**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 кислоты  урок№ 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 растворяюсь В 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 №4  Слайд №5  Слайд №6  Слайд №7  Слайд №8  Слайд №9  Слайд №10  Слайд №11  Слайд №12  Слайд №13  Интерактив Обугливание сахарозы концентрированной серной кислотой (http://fcior.edu.ru/ N 125264)  Слайд №14  Слайд №15  Слайд №16  Слайд №17 | Физические свойства серной кислоты (демонстрирует склянку с серной кислотой).  Получение Серной кислоты  Сырьем для получения серной кислоты служат: S,сульфиды металлов,H2S, отходящие газы теплоэлектростанций, сульфаты Fe, Ca и другие.  Химические свойства серной кислоты  Серная 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+ 2H2O Mg + 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 выводы  Учащиеся наблюдают за проведением эксперимента, систематизируют извлеченную информацию, делают выводы  Учащиеся 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 №18  Слайд №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 нового  материала. |
| **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 и  делают 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 задание  Решить 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 кислоты  урок№ 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.