



Образовательный Центр "Лучшее Решение"

www.лучшеерешение.рф www.lureshenie.ru www.высшийуровень.рф

www.лучшийпедагог.рф www.publ-online.ru www.t-obr.ru

Конспект урока химии

"Карбоновые кислоты.

Химические свойства, получение, применение"

(10 класс)

Автор:

Буш Анна Илларионовна

учитель химии и биологии

МОУ "СШ № 94"

Волгоград

Тема урока: «Карбоновые кислоты. Химические свойства, получение, применение»

(10 класс)

Учебник: О.С. Gabrielyan. Издательство «Дрофа»

№ п/п	Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формирование УУД
	Организационный момент	Античный афоризм гласит: «Незнающие пусть научатся, а знающие вспомнят ещё раз» - с этих слов начинается урок. Учитель приветствует учащихся, проверяет готовность к уроку, создаёт положительную психологическую атмосферу в классе, желает всем успеха	Слушают учителя, реагируют на его слова	Личностные: умение управлять своей познавательной деятельностью
2.	Мотивация	<p>1.Послушайте отрывок из романа Г.Р. Хаггарда «Клеопатра».</p> <p>- Сейчас я сама съем и выпью десять тысяч сестриций одним глотком.</p> <p>- Не может быть, прекрасная египтянка! Она засмеялась и приказала рабу бодать подать ей стакан белого уксуса. Когда уксус был принесён, царица поставила его перед собой и снова засмеялась; римлянин, поднявшись со своего ложа, сел рядом с ней. Все присутствующие нагнулись, желая увидеть, что она будет делать. Она сняла с уха одну из больших драгоценных жемчужин и, прежде чем кто-нибудь мог угадать её намерение, бросила в уксус. Наступило молчание крайнего изумления. Скоро бесцветная жемчужина растворилась в кислоте. Тогда она подняла стакан и выпила уксус до дна.</p> <p>Объясните, почему не отравилась Клеопатра? (к этому вопросу мы ещё вернемся во время сегодняшнего урока)</p> <p>Как вы думаете, какое отношение этот текст имеет к теме нашего сегодняшнего урока?</p> <p>Показывает файлы презентации «Мир овощей и фруктов» с музыкальным сопровождением (Таким образом учитель подводит учащихся к формулированию темы урока: ««Карбоновые кислоты. Химические свойства, получение, применение»)</p> <p>Подводит учащихся к формулировке основной цели и задач урока</p>	<p>Учащиеся высказывают свои точки зрения, затем обсуждают ответы, аргументируют их.</p> <p>Формулируют тему урока.</p> <p>Формулируют цель и задачи урока (слайд)</p>	<p>Познавательные: структурирование знаний</p> <p>Личностные: мотивационная основа учебной деятельности</p> <p>Регулятивные: целеполагание (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.)</p> <p>Анализ условий достижения цели, прогнозирование результата.</p> <p>Коммуникативные: умение</p>

				организовывать учебное сотрудничество
3	Актуализация и подготовка мышления учащихся	<p>Организует повторение контролируемых способов деятельности, активизирует мыслительные операции (сравнение, обобщение) и познавательные процессы (внимание, память), организует фронтальную работу с учащимися. Учащиеся должны вспомнить основные признаки химических реакций, их классификацию, определение основных типов реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции, закон, на основе которого составляют химические уравнения. Для этого на данном этапе урока используется словесный и наглядный методы работы(Слайд)</p> <p>Блиц- опрос</p> <p>1. Какие классы кислородсодержащих органических веществ мы с вами изучили?</p> <p>2.Спирты имеют функциональную группу: А) –ОН Б) –С=О В) –О–</p> <p>3. Альдегиды имеют функциональную группу: А) –ОН Б). –С=О В). –О–</p> <p>4 Реакция «серебряного зеркала» качественная реакция на: А) Спирты Б) Альдегиды В) Фенолы</p> <p>5. Взаимодействие с бромом является качественной реакцией на: А) Спирты Б) Альдегиды В). Фенолы</p> <p>6.Бывают одно-, двух-, трех- и многоатомными: А) Спирты Б) Альдегиды В) Фенолы</p> <p>7. Взаимодействие с оксидом меди II является качественной реакцией на А) Спирты Б) Альдегиды В) Фенолы</p> <p>8.Какие классы веществ имеют одинаковую функциональную группу: А) Спирты Б) Альдегиды В) Фенолы</p>	<p>Учащиеся, просматривают вопросы на слайде , дают ответы. Для этого на данном этапе урока используется словесный и наглядный методы работы:</p>	<p>Познавательные: определение понятий, умение структурировать знания, умение устанавливать причинно-следственные связи</p> <p>Личностные: нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p> <p>Регулятивные: познавательная инициатива</p> <p>Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество, учёт разных мнений. Умение участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию</p>

		<p>Как их различить?</p> <p>В случае возникновения затруднений при формулировании ответов, помочь учащимся наводящими вопросами. Правильные ответы поощряются словесно, жестами, мимикой.</p> <p>На уроке осуществляется индивидуальный подход, содержание и характер вопросов и заданий активизируют учащихся, что в свою очередь способствует прочному усвоению знаний, обогащению словарного запаса детей и развитию их творческих способностей.</p>		
4	<p>Этап усвоения новых знаний и способностей действий</p>	<p>Цель данного этапа - обеспечить восприятие, осмысление и первичное запоминание изучаемого материала. Осуществляется представление основного материала одновременно в словесной и знаково-символической формах, рассказ, сообщение, проблемное обучение, коллективное обучение, построение структурно-логической схемы</p> <p>Организует работу с презентацией (слайд)</p> <p>Благодаря работам выдающегося шведского химика Карла Вильгельма Шееле к концу 18 века стало известно около десяти различных органических кислот. Он выделил и описал лимонную, молочную, щавелевую и другие кислоты.</p> <p>Задание 1. Что же объединяет такие разные по происхождению и нахождению в природе органические вещества? (Слайд)</p> <p>Учитель подводит к определению карбоновых кислот, объяснению этимологии термина «карбокислотная группа» как сочетание названий карбонильной и гидроксильной групп.</p> <p>Задание 2. По каким признакам можно классифицировать карбоновые кислоты? (Слайд)</p> <p>Напоминает, что классификация по природе радикала типична для органических соединений. Она встречалась и для спиртов, и для альдегидов. Понятие «основность» типично для органических и для неорганических кислот.</p> <p>(Классификация карбоновых кислот представлена в виде схемы).</p> <p>Наиболее важными для изучения в школьном курсе являются предельные одноосновные карбоновые кислоты. (Слайд)</p>	<p>Сравнивают, рассуждают, определяют, что в составе карбоновых кислот имеется карбокислотная группа.</p> <p>Дают ответы.</p> <p>Вспоминают, что такое «основность», отвечают</p> <p>Дают определение, используя понятия «предельные», «одноосновные»</p> <p>Учащиеся, используя алгоритм, выполняют по инструктивной</p>	<p>Регулятивные контроль, коррекция</p> <p>Коммуникативные управление поведением</p> <p>Анализируют, доказывают, аргументируют свою точку зрения (познавательные)</p>

		<p>Дайте определение предельным одноосновным карбоновым кислотам</p> <p>Вспоминаем понятие «гомологический ряд»</p> <p>Учитель. Гомологический ряд начинается кислота, в которой (подобно альдегидам), функциональная группа связана не с углеводородным радикалом, а с атомом водорода. Это метановая кислота HCOOH (Слайд).</p> <p>При составлении международных названий кислот карбоксильный атом углерода всегда получает первый номер. Вещество называют так, как назвали бы соответствующий углеводород, добавив суффикс -ов, окончание -ая и слово кислота.</p> <p>Дается дидактический материал (Слайд). «Алгоритм названий карбоновых кислот», «Алгоритм записи формул карбоновых кислот»</p> <p>Организует групповую работу с последующим отчетом</p> <p>Физкультминутка.</p> <p>Ставит проблемные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какая из карбоновых кислот может вступать в реакцию «серебряного зеркала»? Почему остальные кислоты не дают этой реакции? 2. Зачем маринуют мясо для шашлыка? 3. Вернемся к отрывку их романа. Что выпила царица? Не слукавила ли она и почему не отравилась? <p>Таким образом, учитель подводит учащихся к следующей ступени: изучению химических свойств карбоновых кислот.</p> <p>Организует групповую лабораторную работу по инструктивным карточкам. Проговаривают правила ТБ</p> <p>Инструкция при проведении лабораторного опыта</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомьтесь со свойствами выданной вам уксусной кислоты: отметьте ее цвет, запах, растворимость в воде. Пользуясь индикатором, определите кислотность приготовленного раствора. 2. Изучите отношение уксусной кислоты к магнию, оксиду меди (II), гидроксиду меди (II), карбонату натрия, этиловому 	<p>карточке задания:</p> <p>составляют названия предложенных кислот и учатся составлять формулы по названию, осуществляю самоконтроль</p> <p>Принимают участие в физкультминутке</p> <p>Рассуждают, вспоминая реакцию «серебряного зеркала», пытаются объяснить значение маринада, прогнозируют, почему не отравилась царица</p> <p>Выполняют лабораторную работу по инструктивным карточкам</p> <p>На этом этапе учащиеся усваивают новые знания, для этого используются проблемно-поисковые и репродуктивные методы работы. Анализируются и обсуждаются</p>	<p>Осознанно строят речевые высказывания, рефлексия своих действий (коммуникативные)</p> <p>Исследуют условия учебной задачи, обсуждают предметные способы решения (регулятивные)</p> <p>целеполагание, построение логического рассуждения; сопоставление результатов; установление причинно-следственных связей, планировать и согласованно выполнять совместную работу, распределять роли, взаимно контролировать действия друг друга, договариваться</p>
--	--	--	---	---

		<p>спирту. Что наблюдается в каждом случае? Напишите уравнения реакций в тетради</p> <p>3. Определите принадлежность полученных веществ к определённому классу</p> <p>4. Выделите общие и особенные свойства карбоновых кислот</p> <p>А теперь, когда вы познакомились со свойствами кислот, можем ли мы повторить и приготовить то, что выпила царица? Жемчуга у нас нет. А какие вещества природного происхождения имеют такую же формулу? Предлагает учащимся проделать то, что так изумило окружающих царицу людей в 1 в. до н.э.</p> <p>У вас на столах в пробирках находится кусочек «жемчуга» - мел. прилейте к нему раствор уксусной кислоты. Что наблюдаете? Сделайте вывод.</p> <p>Выслушивает ответы учащихся.</p>	<p>результаты лабораторной работы.</p> <p>Учащиеся отвечают: мел, известняк, мрамор</p> <p>Учащиеся отвечают, что отравления не могло произойти по той причине, что в растворе была уже не уксусная кислота, а ее соль.</p> <p>Записывают уравнение реакции.</p>	
5	Этап закрепления новых знаний и способов действий	<p>Предлагает решить практико-ориентированные задачи</p> <p>Ответьте на вопросы</p> <p>1. С какой целью выделяют муравьиную кислоту некоторые животные (например, муравьи) и растения (например, крапива)?</p> <p>2. Почему при укусах муравьёв, пчёл и ожоге крапивой рекомендуют пораженный участок обработать раствором пищевой соды?</p> <p>Выполните задания</p> <p>1. Назовите по международной номенклатуре следующие карбоновые кислоты:</p> <p>а) $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-COOH}$</p> <p>б) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C}(\text{CH}_3)_2\text{-COOH}$</p> <p>2. Составьте структурные формулы следующих карбоновых кислот:</p> <p>а) 2-этилбутановой кислоты</p> <p>б) 3-метилпентановой кислоты</p> <p>в) гексановой кислоты</p> <p>г) 2,2-диметилбутановой кислоты</p> <p>Какие из этих веществ являются изомерами? Определите тип изомерии</p> <p>3. С какими из перечисленных соединений будет реагировать уксусная кислота? Этан, этанол, пропан, гидроксид натрия, соляная кислота, хлор, аммиак, хлорэтан.</p> <p>Цель этапа: обеспечить в ходе закрепления повышение уровня осмысления изученного</p>	<p>Решают задачи</p> <p>Оценивают результаты своей работы, корректируют, при необходимости</p>	<p>Познавательные: использование общих приёмов решения задач, знаково-символических средств</p> <p>Личностные: развитие регуляторов морального поведения</p> <p>Регулятивные: осуществление самоконтроля по результату и способам действия</p> <p>Самостоятельная адекватная оценка правильности результатов действия, внесение необходимых</p>

		<p>материала, глубины понимания Основой является репродуктивный и частично-поисковый метод, что позволяет учащимся оформлять свои размышления в виде связной речи. Таким образом, учитываются индивидуальные особенности учащихся.</p> <p>Предоставляет возможность учащимся произвести самооценку своей работы по ранее обоснованному критерию</p>		<p>корректив.</p> <p>Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества, постановка вопросов</p>
6	Контрольное тестирование	<p>Организует индивидуальную деятельность учащихся. Проводит тестирование по вопросам, представленным на слайде</p> <p>Выберите правильный ответ</p> <p>1 вариант</p> <p>1. Вещество формула которого $C_3H_6O_2$ относится к классу 1) алканов 2) спиртов 3) карбоновых кислот</p> <p>2. Формула метановой кислоты 1) $HCOOH$ 2) CH_3COOH 3) CH_3CH_2COOH</p> <p>3. Функциональную группу $-COOH$ содержат 1) Спирты 2) карбоновые кислоты 3) альдегиды</p> <p>4. Гомологом пропановой кислоты является 1) $C_{15}H_{31}COOH$ 2) $C_{17}H_{33}COOH$ 3) $C_{17}H_{31}COOH$</p> <p>5) Карбоксильная группа содержится в молекуле 1) Метанола 2) уксусной кислоты 3) уксусного альдегида</p> <p>2 вариант</p> <p>1) При укусе пчелы пораженный участок обработать раствором 1) Пищевой соды 2) спирта 3) уксуса</p> <p>2) Для карбоновых кислот характерна изомерия 1) Положения кратных связей 2) углеродного скелета 3) геометрическая.</p> <p>3) С каким из металлов <u>не реагирует</u> уксусная кислота 1) Магний 2) серебро 3) цинк</p> <p>4. Уксусная кислота реагирует с 1) Кислотными оксидами 2) несолеобразующими оксидами 3) основными оксидами</p> <p>5. В реакцию «серебряного зеркала» вступает 1) уксусная кислота 2) муравьиная кислота 3) пропионовая кислота</p>	<p>Воспринимают вопросы теста и письменно отвечают на них</p>	<p>Регулятивные: контроль, коррекция, волевая саморегуляция</p> <p>Коммуникативные: управление поведением контроль, коррекция своих действий, оценка успешности усвоения</p>

7	Рефлексия	<p>Показывает на экране правильные ответы на тест</p> <p>Фиксирует степень соответствия поставленной цели контрольной деятельности и её результатов. Применяет приём «Для меня сегодняшний урок» (слайд).</p> <p>Даёт качественную оценку работы класса и отдельных учащихся</p>	<p>Учащиеся осуществляют взаимопроверку и ставят оценки на основе установленных ранее критериев</p> <p>Заполняют до конца лист самооценки (слайд)</p>	<p>Познавательные: рефлексия способов и условий действия. Контроль и оценка процесса и результатов деятельности</p> <p>Личностные: внутренняя позиция школьника. Самооценка на основе критерия успешности. Адекватное понимание причин успеха/неуспеха учебной деятельности.</p> <p>Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества</p>
8	Домашнее задание	<p>Определяет задания для самоподготовки, комментирует их.</p> <p>Дополнительно: самостоятельно рассмотреть вопросы о получении и значении карбоновых кислот, приготовить сообщения, презентации, составить таблицу способов получения кислот</p> <p>Цель домашнего задания – учиться обобщать знания по данной теме, формируя умения составлять формулы карбоновых кислот, давать им названия, характеризовать их свойства –физические и химические, а также объяснять применение кислот на основе их свойств. Домашнее задание носит в тоже время и творческий характер, продолжает решать поставленные на уроке задачи.</p>	<p>Получают задания в распечатанном виде, выбирают</p>	<p>Личностные: личностное самоопределение</p>