Разработала учитель химии МБОУ СОШ №2 с. Арзгир Ставропольского края Валюхова Нина Петровна

Урок: Химия

Тема урока: Громкое дело «Подгруппа углерода»

Тип урока: Повторительно-обобщающий (систематизация знаний)- **игра**

Прогнозируемые результаты:

Личностные:

* Учить проверять себя;
* Учить концентрировать внимание;
* Учить работать в группах

Метапредметные:

* Учить находить рациональный алгоритм действий;
* Учить анализировать, критически мыслить, выделять общее;
* Применять теоретические знания в изменённых условиях и практической деятельности;

Предметные:

* Повторить, закрепить, систематизировать теоретические знания по теме «Углерод. Основные соединения углерода»;
* Осуществить коррекцию знаний по теме;
* Осуществить частичный контроль по теме;
* Развивать умение проводить химический эксперимент.

Дидактические средства:

Учебник, рабочая тетрадь,инструктивные карты.

Оборудование: набор реактивов и химической посуды.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Виды работы, формы, методы, приёмы | Содержание педагог. взаимодействия | | Формируемые УУД | Планируемые результаты |  |
| Деятельность учителя | Деятельность обучающегося |
| Мотивация учебной деятельности | Проблемная беседа | Вопросы для занимательной беседы?  -Слышали ли вы о Шерлоке Холмсе?  -Кто придумал этот персонаж?  -Основная деятельность этого литературного героя?  -Его увлечения или хобби?  -Помогало ли его хобби в расследовании запутанных дел?  Предложение каждому участнику побыть в роли детектива и расследовать громкое дело «Подгруппа углерода». За каждое «раскрытое преступление»- награда- значок. | Участие в беседе | Метапредметные:  Настраивание на познавательную деятельность, развитие мотивации учиться.  Личностные: управление своим настроением. | Заинтересовать учащихся, вовлечь в игру. |  |
| Актуализация знаний | 1. Работа учащихся с зашифрованным текстом по определению элементов – углерода и кремния (Приложение 1) 2. Графический диктант с взаимопроверкой.   (Приложение 2) | Организация самостоятельной работы с текстом (Приложение 1).  Зачитывние утверждений:  1 вариант- относительно углерода;  2 вариант – относительно кремния  (Приложение 2) | Работа с текстом, анализ, расшифровка химических знаний.  Выполнениние графического диктанта(да,нет) | Линостные: учиться концентрировать внимание, Регулятивные:объективно оценивать свои знания и знания товарища. | Повторение и частичный контроль знаний по теме |  |
| Операционно-исполнительский этап | 1. Групповая работа «расследование громких дел» 2. Работа в группах – работа с инструктивными картами и проведение химического эксперимента 3. Освобождение «заложника» из чёрного ящика– химический бумеранг. 4. Химический диктант «Шифрование химических знаний» | Организовывает работу в группах учащихся, которые должны «расследовать» участники- объяснить химическую сущность зашифрованных процессов.  Преступление1. Похищение алмазной короны  Престуаление2.Отравление лорда.  Претупление3.Таинственное исчезновение.  (Приложение3,)  Организация групповой работы учащихся по карточкам с заданиями.  (Приложение 4)  Учитель односложно отвечает на вопросы учащихся (да,нет)  Учитель зачитывает стихотворение | Участие в беседе- «раскрытие преступлений"  Работа учащихся в группах  Учащиеся угадывают вещество из чёрного ящика, придумывая и задавая вопросы учителю.  Учащиеся записывают уравнения химических реакций, скрытых в стихотворении («шифруют») | Коммуникативные: учиться коллективно решать творческие задачи.  Метапредметные: учиться применять полученные знания в изменённых условиях.  Регулятивные:  оценивание уровня своих знаний и возможностей их корректировки.  Познавательные: формирование познавательной активности, расширение кругозора, логики.  Регулятивные: развитие концентрации внимания, саморегуляции для решения нестандартных заданий. | Применение теоретических знаний в изменённых условиях, развитие навыка эксперимента. |  |
| Рефлекся, подведение итогов | Тестирование, подсчёт достижений | Организация работы с тестом (Приложение 6) | Работа с тестом, самоанализ | Личностные: формирование потребности самосовершенствования и саморазвития. |  |  |

Приложение:

1. **Зашифрованный текст.**

Первое ваше дело – располагая досье, установите, кто эти тёмные личности. Их имена – ключевые к следующему заданию. Эти личности – два брата. Кличка одного – карбонеум, другого – силикс. Они живут в одной семье, поэтому воспитание и поведение у них похожее, но они не близнецы, а, значит, есть некоторые различия в их манерах. По характеру, они оба – двуличные, как говорится «и вашим и нашим». Хотя один из них более щедр, чем другой. Оба вспыльчивы, легко загораются. При этом один из них превращается в существоА, которое дружит с водой, а другой – в существоБ, к воде абсолютно равнодушное. Зато оба эти странные существа любят щёлочи, основные оксиды, а Б имеет претензии к карбонату кальция и если его подогреть, оно может вытеснить существо А из карбоната.

1. **Графический диктант**
2. Его электронная формула 1s2/2 s22p6/3 s23p2
3. В летучем водородном соединении имеет степень окисления -4
4. Его высший оксид - парниковый газ
5. Его оксид входит в состав кварца
6. Один из его оксидов ядовит
7. В высшем оксиде элемент – IV – валентен
8. Оксид этого элемента в замороженном виде – «сухой лёд»
9. Оксид этого элемента – многолик ( кремнезём, белая сажа, песок, кварц)
10. Этот оксид легко взаимодействует с водой и образует слабую кислоту.
11. Соли кислоты, соответствующей оксиду этого элемента – растворимые стёкла.
12. **«Громкие дела»**

Преступление 1. Похищение алмазной короны.

Из британского музея была похищена знаменитая алмазная корона, о чём немедленно было сообщено Шерлоку Холмсу. А спустя некоторое время этот ценный экспонат неизвестными похитителями был подброшен в музей. Работники музея усомнились в его подлинности.

Шерлок Холмс в начале своего расследования решил проверить подлинность алмазов. Для этого он (демонстрация опыта) один из камней растёр в ступке в порошок, затем добавил воды, фенолфталеин и пронаблюдал. -Это подделка! Это стекло! – воскликнул он.

Посмотрите на формулу и строение алмаза, стекла (слайд).

Вопрос 1.Почему сыщик утверждал, что на короне была подделка вместо алмазов.

Вопрос 2. Составьте все уравнения реакций , которые происходят при добавлении воды и индикатора, опишите явления.

Преступление 2. Отравление лорда.

Один богатый лорд, проживающий в своём родовом поместье, обратил внимание на то, что как только он, поужинав, садится с книгой у камина, тотчас чувствует головокружение и тошноту. Поэтому он послал знаменитому сыщику письмо, суть которого в следующем: « Меня кто-то пытается отравить, постепенно подсыпая в ужин небольшими порциями яд. Правда прогулка на свежем воздухе облегчает моё состояние. Прошу – помогите! Найдите неведомого убийцу!». На что Шерлок Холмс ему кратко ответил:» Обследуйте камин! Убийца скорее всего прячется там.»

Вопрос1. Назовите имя убийцы и объясните, как он оказался в камине?

Вопрос 2. Почему убийца очень безжалостен к людям?

Вопрос 3. Как можно злые помыслы убийцы повернуть на благо людям?

Преступление 3. Таинственное исчезновение.

На месте преступление, где произошло исчезновение из колбы бурого газа в одной химической лаборатории, Шерлок Холмс обнаружил две улики: вещество белого цвета, рядом в колбой и чёрное вещество – в самой колбе. Капнув на белое вещество какую-то жидкость и пронаблюдав, что произошло «вскипание» жидкости, сыщик воскликнул: «Я знаю, кто вор и его сообщник. Сообщник – учитель, а вор – личность с чёрною внешностью, но благородной душой.

Вопрос1.Назовите имя вора, как называется процесс кражи в химии.

Вопрос 2. Почему сообщником был объявлен учитель.

Вопрос3. Где можно использовать благородные качества воришки.

1. **Химическая экспертиза – идентификация веществ.**

1 группа. Экспериментально обнаружить, где находится растворимый карбонат среди прочих веществ.

2группа. Экспериментально обнаружить, где находится растворимый силикат среди прочих веществ.

3 группа. Поместите в горячую воду немного питьевой соды. Опишите и и объясните процесс.

1. **Шифрование сведений.**

На земле живут три брата из семейства карбонатов.

Любят братья порезвиться, в жаркой печке прокалиться.

СаО да СО2 получается тогда.

Это углекислый газ, каждый с ним знаком из вас.

Выдыхаем мы его.

Ну а это СаО – жарко обожжённая, известь негашёная.

Добавляем к ней воды, тщательно мешаем.

Чтобы не было беды, руки защищаем.

Круто замешённая, известь, но гашённая.

Известковым молоком стены белятся легко.

Светлый дом повеселел, превратив извёстку в мел.

Фокус-покус для народа:

Стоит лишь подуть сквозь воду,

Как она легко-легко превратится в «молоко»

А теперь довольно ловко получаем газировку:

«Молоко» плюс уксус…Ай,

Льётся пена через край.

1. **Рефлексивный тест.**
2. Мне было и познавательно, и интересно на уроке.
3. Я хочу дальше изучать химию.
4. Я понял(а), что в жизни это полезная наука.
5. Я доволен(довольна) собой, но останавливаться не собираюсь.
6. Мне приятно работать в коллективе, искать совместно ответы на интересные ответы.
7. За работу на уроке я ставлю себе отметку….