

Тимашевский район, хутор Танцура Крамаренко
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 6 имени Анны Филипповны Касьяненко
муниципального образования Тимашевский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета МБОУ
СОШ № 6

от 30 августа 2021 года, протокол № 1

Председатель педсовета

_____ М.В. Остапенко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

(Указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) среднее общее образование, 10-11 классы
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов: 136

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы

Бречко Александр Викторович, учитель химии МБОУ СОШ № 6

ФИО (полностью), должность (краткое наименование организации)

Программа разработана в соответствии с ФГОС среднего общего
образования (указать ФГОС)

с учетом

примерной программой по химии

(указать примерную ООП / примерную программу учебного предмета)

с учетом

УМК М. Н. Афанасьева, М.: «Просвещение», 2017 г.

(указать автора, издательство, год издания)

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностные результаты:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- с учётом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения;
- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
 - осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам;
- использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования;
- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;
- учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих;
- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;
- выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования;
- учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;
- использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта; преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;

- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания;
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы. Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 1–4-й линии развития: - осознание роли веществ (1-я линия развития); - рассмотрение химических процессов (2-я линия развития); - использование химических знаний в быту (3-я линия развития); - объяснение мира с точки зрения химии (4-я линия развития); - овладение основами методов естествознания (6-я линия развития).

Коммуникативные УУД:

- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты:

- объяснять функции веществ в связи с их строением;
- характеризовать химические реакции;
- объяснять различные способы классификации химических реакций;
- приводить примеры разных типов химических реакций;
- использовать знания по химии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- пользоваться знаниями по химии при использовании средств бытовой химии;
- находить в природе общие свойства веществ и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации химических веществ;
- понимать роль химических процессов, протекающих в природе;
- уметь проводить простейшие химические эксперименты;
- характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
- находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;
- объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к природе;
- применять химические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

2. Содержание учебного предмета, курса.

10 класс

Раздел 1. Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей.

Органические вещества. Органическая химия. Становление органической химии как науки. Теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова. Углеродный скелет. Изомерия. Изомеры.

Состояние электронов в атоме. Энергетические уровни и подуровни. Электронные орбитали. s - электроны и p – электроны. Спин электрона. Спаренные электроны. Электронные конфигурации. Графические электронные формулы. Электронная природа химических связей, σ -связи и π -связи. Метод валентных связей.

Классификация органических соединений. Функциональная группа.

Демонстрации

- Образцы органических веществ и материалов.

- Модели молекул органических веществ.

Раздел 2. Углеводороды

Предельные углеводороды (алканы). Возбужденное состояние атома углерода. Гибридизация атомных орбиталей. Гомологи. Гомологическая разность. Гомологический ряд, международная номенклатура органических веществ. Изомерия углеродного скелета.

Реакции замещения (галогенирование), дегидрирования, изомеризации алканов. Цепные реакции. Свободные радикалы. Галогенпроизводные алканов.

Кратные связи. Непредельные углеводороды. Алкены. Гибридизация. Этен. Изомерия положения двойной связи. Пространственная изомерия. Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидратация), окисления и полимеризации алкенов. Высокомолекулярные соединения. Качественные реакции на двойную связь.

Алкадиены. Дивинил (бутадиен-1,3), изопрен (2-метилбутадиен-1,3). Сопряженные двойные связи. Реакции присоединения и полимеризации алкадиенов.

Ацетилен. Межклассовая изомерия. Гибридизация электронных орбиталей. Реакции присоединения, окисления и полимеризации алкинов.

Арены. Бензол. Бензольное кольцо. Толуол. Изомерия заместителей. Реакции замещения (нитрование, галогенирование, алкилирование), присоединения (гидрирование, хлорирование), окисления. Пестициды. Генетическая связь аренов с другими углеводородами.

Природный газ. Нефть. Попутные нефтяные газы. Каменный уголь. Перегонка нефти. Ректификационная колонна. Бензин. Лигроин. Керосин. Крекинг нефтепродуктов. Пиролиз.

Демонстрации

- Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде.

- Модели молекул гомологов и изомеров. Получение ацетилена карбидным способом. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения. Знакомство с образцами каучуков.

- Бензол как растворитель. Горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.

Лабораторные опыты

Изготовление моделей молекул углеводородов. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

Практические работы

Практическая работа 1. «Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах».

Практическая работа 2. «Получение этилена и опыты с ним».

Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения

Кислородсодержащие органические соединения. Одноатомные предельные спирты. Функциональная группа спиртов. Метанол. Этанол. Первичный, вторичный и третичный атом углерода. Водородная связь.

Спиртовое брожение. Ферменты. Физиологическое действие этанола.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Фенолы. Ароматические спирты. Качественная реакция на фенол.

Карбонильные соединения. Карбонильная группа. Альдегидная группа. Альдегиды. Кетоны. Реакции окисления и присоединения альдегидов. Качественные реакции на альдегиды.

Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Муравьиная кислота. Уксусная кислота. Ацетаты.

Сложные эфиры. Реакция этерификации. Щелочной гидролиз сложного эфира. Жиры. СМС.

Углеводы. Моносахариды. Глюкоза. Фруктоза.

Олигосахариды. Дисахариды. Сахароза. Полисахариды. Крахмал. Гликоген. Реакции поликонденсации. Качественная реакция на крахмал.

Целлюлоза. Ацетилцеллюлоза. Классификация волокон.

Демонстрации

- Растворение в ацетоне различных органических веществ.

- Образцы моющих и чистящих веществ.

Лабораторные опыты

Окисление этанола. Растворение глицерина в воде и реакция его с гидроксидом меди (II). Химические свойства фенола. Окисление альдегида оксидом серебра и гидроксидом меди (II). Растворимость жиров, доказательство их неопределенного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и СМС. Свойства глюкозы как альдегидспирта. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. Приготовление крахмального клейстера и взаимодействие с иодом. Гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

Практические работы

Практическая работа 3. «Получение и свойства карбоновых кислот»

Практическая работа 4. «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ».

Практическая работа 5. «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ».

Раздел 4. Азотсодержащие органические вещества

Азотсодержащие органические соединения. Амины. Аминогруппа. Анилин.

Аминокислоты. Биполярный ион. Пептидная (амидная) группа. Пептидная (амидная) связь. Пептиды. Полипептиды. Глицин. Белки. Структура белковой молекулы. Денатурация и гидролиз белков. Цветные реакции на белки.

Азотсодержащие гетероциклические соединения. Пиридин. Пиррол. Пиримидин. Пурин. Азотистые основания.

Нуклеиновые кислоты. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания. Фармакологическая химия.

Лабораторные опыты

Цветные реакции на белки.

Раздел 5. Химия полимеров

Полимеры. Степень полимеризации. Мономер. Структурное звено. Термопластичные полимеры. Стереорегулярные полимеры. Полиэтилен. Политетрафторэтилен.

Термореактивные полимеры. Фенолформальдегидные смолы. Пластмассы. Фенопласты. Аминопласты. Пенопласты.

Природный каучук. Резина. Эбонит. Синтетические каучуки.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Демонстрации

Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

Лабораторный опыт

Свойства капрона.

Практические работы

Практическая работа 6 «Распознавание пластмасс и волокон»

11 класс

Раздел 1. Теоретические основы химии

Химический элемент. Атомный номер. Массовое число. Нуклиды. Радионуклиды. Изотопы. Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии. Дефект массы.

Периодический закон. Электронная конфигурация. Графическая электронная формула. s, p, d, f – элементы. Лантаноиды. Actinoids. Искусственно полученные элементы. Валентность. Водородные соединения.

Ионная связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электронная формула. Металлическая связь. Водородная связь. Гибридизация атомных орбиталей.

Кристаллы: атомные, молекулярные, ионные, металлические. Элементарная ячейка.

Полиморфизм. Полиморфные модификации. Аллотропия. Изомерия. Гомология. Химический синтез.

Окислительно-восстановительные реакции. Реакции разложения, соединения, замещения, обмена. Экзо- и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Термохимические уравнения. Теплота образования. Теплота сгорания. Скорость химической реакции. Активированный комплекс. Закон действующих масс. Кинетическое уравнение реакции. Катализатор. Ингибитор. Гомогенный и гетерогенный катализ. Каталитические реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье.

Дисперсные системы. Растворы. Грубодисперсные системы (суспензии и эмульсии). Коллоидные растворы (золи). Аэрозоли. Молярная концентрация.

Электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Водородный показатель. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических веществ. Гидролиз солей.

Гальванический элемент. Электроды. Анод. Катод. Аккумулятор. Топливный элемент. Электрохимия. Ряд стандартных электродных потенциалов. Стандартные условия. Стандартный водородный электрод. Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Электролиз.

Демонстрации

Модели кристаллических решеток. Модели изомеров и гомологов.

Различные типы химических реакций.

Лабораторные опыты

Изучение влияния различных факторов на скорость химической реакции.

Определение реакции среды универсальным индикатором. Гидролиз солей.

Практические работы

Практическая работа 1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией»

Раздел 2. Неорганическая химия

Легкие и тяжелые металлы. Легкоплавкие и тугоплавкие металлы. Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина.

Сплавы. Легирующие добавки. Черные и цветные металлы. Чугун. Сталь. Легированные стали.

Неметаллы. Простые вещества – неметаллы.

Углерод. Кремний. Азот. Фосфор. Кислород. Сера. Фтор. Хлор.

Серная кислота. Азотная кислота. Водородные соединения неметаллов.

Химическая промышленность. Химическая технология.

Черная металлургия. Доменная печь. Агломерация.

Кислородный конвертер. Безотходное производство.

Экологический мониторинг. Предельно допустимые концентрации.

Демонстрации

Образцы металлов и их соединений, сплавов. Взаимодействие металлов с кислородом, кислотами, водой. Доказательство амфотерности алюминия и его гидроксида. Взаимодействие меди и железа с кислородом, с кислотами (серная, соляная). Получение гидроксида меди (II), гидроксида хрома (III), оксида меди (II). Взаимодействие оксидов и гидроксидов металлов с кислотами. Доказательство амфотерности соединений хрома (III).

Образцы средств бытовой химии, инструкции по их применению.

Практические работы

Практическая работа 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»

Практическая работа 3 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»

3. Тематическое планирование
(с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы)

10 класс-68 часов					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей	7 часов	Предмет органической химии. Особенности органических веществ.	1	Изучить природу химических связей в органических соединениях. Определить влияние природы химических связей на строение и свойства органических веществ. Определение учебных задач. Определение органической химии. Знакомство с основными положениями теории строения органических соединений А.Н. Бутлерова. Познакомиться с основными классами органических веществ. Дать понятие функциональной группы и научиться распознавать органические вещества.	2,5
		Теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова.	1		
		Практическая работа 1. «Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах».	1		
		Состояние электронов в атоме.	1		
		Электронная природа химических связей в органических соединениях.	1		
		Классификация органических соединений	1		
		Обобщающий урок по теме: «Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей».	1		

Предельные углеводороды	5 часов	Электронное и пространственное строение алканов. Номенклатура.	1	Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Уметь доказывать генетическую связь углеводородов. Природный газ. Нефть и нефтепродукты. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Исследовать свойства изучаемых веществ. Соблюдать правила техники безопасности. Изучить строение молекулы метана. Познакомиться с гомологическим рядом алканов и видами изомерии алканов. Описание объектов и сравнение их по выделенным признакам; поиск необходимой информации в справочных изданиях, использование дополнительных источников информации при решении учебных задач; работа с текстами учебника. Развивать умения и навыки учащихся пользоваться полученными знаниями при решении расчетных задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения Составление плана, заполнение предложенных таблиц; работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учет мнения других при определении собственной позиции.	5, 8
		Гомологи и изомеры алканов. Ло 1. «Изготовление моделей молекул углеводородов».	1		
		Метан – простейший представитель алканов	1		
		Циклоалканы. Решение расчетных задач на вывод формулы органического вещества по массовой доле химических элементов.	1		
		Решение задач на вывод формулы вещества по продуктам сгорания.	1		
Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины)	7 часов	Непредельные углеводороды. Алкены: строение молекул, гомология и изомерия.	1	Распознавать опытным путём этилен. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Оказывать первую по-	2, 5, 8
		Получение, свойства и применение алкенов.	1		
		Практическая работа 2. «Получение этилена и опыты с	1		

		ним».		мощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Дать определение алкадиенов. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции. Изучить основные способы получения синтетического каучука. Дать определение алкинов. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Развивать умения и навыки учащихся пользоваться полученными знаниями при решении расчетных и экспериментальных задач Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические свойства изучаемых веществ.	
		Алкадиены. Природный каучук.	1		
		Строение, свойства, получение и применение ацетилена и его гомологов.	1		
		Решение расчетных задач по теме.	1		
		Обобщение знаний по теме: «Алканы, алкены, алкины».	1		
Арены (ароматические углеводороды)	2 часа	Строение молекулы бензола. Гомологи бензола.	1	Дать определение аренов. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические	5, 6, 8
		Свойства бензола и его гомологов.	1		

				ские реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Развивать умения и навыки учащихся пользоваться полученными знаниями при решении расчетных и экспериментальных задач Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические свойства изучаемых веществ	
Природные источники и переработка углеводородов	4 часа	Природные источники углеводородов. Их состав и использование.	1	Определить основные способы перегонки нефти. Работа с основными компонентами учебника. Развивать умения и навыки учащихся пользоваться полученными знаниями на практике.	5, 7, 8
		Переработка нефти (перегонка, крекинг). Ло 2 «Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки».	1		
		Обобщающий урок по теме «Углеводороды».	1		
		Контрольная работа № 1 по темам 1-5.	1		
Спирты и фенолы	6 часов	Строение, изомерия и номенклатура предельных одноатомных спиртов. Ло 3 «Окисление этанола оксидом меди(II)»	1	Знать определение одноатомных, многоатомных и ароматических спиртов. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Изучить влияние одноатомных, многоатомных и ароматических спиртов на живые организмы. Изучить качественные реакции на одноатомные, многоатомные и ароматические спирты.	5, 6, 8
		Получение, химические свойства и применение одноатомных предельных спиртов.	1		
		Многоатомные спирты. Ло 4 «Растворение глицерина в воде и его реакция с гидроксидом меди (II)»	1		
		Фенолы и ароматические спирты. Ло 5 «Химические свойства фенола»	1		
		Решение расчетных	1		

		задач по теме.			
		Обобщающий урок по теме «Спирты и фенолы»	1		
Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты	8 часов	Карбонильные соединения – альдегиды и кетоны.	1	Дать определение альдегидов и кетонов. Познакомиться с основными видами изомерии. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Познакомиться с действием альдегидов на живые организмы Дать определение карбоновых кислот. Познакомиться с основными видами изомерии. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Распознавать опытным путём органические вещества. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов.	5, 8
		Свойства и применение альдегидов. Ло 6,7 «Окисление этаналь оксидом серебра (I) и гидроксидом меди (II)»	1		
		Строение, изомерия и номенклатура карбоновых кислот.	1		
		Химические свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот.	1		
		Практическая работа 3. «Получение и свойства карбоновых кислот»	1		
		Практическая работа 4. «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ».	1		
		Решение расчетных задач по теме.	1		
		Обобщающий урок по теме «Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты».	1		
Сложные эфиры. Жиры	4 часа	Сложные эфиры.	1	Дать определение простых и сложных эфиров, жиров. Познакомиться с основными видами изомерии. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Распознавать опытным путём органические вещества. Описывать	2, 5, 6, 7, 8
		Жиры. Моющие средства. Ло 8, 9 «Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров», «Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств».	1		
		Обобщающий урок по теме «Кислородсодержащие органические	1		

		ские соединения».		химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.	
		Контрольная работа № 2 по темам 6 – 8.	1		
Углеводы	6 часов	Углеводы. Глюкоза. Строение молекулы, свойства, применение. Ло 10 «Свойства глюкозы как альдегидспирта».	1	Описание объектов и сравнение их по выделенным признакам; поиск необходимой информации Описание строения молекул глюкозы и сахарозы. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов.	5, 6, 8
		Олигосахариды. Сахароза. Ло 11 «Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция».	1		
		Полисахариды. Крахмал, свойства, применение. Ло 12, 13 «Приготовление крахмального клейстера и его взаимодействие с йодом», «Гидролиз крахмала».	1		
		Целлюлоза, свойства, применение. Ло 14 «Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон».	1		
		Практическая работа 5. «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ».	1		
		Обобщающий урок по теме «Углеводы».	1		
Азотсодержащие органические соединения	8 часов	Амины-классификация, строение, свойства, применение и получение.	1	Дать определение азотсодержащих соединений. Познакомиться с основными видами изомерии. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Распознавать опытным путём ор-	2, 5, 6, 8
		Анилин – ароматический амин.	1		
		Аминокислоты, строение, изомерия, номенклатура, свойства, применение.	1		
		Белки. Структуры белковой молекулы. Ло 15 «Цветные ре-	1		

		акции на белки».		ганические вещества. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов. Дать определение аминокислот и белков. Познакомиться с основными видами изомерии. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Распознавать опытным путём органические вещества. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов. Описание объектов и сравнение их по выделенным признакам; поиск необходимой информации.	
		Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты.	1		
		Химия и здоровье человека.	1		
		Обобщающий урок по теме «Азотсодержащие органические соединения».	1		
		Контрольная работа № 3 по темам 9, 10.	1		
Химия полимеров	11 часов	Классификация полимеров. Синтетические полимеры.	1	Описание объектов и сравнение их по выделенным признакам; поиск необходимой информации. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов.	2, 5, 7, 8
		Конденсационные полимеры. Пенопласты.	1		
		Натуральный каучук.	1		
		Синтетические каучуки.	1		
		Синтетические волокна. Ло 16 «Свойства капрона».	1		
		Практическая работа 6 «Распознавание пластмасс и волокон»	1		
		Органическая химия, человек и природа.	1		
		Обобщающий урок по теме «Химия полимеров».	1		
		Итоговый урок по курсу химии 10 класса.	1		
		Решение расчетных	1		

		задач по курсу химии 10 класса.			
		Решение расчетных задач по курсу химии 10 класса.	1		
Итого:68 часов		Контрольных работ - 3 Практических работ – 6 Лабораторных работ – 16			
11 класс-68 часов					
Теоретические основы химии	40 часов	1.1. Важнейшие химические понятия и законы	8 ч	<i>Периодический закон Д.И. Менделеева. Строение атома.</i> Формулировать определения понятий «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «относительная атомная масса». Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу. Формулировать определения понятий «атомные орбитали. Составлять схемы строения атомов элементов.Знать определение периодический закон химических элементов в свете теории строения атома. Познакомиться с научными достижениями Д.И. Менделеева. Выяснить значение периодического закона. Давать общую характеристику элемента и его соединений на основе положения в Периодической системе. Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Исследовать свойства изучаемых веществ.	2, 5
		Классификация органических веществ.	1		
		Зависимость свойств органических веществ от строения их молекул.	1		
		Атом. Химический элемент. Нуклиды. Изотопы.	1		
		Законы сохранения массы и энергии в химии.	1		
		Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов.	1		
		Распределение электронов в атомах элементов больших периодов.	1		
		Упражнение в составлении графических электронных формул атомов элементов больших периодов.	1		
		Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.	1		
		Валентность и валентные возможности атомов.	1		
		Обобщающий урок по теме 1.1	1		
		1.2. Строение вещества.	7 ч	<i>Строение вещества</i> Формулировать определения поня-	5

		Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь.	1	тия ковалентная полярной, неполярная, ионная, металлическая и водородная связи. Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Распознавать вещества молекулярного и немолекулярного строения. Формулировать определение понятия «кристаллические решётки». Объяснять зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решётки. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	
		Металлическая связь. Водородная связь.	1		
		Пространственное строение молекул.	1		
		Строение кристаллов. Кристаллические решетки.	1		
		Причины многообразия веществ.	1		
		Обобщающий урок по теме 1.2	1		
		Контрольная работа № 1 по темам 1.1 и 1.2	1		
	1.3. Химические реакции	6 ч	Химические реакции	5, 7, 8	
		Классификация химических реакций.	1	Дать определение обратимые и необратимые реакции. Выяснить факторы, влияющие на смещение химического равновесия. Уметь различать экзо- и эндотермические реакции. Знать определение теплового эффекта. Уметь определять факторы, влияющие на скорость химических реакции. Дать определение гомо- и гетерогенных реакций. Развивать умения и навыки учащихся пользоваться полученными знаниями при решении расчетных задач. Описание объектов и сравнение их по выделенным признакам; поиск необходимой информации в справочных изданиях, использование	
		Окислительно-восстановительные реакции.	1		
		Скорость химических реакций. Закон действующих масс. Л.о.№1 «Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций».	1		
		Катализ и катализаторы.	1		
		Химическое равновесие и условия его смещения.	1		

		Обобщающий урок по теме 1.3	1	дополнительных источников информации при решении учебных задач; работа с текстами учебника.	
		1.4. Растворы	10 ч	Растворы	5, 7, 8
		Дисперсные системы.	1	Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Дать определение водородного показателя и индикаторов. Уметь определять среду водных растворов при помощи индикаторов. Дать определение реакции ионного обмена. Научить составлять уравнения реакций ионного обмена, и определять признаки протекания их до конца. Развивать умения и навыки учащихся пользоваться полученными знаниями при решении расчетных задач. Дать определение реакции ионного обмена. Научить составлять уравнения реакций ионного обмена, и определять признаки протекания их до конца.	
		Способы выражения концентрации растворов.	1		
		Решение задач по теме «Растворы».	1		
		Практическая работа №1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией»	1		
		Электролитическая диссоциация. Водородный показатель (рН). Л.о.№2 «Определение реакции среды универсальным индикатором»	1		
		Реакции ионного обмена.			
		Упражнение в составлении уравнений реакций ионного обмена.			
		Гидролиз органических и неорганических соединений.			
		Упражнение в составлении уравнений реакций гидролиза. Л.о.№ 3 «Гидролиз солей»			
		Обобщающий урок по теме 1.4			
		1.5. Электрохимические реакции	7 ч		
		Химические источники тока.	1		
		Ряд стандартных электродных потенци-	1		

		алов.			
		Коррозия металлов и ее предупреждение.	1		
		Электролиз.	1		
		Упражнение в составлении уравнений реакций электролиза.	1		
		Обобщающий урок по теме 1.5	1		
		Контрольная работа № 2 по темам 1.3-1.5	1		
Неорганическая химия	22 часа	2.1. Металлы	12 ч	Знать общую характеристику металлов и особенности строения атомов металлов. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Развивать умения и навыки учащихся пользоваться полученными знаниями на практике. Поиск необходимой информации в справочных изданиях, использование дополнительных источников информации при решении учебных задач; работа с текстами учебника.	2, 5, 6, 8
		Общая характеристика и способы получения металлов.	1		
		Обзор металлических элементов А-групп.	1		
		Обзор металлических элементов Б –групп.	1		
		Медь.	1		
		Цинк.	1		
		Титан и хром.	1		
		Железо. Никель. Платина.	1		
		Сплавы металлов.	1		
		Оксиды и гидроксиды металлов.	1		
		Упражнение в определении характера оксидов и гидроксидов металлов.	1		
		Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1		
		Контрольная работа № 3 по теме 2.1	1		
		2.2. Неметаллы	10 ч	Неметаллы Знать общую характеристику неметаллов и особенности строения атомов неметаллов. Дать определение понятия аллотропия. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые	5, 8
		Обзор неметаллов.	1		
		Свойства и применение важнейших неметаллов.	1		
		Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот.	1		

		Окислительные свойства серной и азотной кислот.	1	в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Развивать умения и навыки учащихся пользоваться полученными знаниями на практике. Поиск необходимой информации в справочных изданиях, использование дополнительных источников информации при решении учебных задач; работа с текстами учебника.	
	Водородные соединения неметаллов.	1			
	Генетическая связь неорганических веществ.	1			
	Генетическая связь неорганических и органических веществ.	1			
	Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	1			
	Обобщающий урок по теме «Неметаллы».	1			
	Контрольная работа № 4 по теме 2.2	1			
Химия и жизнь	6 часов	Химия в промышленности. Общие научные принципы химического производства. Производство серной кислоты.	1	Изучить основные стадии производства серной кислоты и аммиака. Развивать умения и навыки учащихся пользоваться полученными знаниями на практике. Поиск необходимой информации в справочных изданиях, использование дополнительных источников информации при решении учебных задач; работа с текстами учебника	5, 7, 8
		Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна.	1		
		Производство стали.	1		
		Химия в быту.	1		
		Химическая промышленность и окружающая среда.	1		
		Итоговый урок по курсу химии.	1		
Итого: 68 часов		Контрольные работы - 4 Практические работы- 3 Лабораторные работы- 3			

Место курса химии в учебном плане.

Таблица тематического распределения количества часов.

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов			
		Авторская программа М.Н. Афанасьева	Рабочая программа	Рабочая программа по классам	
				10 класс	11 класс

1	Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей	7	7	7	-
2	Углеводороды	18	18	18	-
3	Кислородсодержащие органические соединения	24	24	24	-
4	Азотсодержащие органические соединения	8	8	8	-
5	Химия полимеров	9	11	11	-
6	Резервное время	2	-	-	-
7	Теоретические основы химии	38	38	-	38
8	Неорганическая химия	22	24	-	24
9	Химия и жизнь	6	6	-	6
10	Резервное время	2	-	-	-

В авторскую программу изменения не вносились. Содержание учебного курса, требования к подготовке учащихся по химии, а также практические работы, демонстрационные и лабораторные опыты в полном объеме совпадают с авторской программой М.Н. Афанасьева «Химия. Рабочие программы - М.: Просвещение, 2017. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 10, 11 классы»

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания методического объединения учителей естественно-математического цикла	Заместитель директора по УВР
МБОУ СОШ № 6	_____ А.С. Мальченко
от «_____» _____ 2021 года	«_____» _____ 2021 года
№ _____	