**Химические свойства серной кислоты**

           Данный урок- презентация по теме « Химические свойства серной кислоты» позволяет реализовать принцип наглядности и доступности, повысить эффективность урока. Сформировать понятие о химических  свойствах серной кислоты. Способствует развить интеллектуальные и познавательные умения учащихся: выделять существенные признаки и свойства, устанавливать причинно-следственные связи, классифицировать, анализировать, делать выводы, оформлять молекулярные и ионные уравнения реакций.

В ходе урока были использованы: Методы:- частично- поисковый, объяснительно-иллюстративный; - самостоятельная  работа; - словесно-наглядно-практический.

Средства:- предметные: ПСХЭ, образцы веществ.

- практические: выполнение схемы.

- интеллектуальные: сравнение, обобщение, анализ.

- эмоциональные: интерес, удовлетворение.

Организационные формы: ИФ, ГФ, ПФ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ФИО (полностью) | Изгалиева Кермикас Сапабековна |
|  |    Место работы | Денисовский район. Покровская средняя школа |
|  |    Должность | Учитель |
|  | Предмет | Химия |
|  | Класс | 9класс |
|  | Тема и номер урока в теме |  Химические свойства серной кислотыурок№ 9 в теме №3«Неметаллы» |
|  | Базовый учебник | Учебник «Химия», 9 класс:УсмановаМ.Б,Сакирьянова К.Н. |

***8.   Цель урока:***Повторить строение молекулы серной кислоты**:** изучить физические и химические свойства серной кислоты, получение и применение.

***9. Задачи:***

- ***обучающие*** совершенствовать учебные умения школьников при составлении химических уравнений, при выполнении лабораторных опытов, при решении задач; способствовать развитию умений сравнивать и обобщать; развивать аналитические способности мышления.

.***- развивающие*** - развивать, умения сравнивать и обобщать, развивать навыки экспериментировать проводить наблюдения, делать выводы, формирование умений работать с информацией, развитие коммуникативных способностей.

***-воспитательные*** - воспитывать интерес к знаниям, учению, воспитывать аккуратность, интерес к самостоятельному приобретению знаний, подготовка личности «информационного общества».

1. ***Тип урока –***комбинированный – урок изучения и первичного закрепления новых знаний.
2. ***Формы работы учащихся:***фронтальная беседа, информационная, учебное исследование под руководством учителя, индивидуальная самостоятельная работа.
3. ***Необходимое техническое оборудование:***компьютер, подключенный к Интернет, проектор, экран, мультимедийный проектор. Серная кислота концентрированная и разбавленная, метилоранж, оксид меди (ῙῙ), сахароза, вода, стеклянная трубка, два стакана, лакмус, презентация учителя к уроку и презентации обучающихся ««Химические свойства серной кислоты», в программе Power Point; периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;

         13.**Методы:**

            - Словесно-наглядно-практический;

            - исследовательский.

           14.    **Средства:**

              - предметные (лабораторное оборудование, реактивы);

             - интеллектуальные (сравнение, обобщение, систематизация);

             - практические (заполнение таблицы, выполнение лабораторных опытов по ).

             15.  **Формы;**

               Фронтальная, парная.

                16.**Ожидаемый результат**

                  *По содержанию;*

                  Характеризовать химические свойства серной кислоты;

                 Составлять УХР, характеризуя их сущность.

**СТРУКТУРА И ХОД УРОКА**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Этап урока** | **Название****используемых** | **Деятельность учителя** | **Деятельность****ученика** | **Результат взаимодействия****время** |
| **1** | Организационный |  | Взаимное приветствие учителя и учащихся. | Организация учащихся на усвоение новых знаний. | Полная готовность класса к уроку, включение в деловой ритм.**2 мин.** |
| **2** | Актуализация знаний | Слайд №1 | *Постановка проблемного вопроса для формирования цели и задач урока:***Меня алхимик получал В реторте глиняной простой.Слыву я главной кислотой...Когда сама я растворяюсьВ воде, то сильно нагреваюсь.**Задаёт вопрос: «***О какой кислоте идет речь*?»**  | Слушает, записывает в тетрадь тему урока; осмысливает цель и задачи, концентрирует внимание на поставленном вопросе. Отвечают на вопрос. | Активность познавательной деятельности учащихся на последующих этапах урока. Эффективность восприятия и осмысления нового **5 мин.** |
| **3** | Подготовка  к активной деятельности.Формулировка темы урока. | Слайд №2 Слайд №3 | Постановка проблемного вопроса для формирования цели и задач урока:**Подумайте, что вам нужно будет в процессе изучения темы узнать, чему научиться?***Сообщает тему, цель и задачи урока,   рассказывает о практической значимости изучаемого материала.*  **Определение понятий** Молекулярная формула. Структурная формула. Масштабная  модель.  | Устно отвечают на вопрос.Учащиеся систематизируют извлеченную информацию, делают выводы | Изучение нового материала под руководством учителя  с использованием разнообразных  источников знаний и методов работы.**5мин** |
| **4** | Усвоение новых знаний | Слайд №4Слайд №5Слайд №6Слайд №7Слайд №8Слайд №9Слайд №10Слайд №11Слайд №12Слайд №13Интерактив Обугливание сахарозы концентрированной серной кислотой (http://fcior.edu.ru/ N 125264) Слайд №14Слайд №15Слайд №16Слайд №17 | Физические свойства серной кислоты (демонстрирует склянку с серной кислотой). Получение Серной кислотыСырьем для получения серной кислоты служат: S,сульфиды металлов,H2S, отходящие газы теплоэлектростанций, сульфаты Fe, Ca и другие. Химические свойства серной кислотыСерная кислота сильная, т.е. в водных растворах полностью распадается на ионы:                               H2SO4 = 2H+ +SO42-   Растворы кислоты не имеют запаха. **Свойство 1.** Диссоциация кислоты. Пишут на доске и в тетрадях ступенчатую диссоциацию серной кислоты. **Свойство 2**. С металлами до водорода. Демонстрация опыта. **Свойство 3**. С основными и амфотерными оксидами. Демонстрация опыта. Запись уравнений с оксидом меди(II)  и с оксидом цинка.**Свойство 4.** С основаниями. Учащиеся за партами проделывают опыты с гидроксидом натрия и гидроксидом меди(II ) , записывают уравнения в ионном виде.**Свойство 5**. С солями. Учащиеся проделывают опыт с карбонатом натрия и хлоридом бария, записывают уравнения в ионном виде.**Свойство 6** (специфическое). Взаимодействие с водой. Техника безопасности при растворении серной кислоты.Слайд. Опасные свойства!! Техника безопасности при работе с серной кислотой.**Свойство7**(специфическое). Обугливание органических веществ. Демонстрация обугливания сахара, видео.**Свойство 8** (специфическое). Особые свойства концентрированной серной кислоты.1. Серная кислота высокой концентрации (практически безводная) не взаимодействует с железом и алюминием в результате  пассивации металлов. 2. Концентрированная серная кислота-довольно сильный окислитель, особенно при нагревании.; окисляет HI и частично НВг до свободных галогенов, углерод - до СО2, S-до SO2, окисляет многие металлы Сu, Hg и др.). C +2H2SO4 =2SO2 + CO2 +2H2O 3. Продуктами восстановления кислоты  обычно является оксид серы (IV), сероводород и сера (H2S и S) образуется в реакциях кислоты с активными металлами- магнием, кальцием, натрием, калием и др. Cu + 2H2SO4 = CuSO4 + SO2+ 2H2OMg + 2H2SO4 = MgSO4 + SO2+ 2H2O 4Mg + 5H2SO4 = 4MgSO4 + H2S + 4H2O**Качественная реакция**. Для качественного обнаружения сульфатов используют растворимые соли бария. Образуется белый осадок сульфата бария  | Учащиеся наблюдают за проведением эксперимента, систематизируют извлеченную информацию, делают выводы.Пишут в тетрадях ступенчатую диссоциацию серной кислоты.Пишут уравнение реакции, определяют окислитель.Запись уравнений с оксидом меди(II)  и с оксидом цинка.Учащиеся за партами проделывают опыты с гидроксидом натрия и гидроксидом меди(II), Учащиеся проделывают опыт с карбонатом натрия и хлоридом бария, записывают уравнения в ионном виде.Учащиеся наблюдают за проведением эксперимента, систематизируют извлеченную информацию, делают выводыУчащиеся наблюдают за проведением эксперимента, систематизируют извлеченную информацию, делают выводыУчащиеся слушают, записывают уравнения, систематизируют извлеченную информацию, делают выводы | Изучение нового материала под руководством учителя  с использованием разнообразных  источников знаний и методов работы.**15 мин.** |
| 5. | Первичная проверка понимания учащимися нового учебного материала | Слайд №18Слайд №19 | Перечислите общие свойства раствора серной кислоты Напишите 4 уравнения реакции, характеризующих химические свойства серной кислоты. Во всех случаях укажите тип химической реакции. | Устно отвечают на вопрос.На основе знаний вырабатывают умение.Записывают уравнения в тетради. | **2 мин.**3 мин.Выяснен уровень осознания нового материала, устранены пробелы. |
| **6** | Закрепление | Слайд №20 | С какими из перечисленных веществ может вступить во взаимодействие серная кислота, находящаяся в водном растворе: оксид магния, хлорид бария, оксид углерода (IV), алюминий, гидроксид калия, нитрат натрия?:1. Закончите уравнения реакций и подберите коэффициенты: | Активные действия с объектом изучения, максимальное использование самостоятельности при выполнении заданий упражнения, сверка с образцом. | 4 мин.Активность познавательной деятельности учащихся. Выяснен уровень осознания новогоматериала. |
| **7** | Подведение итогов урока. | Слайд №21 | 1.Что нового вы узнали сегодня о кислотах?2.Какие из изученных сегодня вопросов вызвали наибольшие трудности при усвоении? Как вы думаете, почему?3.Какие задания вам выполнить не удалось? Почему? 4.Каким баллом вы бы оценили свою  работу. | Активная и продуктивная деятельность учащихся по систематизации изученного, формулирование выводов по уроку. | **6мин.**Активность познавательной деятельности учащихся.Отвечают на вопросы иделают выводы. |
| **8** | **Домашнее задание** | Слайд №22 | §22 стр.104-106 1.упр.4 стр.107 2.Написать уравнения реакций –взаимодействия серной кислоты  с   оксидом железа(ІІІ), оксидом кальция, гидроксидом кальция, Индивидуальное заданиеРешить задачу №7на стр.107 | Записывают домашнее задание | **3 мин.**Правильное выполнение домашней работы всеми учащимися. |

**Литература:**

1. *Габриелян О.С.* Химия 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – 9-е изд.,. – М.: Дрофа, 2005.
2. *Габриелян О.С.* Настольная книга учителя. Химия 8 класс. изд.,– М.: Дрофа, 2003. –
3. *Габриелян О.С., Смирнова Г.В.* Изучаем химию в 8 классе.: дидактическое пособие к учебнику О.С. Габриеляна “Химия-8” для учащихся и учителей – изд. ”, 2004.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ФИО (полностью) | Изгалиева Кермикас Сапабековна |
|  |    Место работы | Денисовский район. Покровская средняя школа |
|  |    Должность | Учитель |
|  | Предмет | Химия |
|  | Класс | 9класс |
|  | Тема и номер урока в теме |  Химические свойства серной кислотыурок№ 9 в теме №3«Неметаллы» |
|  | Базовый учебник | Учебник «Химия», 9 класс: Усманова М.Б Сакирьянова К.Н. |

 **Тема урока. Химические свойства серной кислоты**

**Цель урока**: повторить строение молекулы серной кислоты,. Изучить физические и химические свойства серной кислоты,

 получение и применение .

**Задачи :**

 **Обучающие:**

 Совершенствовать учебные умения при составлении химических уравнений и выполнении лабораторных опытов,

 при решении задач, способствовать развитию умений сравнивать и обобщать, развивать аналитические способности

 мышления.

 **Развивающие:**

 Развивать ,умения сравнивать и обобщать ,развивать навыки экспериментировать , проводить наблюдения .делать выводы.

 формирование умений работать с информацией, развитие коммуникативных способностей.

 **Воспитательные:**

 Воспитывать интерес к знаниям,учению,воспитывать аккуратность, интерес к самостоятельному приобретению знаний,

 подготовка личности «информационного общества»

 **Тип урока:**

 Комбинированный, урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

 **Формы работы учащихся:**

Фронтальная беседа ,информационная, учебное исследование под руководством учителя, индивидуальная самостоятельная

 работа

 **Методы:**

 Словесно-наглядно- практический;

 Исследовательский

 **Формы:** фронтальная и парная;

 **Ожидаемый результат:**

 **По содержанию:**

 Характеризовать химические свойства серной кислоты;

 Составлять УХР, характеризуя их сущность.

 **По способу работы;**

 Самостоятельно применять знания по прогнозированию химических свойств серной кислоты.