Предмет: химия. УМК: О.С. Габриелян.

Тема: Серная кислота и ее соли

Тип урока: урок открытия новых знаний.

Цель учителя: познакомить учащихся со свойствами серной кислоты и ее солей, рассмотреть их с точки зрения ТЭД.

Цель ученика: познакомиться со свойствами серной кислоты и ее солей, научиться распознавать серную кислоту и ее соли среди других веществ.

Планируемые результаты

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Личностные | Метапредметные | Предметные |
| Развитие мотивов учебной деятельности, формирование личностного смысла учения. | Регулятивные: определение цели учебной деятельности; осуществление рефлексии своей деятельности; удержание учебной задачи; контроль, оценка своих результатов, понимание причины своего неуспеха.  Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений, доказательство, преобразование информации из одной формы в другую.  Коммуникативные: умение с достаточной полнотой выражать мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, оценивать речь сверстников, составление индивидуального устного высказывания, аргументация своей точки зрения, оценка суждений и своей точки зрения. | В познавательной сфере:   1. Изучить свойства серной кислоты и ее солей. 2. Научиться распознавать серную кислоту и ее соли среди других веществ. 3. Усовершенствовать навыки решения ОВР.   В ценностно-ориентационной сфере:  умение прогнозировать признаки и условия протекания химических реакций с применением межпредметных знаний |

Технологическая карта урока

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дидактическая структура урока | Деятельность учителя.  Задания. | Деятельность учеников | УУД |
| 1. Актуализация знаний | Учитель предлагает учащимся вспомнить все, что им известно о кислотах из предшествовавшего обучения и повседневной жизни. (Беседа)  Затем выполняются следующие задания (на доске – презентация с анимацией).  1. Какие из приведенных формул веществ относятся к кислотам?  H2SiO3 NaOH HCl H2O CO2  BaCl2 H2SO4  2. Найдите соответствие между и названиями кислот:   |  |  | | --- | --- | | **Формулы кислот** | **Названия кислот** | | 1. HNO3 | 1. Фосфорная | | 2. H2SO4 | 2. Азотная | | 3. H3PO4 | 3. Сернистая | | 4. H2SO3 | 4. Серная |   3. В предложенных рядах исключите лишнее вещество:  a) NaOH KOH HCl  б) H2SO4 HCl H2SiO3  в) HNO3 H2CO3 H2SO4  4. С какими из перечисленных формул веществ взаимодействует раствор соля-ной кислоты?  Сu KOH CO2 Zn CuO AgNO3 | выполняют задания устно. Все ответы комментируются. | Регулятивные: определение цели учебной деятельности; удержание учебной задачи, понимание причины своего неуспеха.  Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; анализ объектов с целью выделения признаков,классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений, доказательство.  Коммуникативные: умение с достаточной полнотой выражать мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, оценивать речь сверстников, составление индивидуального устного высказывания, аргументация своей точки зрения, оценка суждений и своей точки зрения. |
| 2. Сообщение нового материала | - Давайте рассмотрим схему иллюстрирующую области применения серной кислоты  -Обратим внимание на правила техники безопасности при работе с серной кислотой.  - Демонстрируется склянка с серной кислотой  - Разделяет класс на группы, каждая получает задания  - демонстрируется качественная реакция на сульфат ион  - демонстрация видео взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью  -объясните, как вы понимаете словосочетание «Кислотные дожди» | - рассматривают схему, выписывают в тетрадь области применения.  -изучают текст слайда и делают выводы  «Сначала вода, а потом кислота, иначе случится большая беда».  -описывают физические свойства  -работают с учебником, составляют соответствующие реакции.  I группа: диссоциация серной кислоты, действие на индикаторы;  II группа: взаимодействие с активными металлами;  III группа: взаимодействие с основными оксидами;  IV группа: взаимодействие с основаниями;  V группа: взаимодействие с солями.  -записывают уравнения реакций, описывают наблюдения  -высказывают предположения, определяют воздействие на природу | Регулятивные: осуществление рефлексии своей деятельности; удержание учебной задачи; контроль, оценка своих результатов, понимание причины своего неуспеха.  Познавательные: анализ объектов с целью выделения признаков, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений, преобразование информации из одной формы в другую.  Коммуникативные: умение с достаточной полнотой выражать мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, оценивать речь сверстников, составление индивидуального устного высказывания, аргументация своей точки зрения, оценка суждений и своей точки зрения. |
| 3. Закрепление изученного материала | *-На каждую букву слова* ***кислота*** *(написано вертикально) придумать слово, звучавшее на уроке, характеризующее серную кислоту и ее свойства.* | **-**дописывают основные термины, пройденные на уроке  **К**онцентрированная  **И**ндикатор  **С**ерная  **Л**акмус  **О**кислитель  **Т**яжелая  **А**ктивная  Дают объяснения терминам. | Регулятивные: осуществление рефлексии своей деятельности; удержание учебной задачи; контроль, оценка своих результатов, понимание причины своего неуспеха.  Познавательные: анализ объектов с целью выделения признаков, классификации объектов; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений, доказательство.  Коммуникативные: умение с достаточной полнотой выражать мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, оценивать речь сверстников, составление индивидуального устного высказывания, аргументация своей точки зрения, оценка суждений и своей точки зрения. |
| 4. Рефлексия учебной деятельности на уроке | - Выполните тестовые задания.  - Обменяйтесь работами. Сообщаются правильные ответы | -выполняют тест  -учащиеся сравнивают записи, исправляют ошибки, задают вопросы.  Ученики, оценив достигнутый уровень, могут определить сами дальнейшие движения к цели. | Регулятивные: осуществление рефлексии своей деятельности; оценка своих результатов, понимание причины своего неуспеха.  Познавательные: построение логической цепи рассуждений.  Коммуникативные: умение с достаточной полнотой выражать мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, оценивать речь сверстников, составление индивидуального устного высказывания, аргументация своей точки зрения, оценка суждений и своей точки зрения. |

**Домашнее задание:**

*Репродуктивный уровень, отметка «3»*

* В трех пробирках без этикеток находятся: разбавленная серная кислота, концентрированная серная кислота и соляная кислота. При помощи каких реакций можно различить эти кислоты?
* Вычислить массу сульфата бария, образующегося при взаимодействии 68,8 г серной кислоты с хлоридом бария.

*Продвинутый уровень, отметка «4»*

* Осуществить превращения по схемам:

S → SO2 → SO3 → H2SO4 → K2SO4 → BaSO4

* К раствору, содержащему 15 г хлорида бария, добавили раствор, содержащий 15 г серной кислоты. Найти массу осадка.
* Составить уравнения практически осуществимых реакций

Cu + H2SO4 (разб.) →

Cu + H2SO4 (конц.) →

Cu + HCl →

Zn + H2SO4 (разб.) →

BaCl2 + H2SO4 (разб.) →

Ba(NO3)2 + HCl →

NaOH + H2SO4 (разб.) →

MgO + H2SO4 (разб.) →

H2SO4 + CO2 →

*Творческий уровень, отметка «5»*

* К 100 г 15%-ного раствора хлорида бария добавили 100 г 15%-ного раствора серной кислоты. Найти массу осадка.
* Составить тест по теме и выполнить его.