**Конкурс «Обучение без границ»**

Номинация: Лучшая технологическая карта урока, организуемого для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с использованием цифровых инструментов.

Куликовских Елена Александровна, учитель химии.

Электронный адрес: [ku-e@mail.ru](mailto:ku-e@mail.ru)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат для обучающихся и воспитанников с ограниченными возможностями здоровья (нарушение опорно-двигательного аппарата) № 4г.Челябинска" МБОУ "Школа-интернат № 4 г.Челябинска".

Аннотация: На уроке обобщение знаний обучающиеся будут систематизировать полученные УУД на предыдущих уроках. На уроке используется цифровая технология – работа с QR- кодом.

В современном мире очень сложно удивить учащихся и заинтересовать одним только теоретическим материалом. Поэтому стоит задача у педагога создать мотивацию обучающихся на познавательную деятельность с помощью применения современных цифровых технологий, увлечь предметом интересными формами проведения занятий. Так как сейчас дети постоянно находятся с телефонами я решила использовать данное направление при проведении урока. При такой форме активнее проходят уроки, мышление детей усиливается, возможна кодировка заданий для индивидуальной и групповой форм работы в классе, создание ссылок на ресурсы или дополнительную информацию для урока, связь с онлайн контентаи, обеспечивающими доступ в электронные библиотеки и тд.

**Технологическая карта урока**

**по химии «Серная кислота и ее свойства».**

**Предмет** Химия

**Класс: 10 а**

**Базовый УМК:** Учебник О.С.Габриелян. Химия 9 класс. – М.. Дрофа, 2015, Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, таблица «Электрохимический ряд напряжений металлов», таблица растворимости.

**Время проведения**: В соответствии календарно-тематического планирования.

**Тема урока:** Серная кислота.

**Место данного урока в системе уроков**: «Соединения серы», «Серная кислота, ее свойства.», «Соли серной кислоты».

**Цель урока:** Обобщение и систематизация знаний по теме «Серная кислота».

**Задачи урока:**

1. Повторить строение и свойства кислоты,
2. научится сравнивать, выделять главное в предложенном материале,
3. составлять химические реакции, демонстрировать умение практической деятельности,
4. пробудить интерес к самостоятельному решению практических задач.

**Планируемые результаты**:

1. Личностные: владение самоанализом, участие в коллективном обсуждении вопросов урока, закрепление навыков безопасного обращения с реактивами и кислотами, которые используются в повседневной жизни.1.
2. Предметные: обобщить знания по свойствам серной кислоты, уметь записывать уравнения химических реакций, знать правила техники безопасности при работе с кислотами.
3. Метапредметные:
   1. Познавательные: умение устанавливать причино-следственные связи, умение делать выводы, умение выделять главные моменты.
   2. Коммуникативные: умение работать в группах.
   3. Регулятивные: Умение ставить цели, пытаться спрогнозировать свои результаты.

**Методы и приемы:** Репродуктивный, проблемный, частично-поисковый, исследовательский.

**Используемые технологии**: мобильный класс (или планшеты), телефоны, программа: Q- код.

**Опорные понятия, термины**: кислота, химические реакции, химическая формула, металлы, соли.

**Дидактический материал:** Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, таблица «Электрохимический ряд напряжений металлов», таблица растворимости, приложения с текстами и задачами (раздаточный материал).

**Необходимое оборудование:** штатив с пробирками, индикаторы, серная кислота, цинк, гидроксид натрия, хлорид бария, телефон.

**Способы контроля предметных результатов обучения**: лист оценивания.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Формируемые результаты** | **Примечания** |
| 1. Организационно- мотивационный момент.( 1-3мин) | Проверка готовности учащихся к уроку, настрой на работу.  Учитель читает стих:  “Я растворю любой металл.  Меня алхимик получал  В реторте глиняной простой.  Слыву я главной кислотой...  Когда в воде я растворяюсь,  То очень сильно нагреваюсь…”  Давайте попробуем определить о чем говорится в данном отрывке и сформулировать тему урока. | Настрой на работу.  Выделяют главную информацию из текста.  Определяют и формулируют тему урока, задачи урока. Умеют слушать одноклассников. По Q-коду проверяют правильно ли они сформулировали тему урока. Выставляют в оценочный лист балл. | *Регулятивные:* подготовка к началу урока.  *Личностные*: Эмоциональный настрой на урок учащихся. Участие в коллективном рассуждении мотивационного вопроса.  *Коммуникативные*: Определяют тему урока и проверяют правильность своих мыслей с помощью QR- кода. | [лист оценивания.docx](лист%20оценивания.docx) |
| 2.Актуализация знаний и умений.  (5 мин) | Мы с вами отправляемся в путешествие. Ребята вы попали на остров Периодической системы.  Организует обсуждение на основании знаний периодической системы, где определяют число валентных электронов у элементов, входящих в состав серной кислоты. Пишут молекулярную, электронную и структурную формулу кислоты. Пробуют определите степень окисления серы в серной кислоте. | Ведут диалог с учителем. Определяют валентные электроны, степени окисления химических элементов, вдвигают предположения о составе электронной, структурной формулы серной кислоты. | *Познавательные:*  Выдвижение учащимися гипотез о строении формул  *Коммуникативные:* Умение пользоваться периодической системой, умение определять степени окисления, составление формул. Определяют свои знания.  *Регулятивные:* Умение точно выразить свои мысли. Осуществляют контроль спомощью самопроверки и фиксируют в оценочном листе.  Активное взаимодействие с учителем. |  |
|  | Организует обсуждение при помощи учебника физических свойств серной кислоты и практически проверяют. Направляет в правильности заполнения схемы физических свойств. | Обсуждение физических свойств серной кислоты теоретически и проверка данных на практике, соблюдая правила техники безопасности при работе с кислотами. Заполнение схемы. | *Коммуникативные*: Умение пользоваться учебником и выделять главную информацию, соблюдать правила техники безопасности, вести диалог.  *Регулятивны*е: Формулирование ответов учащимися.  Проверка правильности заполнения схемы по QR- коду |  |
| 3.Учебно-познавательная деятельность (15 мин) | Мы плывем дальше и попадаем на остров «Исторический». Что вам известно из истории серной кислоты? Прочитайте как появилась кислота в приложении  [история серной кислоты.docx](история%20серной%20кислоты.docx) | Учащиеся переходят по ссылке на файл истории серной кислоты, выделяют главные моменты. | *Коммуникативные*: Умение выделить главные моменты по истории появления серной кислоты, умение вести беседу и диалог. | Приложение №2  [история серной кислоты.docx](история%20серной%20кислоты.docx) |
|  | Далее выходим на острове «Химический эксперимент». Какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при работе с кислотами.  Давайте теперь определим химические свойства кислоты и проверим их на практике:  1) Действие индикаторов на серную кислоту.  2) Взаимодействие разбавленной серной кислоты с металлами.  3) Взаимодействие разбавленной серной кислоты с основаниями.  4) Взаимодействие разбавленной серной кислоты с солями. (Качественная реакция на серную кислоту). | Проводят опыты по определению химических свойств серной кислоты, подтверждают теоретические знания на практике.  Делают вывод. | *Коммуникативные*: Знание техники безопасности при проведении химического эксперимента,  *Регулятивные*: Умение четко формулировать правила работы с серной кислотой. Проверяют свои действия по QR- коду.  *Познавательные:* Соотносить уже имеющиеся знания с новыми. |  |
|  | Сейчас мы попадаем на остров «Безопасность». Как необходимо растворять серную кислоту в воде. Давайте посмотрим видеосюжет и прочитаем еще в учебнике. | Обучающиеся смотрят видеофрагмент и ищут правила растворения в учебнике.Учащиеся формулируют правила работы с серной кислотой и записывают их в тетради. | *Познавательные*: Умение выделить главные моменты и сформулировать правила. Видеть конечный результат своих действий.  *Коммуникативные*: Умение слушать одноклассников, учитывать мнение других. | <http://files.school-collection>. |
|  | Теперь мы на острове «Применение»  Давайте подумаем, зачем мы ее изучаем и каково ее значение, где бы мы могли ее на практике, в быту, повседневной жизни использовать. (работа по таблице учебника). | Учащиеся на основе таблицы в учебнике рассуждают о применении кислоты в быту и на основе каких ее свойств. | *Познавательные*: Умение соотнести свойства кислоты с ее применением. *Регулятивные:* Проверяют по Q-коду. |  |
|  | Теперь мы прибыли на один из главных островов в нашем современном мире «Экологический». Может ли наносить вред данная кислота? Просмотрите пожалуйста документ по вреду, наносимой серной кислоты и скажите актуальная ли эта проблема.  Какие мероприятия проводят для обеспечения эффективности природоохранительных мер. | Учащиеся просматривают документ о вреде, наносимом серной кислотой. И отвечают:  Не знал  -Знал  -Узнал много интересного в листе оценивания.  Отвечают на поставленный вопрос, используя полученные знания.  Учащиеся читают статью по природоохранным мерам. | *Регулятивные:* Умение определить необходимую информацию по данному вопросу, планировать свою деятельность.  *Познавательные*: Умение связывать полученые знания при ответе на вопросы, анализировать.  *Комуникативные*: Умение проявлять активность по выполнению предложенных заданий., умение делать логические выводы, работать в парах. | [вред серной кислоты.docx](вред%20серной%20кислоты.docx) (приложение №1)  [Мероприятия, обеспечивающие эффективность природоохранительных мер..docx](Мероприятия,%20обеспечивающие%20эффективность%20природоохранительных%20мер..docx)  (приложение №3) |
| Первичная проверка и закрепление материала (5 мин) | Ответьте на вопросы:  1. Какие последствия для растения может иметь попадание серной кислоты на его лист?  2.Почему на листьях появляются белые пятна?  3. Какой можно сделать вывод о вредном воздействии на природу? |  | *Регулятивные*: Умение контролировать учебный процесс. *Познавательные*: Умение связывать полученую информацию в единое целое. |  |
| Обобщение и систематизация знаний (10 мин) | Организуется проверка по полученным знания на уроке. Учащимся предлагается зайти на страничку небольшого теста. | Учащиеся заходят на тест и пробуют его решить, используя полученные знания на уроке. | *Коммуникативные*: Умение анализировать и применять полученные знания на уроке. Тест проверяется по QR-коду. | <Проверочная.docx>  (приложение №4)  C:\Users\1\Downloads\qrcode_4933527_.png |
| Домашнее задание ( 2 мин) | Объясняется домашнее задание, где его найти и как выполнить. Обеспечивает понимание домашнего задания. | Записывают домашнее задание. | *Регулятивные*: Умение слушать и выполнять инструкции учителя. | девочкам  Мальчикам |
| Подведение итогов урока и рефлексия. (5 мин) | Просит обучающихся подсчитать количество баллов и оценить свою деятельность на уроке.  Оценивает работу учащихся во время всего урока, коментирует. Благодарит всех за совместную и плодотворную работу на уроке. | Учащиеся анализируют каждый свою деятельность во время урока по листам оценок. | *Регулятивные*: Умение анализировать в работе во время урока себя и однокласников, умение оценить свою работу во врея урока. *Коммуникативные*: Осмысление результатов работы учащимися. *Личностные:* применение полученных знаний в жизненных ситуациях. |  |
|  |  | |  |  |