемые в ходе процесса обучения.  *Коммуникативные:*  уметь: работать в микро группе — устанавливать рабочие отношения в общении и в сотрудничестве со сверстниками; учитывать разные мнения и стремиться к в сотрудничеству;  слушать и понимать речь других; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества;  оформлять свои мысли в письменной и устной форме; осуществлять контроль, коррекцию, оценку и взаимооценку (самооценку). |
| Предметные | знать типы химических реакций на основе признаков: число исходных и образующихся веществ;  уметь составлять уравнения химических реакций и расставлять коэффициенты;  уметь правильно использовать химические реактивы и соблюдать правила техники безопасности при проведении химического эксперимента. |

**Ход урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Ожидаемый результат** |
| Организационный момент. Самоопределение к учебной деятельности | |  | | --- | | Приветствие учащихся.  Организационный момент.  Проверка готовности к уроку. | | Приветствие учителя.  Готовность к уроку | Личностные -  развитие ответственности, формирование отношения к окружающим интересующимся учебным процессом  Метапредметные - организационные умения, развитие навыков самоорганизации |
| Закрепление знаний по усвоению изученного материала на прошлых уроках. (Читательская грамотность, естественно научная и математическая функциональная грамотность) | Прочитайте текст, составьте формулы оксидов и определите их свойства.  Оксиды железа (III) используют для получения красок, производства электродов, хотя больше всего оксидов железа восстанавливают до металлического железа в металлургии.  Оксид кальция, также известный как негашеная известь, применяют в строительстве. Оксиды цинка и титана имеют белый цвет и нерастворимы в воде, потому стали хорошим материалом для производства красок — белил.  Оксид кремния является основным компонентом стекла. Оксид хрома (III) применяют для производства цветных зелёных стекол и керамики, а за счёт высоких прочностных свойств — для полировки изделий (в виде пасты ГОИ).  Оксид углерода (IV) который выделяют при дыхании все живые организмы, используется для пожаротушения, а также, в виде сухого льда, для охлаждения чего-либо. | 1.Составляют формулы оксидов и определяют их свойства | Предметные – оксиды - классификация оксидов, валентность, свойства оксидов  Метапредметные –  умение систематизировать, классифицировать. |
| Мотивация, целеполагание.  Инструктаж по технике безопасности при проведении экспериментальной работы | Определите тему нашего урока  Запишите тему урока «Классификация и свойства оксидов»  Выполните задания  ( естественно-научная грамотность, математическая грамотность)  Прочитайте параграф, свойства оксидов. С какими веществами они вступают в реакцию?  **Экспериментальная часть(см.приложение)**  Проведение инструктажа по технике безопасности при работе:  -с кислотами, щелочами, солями;  -со стеклянной посудой.  **Интерактивная часть**  https://mail.ru/search?search\_source=mailru\_desktop\_simple&msid=1&serp\_path=%2Fvideo%2Fpreview%2F15543160168861904849&type=video | Читают параграф, ответы учащихся  Повторение правил техники безопасности при работе: с кислотами, щелочами, солями; со стеклянной посудой.  Проведение эксперимента  Характеристика признаков реакций.  Составление уравнений проведенных реакций. | Личностные – организация, ответственность, уметь получать эмоциональное удовлетворение от продуктивности собственной деятельности.  Предметные – закрепление знаний по:  - правилам технике безопасности при проведении химического эксперимента;  -характеристике признаков проведенных реакций  -составлению уравнений химических реакций и расстановки коэффициентов;  -определение свойств оксидов |
| Систематизация, рефлексия | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2444/control/2/#194560 | Решают тест | Личностные -  развивать самостоятельность и личную ответственность;  Предметные: классификация оксидов  Метапредметные –  обобщать, систематизировать  Личностные -  развивать самостоятельность и личную ответственность.  Личностные –  анализ, оценка, умение слушать, самоуважение.  Предметные – значение химического эксперимента |
| Подведение итогов | Какими же свойствами обладают оксиды? | Отвечают  Основные, если образуют растворимое основания взаимодействуют с водой;  с кислотными оксидами;  с кислотами;  Амфотерные:  с кислотными оксидами;  кислотами и щелочами;  Кислотные с водой кроме оксида кремния, с основными, амфотерными оксидами и щелочами . | Анализируют пройденный материал |
| Домашнее задание, рефлексия | Составить схему свойства оксидов |  |  |

Приложение

1.Прочитайте текст, составьте формулы оксидов и определите их характер.

Оксиды железа (III) используют для получения красок, производства электродов, хотя больше всего оксидов железа восстанавливают до металлического железа в металлургии.

Оксид кальция, также известный как негашеная известь, применяют в строительстве.

Оксиды цинка и титана имеют белый цвет и нерастворимы в воде, потому стали хорошим материалом для производства красок — белил.

Оксид кремния является основным компонентом стекла.

Оксид хрома (III) применяют для производства цветных зелёных стекол и керамики, а за счёт высоких прочностных свойств — для полировки изделий (в виде пасты ГОИ).

Оксид углерода (IV) который выделяют при дыхании все живые организмы, используется для пожаротушения, а также, в виде сухого льда, для охлаждения чего-либо.

2.Работа в группах

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
| 1 Возьмите с помощью ложечки немного оксида меди прилейте немного воды .Объясните увиденное  2. К оксиду меди прилейте немного соляной кислоты. Слегка нагрейте.  Опишите наблюдения (признаки).  Составьте уравнение химической реакции. Укажите тип реакции по признаку: число исходных и образующихся веществ.  <https://mail.ru/search?search_source=mailru_desktop_simple&msid=1&serp_path=%2Fvideo%2Fpreview%2F15543160168861904849&type=video>  Сделайте выводы | 1.Получите углекислый газ к карбонату кальция прилейте соляной кислоты. Объясните увиденное.  2. Пропустите углекислый газ через гидроксид кальция . Опишите наблюдения (признаки).  Составьте уравнение химической реакции. Укажите тип реакции по признаку: число исходных и образующихся веществ.  <https://mail.ru/search?search_source=mailru_desktop_simple&msid=1&serp_path=%2Fvideo%2Fpreview%2F15543160168861904849&type=video>  Сделайте выводы |

3. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2444/control/2/#194560>

**Критерии оценивания**

**1.**За каждый правильный ответ 1б(мах-7б)

**Эталон ответа**

Fe2O3-амф

CaO-осн

ZnO-амф

Cr2O3-амф

TiO2-амф

SiO2-кисл

CO2-кисл

2.**Критерии оценивания -3б**

**Эталон ответа**

|  |  |
| --- | --- |
| Реакция не идет,тк гидроксид меди не растворим  CuO+2HCl=CuCl2+H2O  Реакция обмена, изменение цвета | СаСО3+2HCl=СаCl2+H2О+ СО2  СО2+ Са(ОH)2=CaCO3+H2O  Реакция обмена ,изменение цвета |

9-10б-5

7-8б-4

6б-3