**Технологическая карта урока химии**

Предмет: Неорганическая химия 8 класс.

Составитель**:**

учитель высшей категории МБОУ СОШ № 22 Лахно Галина Андреевна

Базовый учебник: О.С. Габриелян «Химия 8 класс»: учебник для общеобразовательных учреждений-М. изд. Дрофа-2013г

**Тема урока :«Катализаторы. Ферменты. Скорость химической реакции.»**

**« Что такое катализатор? Или ещё один способ помочь черепахе обогнать орла?»**

**Цель урока**: Создание условий для приобретения учащимися знаний о значения катализа и роли катализаторов и ингибиторов в природных процессах и практической деятельности человека;

**Задачи урока:**

1. Предметные – - совершенствовать и углубить знания учащихся по основным положениям современной теории катализа ;

2. Регулятивные - определение последовательности промежуточных задач с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

3. Познавательные -способствовать развитию научного мышления учащихся в процессе ранее усвоенных знаний и умений в новых ситуациях;

4. Коммуникативные – умение вести учебное сотрудничество на уроке с учителем, одноклассниками в группе и коллективе;

5. Личностные -продолжить развитие мотивации изучения предмета при объяснении значения катализа и роли катализаторов и ингибиторов в природных процессах и практической деятельности человека;

**Тип урока: комбинированный ( с элементами проблемного обучения и урока-сказки.)**

**Оборудование и реактивы:** пробирки, стеклянная колба ( объём 0,5 л), перекись водорода 30%-ная, активированный уголь, химический стакан, нитка, сырые и варёные морковь и картофель, несколько слайдов или заготовленные заранее записи на обратной стороне доски

.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | Деятельность преподавателя | Деятельность учащихся | Формируемые УУД |
| 1. Орг. момент | - приветствует учащихся;  - организует проверку явки учащихся и заполняет классный журнал;  - проверяет готовность учащихся к уроку. | Приветствуют учителя.  Воспринимают на слух, визуально контролируют готовность к уроку. | *Личностные:* самоорганизация.  Регулятивные: способность регулировать свои действия, прогнозировать деятельность на уроке; саморегуляция. |
| 2.Повторение пройденного материала | *Учитель:* ( вступительное слово-активизация внимания учащихся)  Звенит, звенит уже звонок,  Начинаем наш урок.  А он сегодня необычный,  От всех других весьма отличный…  Занятную историю хочу вам предложить,  Чтоб интересней было химию учить!  *Учитель:*  Какую проблему мы решали на прошлом уроке?  Как ускорить черепаху? или  *Как черепахе обогнать орла?*  *Вопросы для помощи учащимся в формировании темы урока:*   1. Чем определяется скорость химической реакции? 2. Каким образом можно изменить скорость реакции? 3. Что можно сделать для увеличения скорости реакции? 4. Все ли реакции нужно ускорять? 5. Какие реакции вы бы замедлили?   *т*.е. мы говорили о скорости протекания химической реакции и факторах, влияющих на *изменение* скорости. Давайте вспомним, от чего зависит скорость химической реакции.  ( Ответы помещены на обратной стороне доски или , после ответов учащихся, показаны как слайд-шоу)  *Учитель подводит учащихся к формулированию проблемы, которая решается* *на данном уроке.* | Активно наблюдают, слушают учителя, отвечают на поставленные вопросы, в случае необходимости дополняют ответы товарищей.  ( Ответы помещены на обратной стороне доски или , после ответов учащихся, показаны как слайд-шоу)  В беседе с учителем: вдвигают гипотезы,  1Возможно это не все возможные случаи?  2. Возможно существуют какие-то другие вещества, которые тоже влияют на скорость хим реакции? | *Познавательные:* умение анализировать, строить речевые высказывания, умение ориентироваться в условиях протекания химических реакций..  *Коммуникативные:* умение вести учебное сотрудничество на уроке с учителем, одноклассниками. |
| 3. Изложение нового материала с использованием демонстрационного опыта | Вот вам сказка, да в ней намёк, добрым молодцам урок…  1 *В некотором царстве, в некотором государстве , в семье благородных металлов воспитывался мальчик. Воспитывался благородно, как и все в его роду Платиновых. Держались они самобытно(самородно) ,общались с соседями мало. Скучно стало юноше и стал он уговаривать родителей :*  *« Отпустите мена в края новые. Хочу мир посмотреть, в других царствах –государствах побывать.»-« Хорошо»- ответил отец-« Но не забывай, что ты из благородного рода! Веди себя достойно И ,если уж попадешь в какую-то историю, сумей сохранить себя.»*  *Вскоре попал он в королевство « Органических веществ» , и странное дело, его благородство оценили многие семейства, жизнь в них закипела с новой силой. И, несмотря на своё бескорыстное поведение , сам Платина не менялся. Однажды к нему подкатил круглый толстенький Уголёк и запыхтел:*  *« Ты думаешь один такой бравый? Посмотри , я тоже могу изменить вещества. Смотри как я это делаю и не зря меня зовут КАТАЛИЗАТОР.*  *Демонстрационный опыт:* в химический*:* стакан нальем 30%-ный водный раствор пероксида водорода и опустим в жидкость привязанный на ниточке активированный уголь. Тлеющая лучинка, опущенная в стакан в момент выделения кислорода, вспыхивает и загорается над поверхностью жидкости. Но стоит вынуть активированный уголь из стакана, как разложение пероксида водорода прекращается.  Учитель актуализирует материал и делает и поясняет с помощью кадров презентации поясняет происхождение термина и проводит  Лабораторную работу, создав проблемную ситуацию , вопросом «А можно ли в школьной лаборатории увидеть действие катализатора?  «Опустим поочередно в пробирку с пероксидом водорода по кусочку сырой моркови и картофеля А потом варёной. *Что вы видите?( ответы учащихся)*  - | .  Учащиеся, с предварительным сообщением  и использованием презентации поясняют происхождение термина | *Регулятивные:*  умение определять цель занятия, составлять план и последовательность действий.  *Личностные:*  --проявление интереса и активности в выборе решения;  -- установление личностного смысла знания.  *Познавательные:* умение анализировать, выделять и формулировать задачу; умение осознанно строить речевое высказывание.  *Коммуникативные*: умение вести учебное сотрудничество на уроке с учителем, одноклассниками. |
| 4. Вводный инструктаж | - знакомит учащихся с заданием;  - организует выполнение учащимися лабораторной работы по изучаемому  материалу;  --проводит инструктаж по технике безопасности;  - напоминает о методах контроля, необходимости самоконтроля, а также взаимоконтроля.  -просит проанализировать свои действия, найти ошибки и способы их устранения;  выясняет, степень усвоения учебного материала | Внимательно слушают учителя при проведении инструктажа по технике безопасности  Изучают ход работы, заполняют технологические карты.  Организуют подготовку рабочего места к проведению лабораторной работы.  Осуществляют лабораторную работу, анализируют полученный результат, выявляют ошибки. | *Регулятивные:* определяют последовательность промежуточных задач с учетом конечного результата; составляют план и последовательность действий;  *Познавательные:* выбирают наиболее оптимальные средства и способы решения задачи.  *Коммуникативные*: обсуждают правильность выполнения приемов работы с товарищами. |
| 5. Самостоятельная работа учащихся. Текущий инструктаж | - Проверка готовности учащихся к работе (организация рабочего места, наличие необходимых инструментов и приспособлений);  - проводит целевые обходы:  1й обход – проверка организации рабочих мест и соблюдения учащимися техники безопасности  2й обход – проверка правильности выполнения лабораторной работы  3й обход – проверка правильности результата и пояснения возникших случайностей, с целью вывести учащихся на правильное понимание увиденного | Определяют и выполняют лабораторную рабготу, осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль при выполнении операции. В случае необходимости корректируют свою деятельность с помощью чучтиеля. | *Личностные:* формирование бережливости при выполнении трудовых приемов.  *Регулятивные:* вносят необходимые дополнения и коррективы в план и способ действий в случае расхождения эталона, реального действия и результата.  *Познавательные:* выявляют и осознают особенности выполняемых трудовых операций.  *Коммуникативные:* строят рабочие отношения, работая к коллективе. |
| 6. Рефлексивно-оценочный этап | - предлагает провести самоанализ выполненной работы, осуществить самооценку и обосновать её.  ПОДВЕДЕМ ИТОГ НАШЕГО УРОКА: (учащимся предлагается сделать его самостоятельно)  1. Одним из факторов, влияющих на скорость протекания химических реакций, является наличие катализатора. Катализатор - это вещество, изменяющее скорость химической реакции, но само при этом не расходующееся.  Катализатор может ускорять реакцию (тогда говорят о положительном катализе) или замедлять ее (отрицательный катализ). Большинство химических реакций в организме человека идет при участии биологических катализаторов - ферментов-  - учитель проводит рефлексию, предлагает ответить на вопросы:  1.Можно ли объединить тему нашего и предыдущего уроков?  1. Давайте распределим проведенные реакции с помощью таблицы (на столах учащихся находятся распечатки в виде сравнительной таблицы)  2.А теперь сравните свои результаты с ответами на слайде.  *Учитель оценивает совместно с учащимися результаты их работы на уроке, выставляет отметки* | Сравнивают работы, анализируют и оценивают свою работу, обосновывают оценку.  На примере нескольких работ, совместно с учителем выявляют действие пероксида. и устанавливают их причины.  Делают вывод о действии пероксида на сырые и вареные овощи.  Отвечают на поставленные учителем вопросы и заполняют предложенную учителем таблицу.  . | *Личностные:* умение провести самооценку и организовать взаимооценку.  *Регулятивные:* построение логической цепочки рассуждений и доказательство.  *Познавательные*: умение сформулировать алгоритм своих действий и полученного результата, подтверждая цель урока; выявлять допущенные ошибки и обосновывать их и исправления. |
| 7. домашнее задание | - 1. Творческое(для сильных учащихся ): подобрать из других источников материал по теме « условия протекания химических реакций, поясняя уравнениями химических реакций.»  -2. Для всех: уметь пояснять условия протекания химических реакций уравнениями соответствующих реакций | Проводят уборку своих рабочих мест и заполняют дневник | .  *Личностные:* выбирают вариант д.з. и заполняют дневник, выполняют нормы и требования школьной жизни и обязанности ученика. |