Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа с. Елизарово»

Методическая разработка из опыта работы по вопросам реализации содержания и технологий формирования предметных, метапредметных и личностных результатов в рамках предметной дисциплины «Химия».

Урок химии в 8 классе.

Тема: **Щелочи. Свойства щелочей.**

Урок разработан:

Касьяновой Ириной Алексеевной

Учителем химии и биологии

с. Елизарово

**Тема: Щёлочи. Свойства щелочей**

**Цель:** Сформировать первоначальные представления о щелочах, их свойствах и практическом применении.

**Задачи:**

***обучающие:***- познакомить обучающихся со щелочами и их свойствами, дать понятие о щелочной среде, сущности реакции нейтрализации, о свойстве щелочей взаимодействовать с растворами солей;

- продолжить формирование умений записывать уравнения химических реакций;

- продолжить формирование практических умений проводить эксперименты и наблюдения при использовании возможностей химической лаборатории;

- дать пропедевтические представления о гидролизе, сопровождающемся образованием щелочной среды (по аниону) на примере мыла и моющих средств.

***развивающие:***

- развивать УУД (систематизация материала, выделение главного, перевод информации в знаковую систему, поиск и выделение необходимой информации, в том числе решение практических и экспериментальных задач, установка на здоровьесбережение и безопасное обращение с веществами);

- реализовать элементы программ развития мотивации, внимания, мышления, рефлексии;

***воспитательные*:**- продолжить формирование химической культуры; взаимопомощи, доброжелательного отношения друг к другу, умения выслушать других при работе в классе, в группе.

**Тип урока:** комбинированный.

**Оборудование:**

**Методы обучения:** наглядно-словесные, исследовательские, поисковые, интерактивные, проблемные.

**Форма обучения:** объяснение; показ демонстрационного эксперимента; просмотр видеофрагмента.

**Формы работы с учащимися:** фронтальная, групповая; беседа, решение задач, демонстрация и выполнение лабораторных опытов, частично – поисковая деятельность, создание проблемных ситуаций.

**Технологии и подходы в обучении:** системно-деятельностный подход, элементы исследования, развития критического мышления, здоровьесбережения, применения ИКТ, поисковый, работа в группах, решение проблемных ситуаций, взаимоконтроль.

**Оборудование:** компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация, инструкционные карточки для выполнения лабораторного опыта и выполнения заданий, оборудование для проведения лабораторных опытов: твердое и жидкоемыло, средство для мытья посуды, щелочи, индикаторы, НСl, CuSO4, NaOH.

Планируемые результаты:

**Предметные:**

Знать строение, физические и химические свойства щелочей, их взаимодействие с солями.

Уметь устанавливать причинно – следственные связи между строением, свойствами и применением щелочей.

**Личностные:**

Уметь проводить самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности.

**Метапредметные:**

Уметь определять и самостоятельно формулировать цель на уроке; проговаривать последовательность действий на уроке; высказывать своё предположение (Регулятивные УУД).

Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других; совместно договариваться о правилах поведения и общения на уроке и следовать им (Коммуникативные УУД).

Уметь ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного; добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке (Познавательные УУД).

**Ход урока.**

1. **Проверка домашнего задания.**
2. Фронтальный опрос. Что такое оксиды, кислоты, основания, соли?
3. В лесу на опушке стояло шесть избушек. Хозяевами первой избушки были металлы, второй - неметаллы, в третьей – оксиды, в четвертой жили кислоты, в пятой соли, а по соседству с ними – основания. Пошли вещества в лес погулять, а когда вернулись – растерялись, не знают, в какую избушку кому заходить. Помогите веществам найти свой дом. **(Слайд 5)**

**нМе**

**оксиды**

**кислоты**

**соли**

**Основа-ния**

**Ме**

Cu, HNO3, H2, NaOH, K2SO4, P2O5, N2, Fe, CO2, HCl, O2, Ca3(PO4)2, H2CO3, Cu(OH)2, Ba, KOH, S, KCl, H3PO4.

1. Проверка знаний об основных и кислотных оксидах.

Примерно века два назад Без газа этого на свете

Открыт он был случайно. Не жили б звери и народ.

Сейчас знаком с ним стар и млад, Его назвать могли б и дети

Он и для нас не тайна. Ведь это …. (О2)

В состав какого класса веществ входит О2?

На какие группы делятся оксиды?

Дать определение основным и кислотным оксидам.

1. Игра «Меткий стрелок». **(Слайд 6)**

**Основные**

SO3, Ba(OH)2, N2O5, BaO, HCl,

Na2O, Al2O3, LiOH

MgO, Fe2O3, NaOH, P2O5, CO2, KOH

**кислотные**

1. Частично-поисковая беседа и рассказ учителя:

К какому классу относятся оставшиеся вещества? в чем их особенность? **(Слайд 7)**

Формулировка темы урока учащимися.

1. **Изучение нового материала.**

**Девиз: «Познание начинается с удивления». (Аристотель) (Слайд 8)**

1. **Растворимые в воде основания называют щелочами.**
2. **Изменение окраски индикатора. Понятие о щелочной среде. (Слайд 9)**
3. **Реакция нейтрализации. (Слайд 10)**

Общим свойством всех оснований является их способность взаимодействовать с кислотами.

**Опыт №1: NaOH + HCl → выделяется t.**

Чтобы выяснить сущность этой реакции проделаем следующий опыт.

**Опыт №2:** в раствор щелочи прибавить каплю индикатора, происходит окрашивание. Затем прибавляем по капле к раствору щелочи кислоту, пока не изменится окраска индикатора. Это означает, что в растворе не осталось ни щелочи, ни кислоты. Выпарив каплю раствора, получим соль. Такая реакция называется реакцией нейтрализации.

А какая образовалась соль?

Na OH **+**  HCl **→** NaCl + H2O Тип реакции?

Как называется образовавшееся вещество? К какому классу веществ относится?

1. **Взаимодействие щелочей с растворами солей. (Слайд 10)**

**Опыт №3: CuSO4 + 2NaOH →**  **Cu(OH)2 + Na2SO4**

Получилось нерастворимое основание Cu(OH)2. А можно ли их растворить?

**Cu(OH)2 + 2HCl → CuCl2 + 2H2O**

Какие вещества образуются в результате реакции? К какому классу веществ они относятся?

***Реакция между кислотой и основанием, в результате которой образуется соль и вода, называется реакцией нейтрализации.***

***Щёлочи взаимодействуют с растворами солей, реакция сопровождается выпадением осадка. (Нерастворимые основания образуются в результате взаимодействия солей и щелочей)***

1. **Где в повседневной жизни мы можем встретиться со щелочами?**

В детстве вы все читали стихи Корнея Чуковского "Мойдодыр": **(Слайд 11 - видеофрагмент мультфильма)**

Да здравствует мыло душистое, Давайте же мыться, плескаться,

И полотенце пушистое, Купаться, нырять, кувыркаться….

И зубной порошок, И в ванне, и в бане,

и густой гребешок! Всегда и везде –

Вечная слава воде!

Люди давно заметили необходимость ухода за кожей, поддержания ее в чистоте. Солдаты перед боем обычно мылись, надевали чистое белье. Этот обычай не случайный; на чистой коже раны заживают быстрее.

**Сообщения учащихся:** На одном квадратном сантиметре кожи здорового человека находится от 100 тыс. до 3 млн. микроорганизмов. При загрязнении кожи резко снижается ее способность к выделению защитных веществ, убивающих возбудителей болезней.

Кожа детей нежнее, чем кожа взрослых, поэтому она более ранима. Проникающие через трещины или царапины, особенно если кожа грязная, микроорганизмы иногда вызывают нарывы и рожистое воспаление. При загрязнении ран землей в организм могут проникнуть возбудители столбняка – одного из тяжелейших заболеваний. Вот почему так важна забота о чистоте кожи.

В обычных условиях достаточно мыть тело 1-2 раза в неделю горячей водой с мылом и мочалкой, а руки – несколько раз в день, перед едой обязательно. Во время мытья с кожи удаляется до 1,5 млрд. микробов. Уже из этого вытекает необходимость содержать кожу в чистоте.

**Вопрос:** А знаете ли вы, почему мыло моет?

Ответить на этот вопрос позволит знакомство с растворимыми основаниями. Предлагаю вам опытным путем определить состав выданного моющего средства. Но прежде давай те вспомним правила по технике безопасности. Я буду вам зачитывать правила в шуточной форме, а вы мне их разъясните.

1. **Лабораторная работа: «Состав моющих средств». (Слайд 12)**

**Оборудование:** твердое и жидкое мыло, моющее средство.

1. Приготовить раствор моющего средства.

Небольшое количество вещества поместить в пробирку с водой и перемешать.

1. С помощью индикатора исследовать реакцию среды в растворе. Как изменилась окраска индикатора?
2. Результаты внесите в таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Моющее средство** | **Окраска индикатора**  **(фенолфталеин)** | **Среда раствора** |
| Твердое мыло | малиновая | щелочная |
| Жидкое мыло | малиновая | щелочная |
| Моющее средство | малиновая | щелочная |

Так почему же мыло моет и почему оно мылкое на ощупь?

При контакте мыла с водой образуется щелочная среда, все щелочи мылкие на ощупь. Щелочь разрушает частицы пота, жира, грязи. Чем большую щелочную среду имеет раствор моющего средства, тем лучше он удаляет жир. Но образовавшаяся щелочь сушит кожу, раздражает роговицу глаза, что каждый испытал на себе. Щелочи это очень активные вещества, которые обладают разрушающим действием.

1. **Дополнительные сведения (пропедевтика):** о том, что мыло по составу не является основанием, но при гидролизе (реакциях обмена с водой) некоторые соли дают щелочную среду.
2. **Закрепление. (Слайд 13)**
3. Составить уравнения реакций нейтрализации между следующими веществами:

NaOH + HNO3 **→**

KOH + H2SO4 **→**

Ba(OH)2 + H3PO4 **→**

1. Записать уравнения реакций для осуществления превращений:

Ca **→** CaO **→** Ca(OH)2 **→** Ва(OH)2  **→** Ва(NO3)2

1. **Итог урока. Рефлексия.**

– Что нового вы узнали сегодня о кислотах?

– Можно ли считать, что ваши цели на урок достигнуты?

– Оцените свою деятельность на уроке, дайте оценку полученным знаниям, их значимости в дальнейшей деятельности.

Я понял, что …

Я научился …

Мне необходимо …

1. **Домашнее задание: (Слайд 14)**
2. Составить синквейн «Щёлочи»

или

1. Составить кроссворд «Классы неорганических соединений»

**Используемая литература:**

1. Учебник: Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия. 8 класс», М.: «Просвещение» - 2022 г.

2. Научно-методический журнал "Химия в школе" 2019 год

3. Е.Н. Бойко, Т.В. Сажнева. Применение технологии обучения в сотрудничестве на уроках химии. Методическое пособие. Ростов- на-Дону. Издательство Ростовского ИК и ПРО. 2020 г.

4. А.М. Радецкий. Химия. Дидактический материал. 8-9 классы. М. Просвещение – 2020 г.

5. Н. Гара. Химия: «Задачник с помощником» 8-9 классы. М. Просвещение – 2020 г.

***Приложение 1.***

**Технологическая карта урока в 8 классе по теме «Щёлочи. Свойства щелочей»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность обучающихся** | | | | | |
| **Познавательная** | | **Коммуникативная** | | **Регулятивная** | |
| **Осуществляемые действия** | **Формируемые способы деятельности** | **Осуществляемые действия** | **Формируемые способы деятельности** | **Осуществляемые действия** | **Формируемые способы деятельности** |
| 1. **Этап. Мотивационно-целевой** | | | | | | |
| 1. Приветствует обучающихся, создаёт эмоциональный настрой. |  |  |  |  |  |  |
| 1. Проводит фронтальный опрос (по Д/з):   -Дать определение оксидам. кислотам, солям, основаниям. |  |  | Взаимодействуют с учителем во время  опроса, осуществляемого во фронтальном режиме. | Умение слушать собеседника, построение понятных для собеседника высказываний. | Самоконтроль процесса и результата выполнения задания. | Принятие и сохранение учебной задачи, адекватное восприятие оценки учителя и одноклассников. |
| 1. Организует работу по выполнению задания 1   Помогите  веществам найти свой дом. | Самостоятельно работают со слайдом №5. | Понимание смысла информации. | Обсуждают с  соседом по парте варианты ответов и предлагают свой вариант ответа. | Осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной форме. | Аргументируют правильность выполнения задания. | Умение слушать в соответствии с целевой установкой, принятие и сохранение учебной цели и задачи, дополнение высказанных мнений по существу поставленного задания. |
| 4. Предлагает прослушать загадку и ответить на вопросы:  - *в состав какого класса веществ входит О2?*  *- на какие группы делятся оксиды?*  *- дать определение основным и кислотным оксидам.*  Предлагает выполнить задание 2 «Меткий стрелок». Слайд 6 | Отгадывают загадку и отвечают на вопросы. Выполняют письменное задание. | Выделение существенной информации из текста загадки.  Использование знаково-символических средств и схемы для решения задания. | Взаимодействуют с учителем во время  опроса и выполнения заданий. | Умение слушать собеседника, построение понятных для собеседника высказываний. | Аргументируют правильность своего ответа. | Умение слушать в соответствии с целевой установкой, принятие и сохранение учебной цели и задачи, дополнение высказанных мнений по существу поставленного задания. |
| 1. Организует работу по самостоятельному формулированию обучающимися цели урока*: к какому классу относятся оставшиеся вещества?*   *В чём их особенность?* Слайд 7. | Формулируют цель урока. | Самостоятельное формулирование познавательной цели. | Взаимодействуют с учителем во время  беседы. | Умение слушать собеседника, построение понятных для собеседника высказываний. | Контролируют понимание цели урока. | Целеобразование. |
| **2.Этап. Содержательный** | | | | | | |
| 1. Знакомит с определением щелочей, даёт понятие щелочной среды, организует частично-поисковую беседу для формулировки определения реакции нейтрализации, знакомит со свойством щелочей вступать во взаимодействие с растворами солей и демонстрирует соответствующие опыты. Организует запись уравнений реакций. Слайд 9,10 | Обсуждают вопросы, высказывают мнения, наблюдают за проведением опытов, формулируют выводы об общих свойствах щелочей, записывают уравнения реакций. | Понимание  смысла информации, применение метода наблюдения, использование знаково-символических средств для решения заданий. | Взаимодействуют с учителем во время проведения опытов, взаимодействие с аудиторией. | Участие в коллективном обсуждении, построение высказываний, понятных для партнёров. Грамотное формулирование собственных выводов. | Осуществляют самоконтроль выбранного способа познания. | Умение слушать в соответствии с целевой установкой, принятие и сохранение учебной цели и задачи, дополнение высказанных мнений по существу поставленного задания. |
| 1. Организует работу по просмотру видеофильма по стихам К. Чуковского и выступление обучающегося с сообщением по теме «Чистота-залог здоровья!»   *А знаете ли вы, почему мыло моет?* Слайд 11 | Просматривают видеофильм, заслушивают предварительно подготовленное сообщение обучающегося. | Выполнение осознанного и произвольного построения речевого высказывания в устной форме. | Взаимодействуют с аудиторией. | Построение монологического высказывания, адекватное использование речи. | Самоконтроль процесса и результата выполнения задания. | Подведение под понятие, выведение следствий. |
| 1. Организует выполнение практической работы в малых группах по теме «Состав моющих средств» с занесением результатов в таблицу. Слайд 12 | Самостоятельно читают инструкцию, планируют и выполняют опыты по исследованию растворов МС, оформляют отчёт. | Понимание смысла информации, развитие экспериментальных умений, соблюдение правил ТБ. | Взаимодействуют в малых группах, кооперируют усилия по выполнению практической работы. | Действия, обеспечивающие формирование личностной и познавательной рефлексии. | Самоконтроль и взаимоконтроль выполнения задания в малых группах. | Планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации. |
| 4. Организует коллективное обсуждение результатов опытов, сообщает пропедевтические сведения о щелочной среде возникающей в ходе гидролиза солей на примере моющих средств. | Анализируют результаты опытов, получают представления о щелочной среде моющих средств, применении их щелочных свойств в быту, обеспечении гигиены, в повседневной жизни | Выполнение осознанного и произвольного построения речевого высказывания в устной форме.  Понимание  смысла новой информации. | Взаимодействуют с учителем и учащимися | Взаимодействие с аудиторией, принятие различных мнений, высказываемых в ходе обсуждения | Аргументируют правильность своего ответа. | Умение слушать в соответствии с целевой установкой, принятие и сохранение учебной цели и задачи, дополнение высказанных мнений по существу поставленного задания. |
| **3 этап. Рефлексивно-оценочный** | | | | | | |
| 1. Организует работу по составлению уравнений реакции нейтрализации и по осуществлению цепочки превращений:   – предлагает самостоятельно составить уравнения реакций нейтрализации и цепочки превращений;  - Контролирует ход решения и выбирает учащегося для ответа у доски.  2. Проводит проверку правильности решения. Слайд 13  3. Подведение  итогов. Рефлексия.  (Цель: формирование у учащихся способности  подводить итоги урока, обобщать, делать выводы,  характеризовать свои действия) | Один учащийся выполняет задание на доске, остальные самостоятельно в тетради, анализируют правильность выполнения задания | Проверка правильности выполнения. Логическое понимание генетической связи | Взаимодействуют с учителем и учащимися | Понимание и восприятие полученной информации, грамотное формулирование своего ответа | Осуществляют коррекцию в случае расхождения эталона с реальным действием  Учащиеся отвечают на вопросы.  Анализируют свою деятельность как  индивидуальную, так и командную.  Оценивают свою работу на уроке. | Умение слушать и организовывать свою работу в соответствии с целевой установкой, принятие и сохранение учебной цели и задачи, дополнение высказанных мнений по существу поставленного задания, критическое мышление |
| 4. Подводит итог урока, отмечает активных учащихся.  Объясняет сущность домашнего задания: составить синквейн «Щелочи», повышенный уровень: кроссворд «Классы неорганических соединений» Слайд 14 |  |  |  |  |  |  |