Учитель химииЗмеева И.В. МКОУ «СОШ №7» г. Ревда

**Конструкт урока Химические свойства оснований**

**Цель:** Создание условий для развития навыков развития исследовательской деятельности при изучении темы химические свойства оснований.

**Задачи.**

* Образовательная:
* расширить знания об оксидах, гидроксидах, щелочах, кислотах, индикаторах;
* совершенствовать умение экспериментальной работы, оформления результатов, умения делать выводы; совершенствование наблюдательной деятельности, умения применять полученные знания на практике.
* Развивающая: развитие научно познавательного интереса к предмету, мышления, творческих навыков, умения работать в парах, умения давать самооценку и делать выводы.
* Воспитательная задача: формирование мировоззренческого понятия о познаваемости окружающего мира, самостоятельности, творческого отношения к учебе, повышение самооценки.

**Место урока в изучении раздела:** 4 урок из 14 в разделе «Соединения химических элементов»

**Метод обучения:** словесный и сопутствующие ему практический и наглядный.

**Тип урока:** изучение нового материала.

**Формы работы:** индивидуальная, работа в парах, работа в группах (выполнение практической работы), работа с дополнительной литературой.

**Планируемый результат:**

* ***личностные:*** формирование мировоззренческого понятия о познаваемости окружающего мира, самостоятельности, творческого отношения к учебе, повышение самооценки.

***предметные:***

* умеют составлять уравнения химических реакций;
* знают признаки классификации оснований;
* знают реакции, характерные для оснований.
* умеют пользоваться таблицей растворимости;
* умеют пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов;
* решают экспериментальные задачи по данной теме.

***метапредметные:***

*познавательные:* уметь осуществлять поиск и выделение информации, умения писать уравнения, устанавливать причинно-следственной связи;

*регулятивные:* ставить учебную цель и задачи, составлять план работы, сличать способ действий результата с эталоном; осознавать качество и уровень выполненной работы (усвоение), осознавать степень достижения результата

*Коммуникативные:* навыки исследовательской деятельности;

совместно планировать работу в группах, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации.

**Требования к учителю:** организовывать, направлять, корректировать деятельность учащихся

**Оборудование и реактивы**: штатив для пробирок, пробирки пронумерованные №1,№2,№3, индикаторная бумага, универсальная индикаторная бумага, лакмус, фенолфталеин, метилоранж, стеклянная палочка, стаканы 3 штуки, раствор щелочи, вода, соляная кислота, хлорид железа(II), гидроксид меди, спиртовка, спички, держатель для пробирок.

**Риск:** нехваткавремени, т.к учащиеся с различной скоростьюмогут выполнять практическую работу.Чётко проговоритьи контролироватьвыполнение лабораторной работы.

**Методические пособия для учителя**

1. Курс химии для 8 – 11 классов /О.С. Габриелян – 2-е Изд., перераб. И доп.-М.: Дрофа, 2008
2. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2005.-78с.
3. Контрольные и проверочные работы. Химия 8 кл. к учебнику О.С.Габриеляна – М.: Дрофа 2008

5. Габриелян О.С., Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Химия 8 класс: В 2 ч. Ч.2: Настольная книга учителя– М.: Дрофа, 2003.-320с.

1. .Габриелян О,С , Рунов Н.Н. Химический эксперимент в школе 8-11 кл. - - М.: Дрофа 2005
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях.8 класс: Учеб.пособие для общеобразоват.учрежден.- М.: Дрофа, 2003.- 304с

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | Время | Развитие УУД | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Формы работы | Продукт деятельности |
| Организационно-  мотивационный | 1мин |  | Психологический настрой учащихся на урок | Включается в процесс целеполагания, понимает и принимает требования учителя, | Фронтальная | Готовность учащихся к уроку |
| Актуализация опорных знаний и умений | 5 мин | *Познавательные:*  Организовать повторение основных понятий, которые потребуются на данном уроке | Показывает значимость понятия  основания и их свойств в неорганической химии | Заполнение рабочих листов №1(тест о кислотах) | Индивидуальная | Выполненный тест |
| Целеполагание | 2 мин | *Личностные:*  Осознание значения темы в общей теме «классы соединений»  *Регулятивные:*совместно с учителем постановка цели.  *Предметные:* уметь: отличать основания от других классов неорганических соединений, писать реакции с основаниями. | Постановка цели урока и доведения её до сознания учащихся | Осознать и принять цель урока. | фронтальная | Распознать основания среди других классов неорганических соединений(цветные карточки) |
| Изучение нового | 25 мин | *Познавательные:* уметь осуществлять поиск и выделение информации, устанавливать причинно-следственной связи;  *Регулятивные:* ставить учебную цель и задачи, составлять план работы  *Коммуникативные:* совместно планировать работу в группах, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации; | Формирует группы, корректирует их работы | Распределяют роли в группе, планируют работу, осуществляют лабораторную работу | групповая | Выполнение заданий групп по инструкциоым картам(5 групп с различными картами) |
| Обмен информацией | 3 мин | *Регулятивные:*  Сличать способ действий результата с образцом  Познавательные: обмениваются приобретённой информацией. | Организует выступление групп и помогает делать выводы | Работа по составлению уравнений реакций  (рабочая карточка №2)  Выводы по лабораторной работе.  каждая группа докладывает о новых приобретенных знаниях | Групповая  (работа в парах) | Защита лабораторной работы и выводы по каждой работе |
| Оценивание результатов Самоконтроль и взаимоконтроль | 2 мин | *Регулятивные:*  осознавать качество и уровень выполненной работы (усвоение) | Создает условий для объективной и качественной самооценки работы групп, выявление качества знаний,  установление причин недостатков,  обеспечение способностей к оценочным действиям | Оценивают работу группы и свою деятельность в составе группы | Индивидуальная | Оценка |
| Рефлексия | 1 мин | осознание степени достижения результата | Предлагает выделить трудности, способы их преодоления, наиболее успешные моменты работы, спрогнозировать дальнейшее изучения темы. | Делятся впечатлениями, обмениваются мнениями. | Фронтальная | Обобщение и выводы более успешных учащихся, выполнение теста№2 |
| Домашнее задание | 1 мин | *Регулятивные:*  Осознание закрепления пройденного материала | Подробное объяснение диферинцированного  Домашнего задания | Осознают и записывают задания (каждый по своему уровню) | индивидуальная | Выполнение домашнего задания |

**Домашнее задание:** П. № 38 по учебнику Габриелян О.С. Химия 8 класс.

*На оценку «5»*

Как различить растворы серной кислоты, сульфата меди (II), гидроксида натрия, не имея других реактивов? Дать объяснение, записать уравнения химических реакций.

*На оценку «4»* -

Составить уравнения реакций согласно схемам:

К → К2 О→ К ОН

Са → СаО → Са(OН) 2

*На оценку «3»*

Записать уравнения химических реакций.

1. HNO3 + КOH =
2. Сu(OН) 2 + H2SO4 =
3. FeCl2 + NaOH =

Творческое задание (по желанию) Приготовить презентацию на тему «Мир оснований».

**1 группа Инструкционная карта**

**Правила техники безопасности**.

1. Запрещено: пробовать вещества на вкус!!!
2. Самовольно сливать и смешивать реактивы.
3. Взбалтывать вещества необходимо, слегка покачивая пробирку.
4. При разбавлении концентрированной серной кислоты выделяется большое количество теплоты. Поэтому смешивать концентрированную кислоту с водой следует с большой осторожностью: НАДО ВЛИВАТЬ СЕРНУЮ КИСЛОТУ В ВОДУ, А НЕ НАОБОРОТ. Если вливать воду в серную кислоту, то часть воды за счет выделения теплоты может нагреться до кипения. Кислота начнет разбрызгиваться и может попасть на кожу, в глаза.
5. Щёлочь вызывает ожоги. Поэтому попавшую на кожу или ткань кислоту необходимо тотчас смыть большим количеством воды, а затем слабым раствором уксусной и соляной кислотой и вновь смыть водой.

Цель: выяснить отношение щелочей к индикаторам.

Порядок действий:

1. Прочитайте информацию к размышлению.

2. В пробирки со щёлочью поочерёдно капнуть индикаторы: лакмус, фенолфталеин, метил-оранж.

3. Подготовьте отчёт. Ответы занесите в таблицу. Как индикаторы действуют на щёлочь?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Реактивы (формула и название вещества) | Наблюдения | Вывод |
|  |  |  |
|  |  |  |

**2 группа – Инструкционная карта**

**Правила техники безопасности**.

1. Запрещено: пробовать вещества на вкус!!!
2. Самовольно сливать и смешивать реактивы.
3. Взбалтывать вещества необходимо, слегка покачивая пробирку.
4. При разбавлении концентрированной серной кислоты выделяется большое количество теплоты. Поэтому смешивать концентрированную кислоту с водой следует с большой осторожностью: НАДО ВЛИВАТЬ СЕРНУЮ КИСЛОТУ В ВОДУ, А НЕ НАОБОРОТ. Если вливать воду в серную кислоту, то часть воды за счет выделения теплоты может нагреться до кипения. Кислота начнет разбрызгиваться и может попасть на кожу, в глаза.
5. Щёлочь вызывает ожоги. Поэтому попавшую на кожу или ткань кислоту необходимо тотчас смыть большим количеством воды, а затем слабым раствором уксусной и соляной кислотой и вновь смыть водой.

Цель: обнаружить среди предложенных растворов щёлочь.

Порядок действий:

1. Даны 3 пробирки с растворами веществ, в одной из пробирок – щёлочь. Опытным путём определите, в какой пробирке находится щёлочь.

Для этого используйте один из предложенных индикаторов: лакмус, фенолфталеин, метил-оранж.

2. Подготовьте отчёт. Ответы занесите в таблицу. Какой вы выбрали индикатор?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Реактивы (формула и название вещества) | Наблюдения | Вывод |
|  |  |  |
|  |  |  |

**3 группа - Инструкционная карта**

**Правила техники безопасности**.

1. Запрещено: пробовать вещества на вкус!!!
2. Самовольно сливать и смешивать реактивы.
3. Взбалтывать вещества необходимо, слегка покачивая пробирку.
4. При разбавлении концентрированной серной кислоты выделяется большое количество теплоты. Поэтому смешивать концентрированную кислоту с водой следует с большой осторожностью: НАДО ВЛИВАТЬ СЕРНУЮ КИСЛОТУ В ВОДУ, А НЕ НАОБОРОТ. Если вливать воду в серную кислоту, то часть воды за счет выделения теплоты может нагреться до кипения. Кислота начнет разбрызгиваться и может попасть на кожу, в глаза.
5. Щёлочь вызывает ожоги. Поэтому попавшую на кожу или ткань кислоту необходимо тотчас смыть большим количеством воды, а затем слабым раствором уксусной и соляной кислотой и вновь смыть водой.

Цель: Проанализировать информацию о взаимодействии щелочей с солями тяжёлых металлов.

Порядок действий:

1. Прочитайте текст учебника на стр. 184, пункт 2.

2. Проделайте химическую реакцию взаимодействия гидроксида натрия с хлоридом железа(II) .

3. Составьте уравнение реакции.

4. Подготовьте отчёт. С какими солями взаимодействуют щёлочи? Ответы занесите в таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Реактивы (формула и название вещества) | Уравнения химической реакции | Наблюдения | Вывод |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**4 группа – Инструкционная карта**

**Правила техники безопасности**.

1. Запрещено: пробовать вещества на вкус!!!
2. Самовольно сливать и смешивать реактивы.
3. Взбалтывать вещества необходимо, слегка покачивая пробирку.
4. При разбавлении концентрированной серной кислоты выделяется большое количество теплоты. Поэтому смешивать концентрированную кислоту с водой следует с большой осторожностью: НАДО ВЛИВАТЬ СЕРНУЮ КИСЛОТУ В ВОДУ, А НЕ НАОБОРОТ. Если вливать воду в серную кислоту, то часть воды за счет выделения теплоты может нагреться до кипения. Кислота начнет разбрызгиваться и может попасть на кожу, в глаза.
5. Щёлочь вызывает ожоги. Поэтому попавшую на кожу или ткань кислоту необходимо тотчас смыть большим количеством воды, а затем слабым раствором уксусной и соляной кислотой и вновь смыть водой.

Цель: проанализировать информацию о разложении нерастворимых оснований.

Порядок действий:

1. Прочитайте текст учебника на стр. 161, пункт 4.

2. Проделайте химическую реакцию разложения гидроксида меди.

3. Составьте уравнение реакции.

4. Подготовьте отчёт. Ответы занесите в таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Реактивы (формула и название вещества) | Уравнения химической реакции | Наблюдения | Вывод |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**5 группа - Инструкционная карта**

**Правила техники безопасности**.

1. Запрещено: пробовать вещества на вкус!!!
2. Самовольно сливать и смешивать реактивы.
3. Взбалтывать вещества необходимо, слегка покачивая пробирку.
4. При разбавлении концентрированной серной кислоты выделяется большое количество теплоты. Поэтому смешивать концентрированную кислоту с водой следует с большой осторожностью: НАДО ВЛИВАТЬ СЕРНУЮ КИСЛОТУ В ВОДУ, А НЕ НАОБОРОТ. Если вливать воду в серную кислоту, то часть воды за счет выделения теплоты может нагреться до кипения. Кислота начнет разбрызгиваться и может попасть на кожу, в глаза.
5. Щёлочь вызывает ожоги. Поэтому попавшую на кожу или ткань кислоту необходимо тотчас смыть большим количеством воды, а затем слабым раствором уксусной и соляной кислотой и вновь смыть водой.

Цель: проанализировать информацию о взаимодействии соляной кислоты со щелочами.

Порядок действий:

1. Прочитайте текст учебника на стр. 90, таблица 13, пункт 5

2. Проделайте химическую реакцию взаимодействия серной кислоты с NaОН .

3. Составьте уравнение реакции.

4. Подготовьте отчёт. Ответы занесите в таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Реактивы (формула и название вещества) | Уравнения химической реакции | Наблюдения | Вывод |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Рабочая карточка ученика ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ТЕСТ №2**

Вариант № 1

1. Найдите химическую формулу основания:

НСl, ВаО, SO3, Са(ОН)2.

2.Универсальная индикаторная бумага в щелочной среде:

Синяя, красная, желтая, зеленая.

3. метил-оранж в щелочной среде

Малиновый, синий, красный, жёлтый

4.Найдите химическую формулу нерастворимого основания:

НСl, NaОН, Al(ОН) 3 H3PO4.

5.Продолжить реакцию:

1. HNO3 + Сu(OН) 2 =

6.Написать реакцию взаимодействия щёлочи с солью тяжёлого металла

**Рабочая карточка ученика ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ТЕСТ**  №2

Вариант № 2

1. Определите формулу основания:

Н2SО4, FeO, LiOH, SO3.

2. Феноп-фталеин в щелочной среде:

Синий, красный, желтый, фиолетовый

3.Определите растворимое основание:

НCl, NaОН, Al(ОН) 3 НNO3,

4.Лакмус в щелочной среде::

Малиновый, синий, красный, жёлтый

5. Продолжить реакцию:

H 2SO4

6.Написать реакцию взаимодействия щёлочи с солью тяжёлого металла

**Оценочная карта № 1**

Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Класс\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Постарайся точно вспомнить то, что слышал на уроке и ответь на поставленные вопросы:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Вопросы** | **Ответы** |
| 1 | Какова была тема урока? |  |
| 2 | Какая цель стояла перед тобой на уроке? |  |
| 3 | Каков вывод урока? |  |
| 4 | Как работали на уроке твои одноклассники? |  |
| 5 | Как работал ты на уроке? |  |
| 6 | Как ты думаешь, ты справишься с домашним заданием, полученном на уроке? |  |

Список литературы

1. Асмолов А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий – М. Просвещение, 2010;
2. Концепция духовно – нравственного развития и воспитания /М. Просвещение, 2011;
3. Примерные программы основного общего образования – химия /М. Просвещение, 2010;
4. ФГОС основного общего образования /М. Просвещение, 2013;
5. Фундаментальное ядро содержания общего образования/М. Просвещение, 2011;
6. <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=224>
7. <http://prosvpress.ru/2012/04/fgos-oo/>