

муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3 им. А.С. Пушкина»

Рекомендовано
ШМО учителей
Руководитель ШМО Линь
Протокол № 4
от «17» мая 2018 г.

Согласовано
зам. дир. по УВР
Л О.В. Лисовская
«10» 05 2018 г.

Утверждаю
Директор школы
С.А. Курыпова
приказ № 41-18-160
от «10» 05 2018 г.

Рабочая программа
по химии

наименование учебного предмета (курса), в том числе курса внеурочной деятельности
среднее общее образование 10 класс
(уровень образования)
2 года
(срок реализации программы)

Составлена на основе основной образовательной программы среднего общего образования

Кравцова Елена Александровна
(Ф.И.О. учителя, составившего рабочую учебную программу)

Минусинск, 2020

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Выпускник научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различия и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;

- проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно популярных статьях с точки зрения естественно - научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством:
- экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно - исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной — с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Личностные результаты:

- чувства гордости за российскую химическую науку и осознание российской гражданской идентичности — в ценностно-ориентационной сфере;
- осознавать необходимость своей познавательной деятельности и умение управлять ею, готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни; понимание важности непрерывного образования как фактору успешной профессиональной и общественной деятельности; — в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или сферы профессиональной деятельности — в трудовой сфере;
- неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя и наркотиков) на основе знаний о токсическом и наркотическом действии веществ — в сфере здоровьесбережения и безопасного образа жизни;

Предметные результаты:

- знание (понимание) терминов, основных законов и важнейших теорий курса органической и общей химии;
- умение наблюдать, описывать, фиксировать результаты и делать выводы на основе демонстрационных и самостоятельно проведённых экспериментов, используя для этого родной (русский или иной) язык и язык химии;
- умение классифицировать химические элементы, простые вещества, неорганические и органические соединения, химические процессы;
- умение характеризовать общие свойства, получение и применение изученных классы органических веществ и их важнейших представителей;
- описывать конкретные химические реакции, условия их проведения и управления химическими процессами;
- умение проводить самостоятельный химический эксперимент и наблюдать демонстрационный эксперимент, фиксировать результаты и делать выводы и заключения по результатам;
- прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных на основе знания химических закономерностей;
- определять источники химической информации, получать её, проводить анализ, изготавливать информационный продукт и представлять его;
- уметь пользоваться обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов I—IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;
- установление зависимости свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;
- моделирование молекул неорганических и органических веществ;
- понимание химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира.

Метапредметные результаты:

- использование основных методов познания (определение источников учебной и научной информации, получение этой информации, её анализ, и умозаключения на его основе, изготовление и презентация информационного продукта);
- проведение эксперимента, в том числе и в процессе исследовательской деятельности, моделирование изучаемых объектов, наблюдение за ними, их измерение, фиксация результатов) и их применение для понимания различных сторон окружающей действительности;
- владение основными интеллектуальными операциями (анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, классификация и поиск аналогов, выявление причинно-следственных связей, формулировка гипотез, их проверка и формулировка выводов);

- познание объектов окружающего мира в плане восхождения от абстрактного к конкретному (от общего через частное к единичному);
- способность выдвигать идеи и находить средства, необходимые для их достижения;
- умение формулировать цели и определять задачи в своей познавательной деятельности, определять средства для достижения целей и решения задач;
- определять разнообразные источники получения необходимой химической информации, установление соответствия содержания и формы представления информационного продукта аудиторией;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- готовность к коммуникации (представлять результаты собственной познавательной деятельности, слышать и слушать оппонентов, корректировать собственную позицию);
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение языковыми средствами, в том числе и языком химии — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символы (химические знаки, формулы и уравнения).

11 класс:

Личностные результаты:

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы;
- формирование уважительного отношения к иному мнению;
- овладение навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе и информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;

- формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- развитие эстетических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выход из спорных ситуаций;
- формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, мотивации к творческому труду, к работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Предметные результаты:

- формирование знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;
- усвоение учащимися важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни;
- овладение учащимися умениями производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни;
- раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира;
- развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся в процессе проведения химического эксперимента самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение учащимися полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде (развитие экологической культуры учащихся).

Метапредметные результаты:

- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве;
- решение практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;
- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- использование знаково-символических средств представления информации;
- активное использование речевых средств и средств для решения коммуникативных и познавательных задач;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации;
- овладение навыками смыслового чтения текстов в соответствии с целями и задачами: осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права иметь свою, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценки событий;
- определение общей цели и путей ее достижения; умения договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности; адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;
- овладение сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений в соответствии с содержанием учебного предмета «Химия»;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Содержание учебного предмета – 10 класс

I. Основы органической химии. Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Систематическая международная номенклатура и принципы образования названий органических соединений.

Лабораторный опыт: изготовление моделей молекул углеводов.

Контрольная работа №1. Основы органической химии.

II. Углеводороды и их природные источники. Алканы. Строение молекулы метана. Гомологический ряд алканов. Гомологи. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета. Закономерности изменения физических свойств. Химические свойства (на примере метана и этана): реакции замещения (галогенирование), дегидрирования как способы получения важнейших соединений в органическом синтезе. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Нахождение в природе и применение алканов. Понятие о циклоалканах. Алкены. Строение молекулы этилена. Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (галогенирование, гидрирование, гидратация, гидрогалогенирование) как способ получения функциональных производных углеводородов, горения. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение этилена. Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Полимеризация дивинила (бутадиена-1,3) как способ получения синтетического каучука. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Применение каучука и резины. Алкины. Строение молекулы ацетиленов. Гомологический ряд алкинов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере ацетиленов): реакции присоединения (галогенирование, гидрирование, гидратация, гидрогалогенирование) как способ получения полимеров и других полезных продуктов. Горение ацетиленов как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов. Применение ацетиленов. Арены. Бензол как представитель ароматических углеводородов. Строение молекулы бензола. Химические свойства: реакции замещения (галогенирование) как способ получения химических средств защиты растений, присоединения (гидрирование) как доказательство непредельного характера бензола. Реакция горения. Применение бензола. Нефть, ее состав и переработка.

Демонстрации: коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки».

Лабораторные опыты: качественные реакции на непредельные углеводороды: обесцвечивание этиленом и ацетиленом растворов перманганата калия и бромной воды; исследование свойств каучуков.

Контрольная работа №2. Углеводороды и их природные источники.

III. Кислород – и азотсодержащие органические соединения и их природные источники. Спирты. Классификация, номенклатура, изомерия спиртов. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Химические свойства (на примере метанола и этанола): взаимодействие с натрием как способ установления наличия гидроксигруппы, реакция с галогеноводородами как способ получения растворителей, дегидратация как способ получения этилена. Реакция горения: спирты как топливо. Применение метанола и этанола. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Этиленгликоль и глицерин как представители предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты и ее применение для распознавания глицерина в составе косметических средств. Практическое применение этиленгликоля и глицерина. Фенол. Строение молекулы фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Химические свойства: взаимодействие с натрием, гидроксидом натрия, бромом. Применение фенола. Альдегиды. Метаналь (формальдегид) и этаналь (ацетальдегид) как представители предельных альдегидов. Качественные реакции на карбонильную группу (реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II) и их применение для обнаружения предельных альдегидов в промышленных

сточных водах. Токсичность альдегидов. Применение формальдегида и ацетальдегида. Карбоновые кислоты. Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства (на примере уксусной кислоты): реакции с металлами, основными оксидами, основаниями и солями как подтверждение сходства с неорганическими кислотами. Реакция этерификации как способ получения сложных эфиров. Применение уксусной кислоты. Представление о высших карбоновых кислотах. Сложные эфиры и жиры. Сложные эфиры как продукты взаимодействия карбоновых кислот со спиртами. Применение сложных эфиров в пищевой и парфюмерной промышленности. Жиры как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Распознавание растительных жиров на основании их непредельного характера. Применение жиров. Гидролиз или омыление жиров как способ промышленного получения солей высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла. Углеводы. Классификация углеводов. Нахождение углеводов в природе. Глюкоза как альдегидоспирт. Брожение глюкозы. Сахароза. Гидролиз сахарозы. Крахмал и целлюлоза как биологические полимеры. Химические свойства крахмала и целлюлозы (гидролиз, качественная реакция с йодом на крахмал и ее применение для обнаружения крахмала в продуктах питания). Применение и биологическая роль углеводов. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна. Идентификация органических соединений. Генетическая связь между классами органических соединений. Типы химических реакций в органической химии. Аминокислоты и белки. Состав и номенклатура. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение α -аминокислот. Области применения аминокислот. Белки как природные биополимеры. Состав и строение белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация. Обнаружение белков при помощи качественных (цветных) реакций. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Нуклеиновые кислоты. Нуклеиновые кислоты как полинуклеотиды. Строение нуклеотида. РНК и ДНК в сравнении. Их роль в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о генной инженерии и биотехнологии.

Демонстрации: Образцы муравьиной, уксусной, пальмитиновой и стеариновой кислот и их растворимость в воде.

Лабораторные опыты: получение альдегидов окислением спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Зависимость растворимости фенола в воде от температуры. Взаимодействие с бромной водой и хлоридом железа(III), как качественные реакции на фенол. Реакции серебряного зеркала и со свежеполученным гидроксидом меди(II) при нагревании, как качественные реакции на альдегиды. Альдегидные свойства и свойства многоатомных спиртов глюкозы в реакции с гидроксидом меди(II). Свойства уксусной кислоты. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). Идентификация крахмала. Качественные реакции на белки.

Контрольная работа №3. Кислородсодержащие органические соединения.

Контрольная работа №4. Азотсодержащие органические соединения.

IV. Химия и жизнь. Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Искусственные полимеры: целлулоид, ацетатный шелк, вискоза, целлофан. Синтетические полимеры. Полимеризация и поликонденсация, как способы получения полимеров. Синтетические каучуки. Полистирол, тефлон и поливинилхлорид, как представители пластмасс. Синтетические волокна: капрон, нейлон, кевлар, лавсан.

Демонстрации. Коллекции каучуков, пластмасс, синтетических волокон и изделий из них.

Практическая работа №1. Распознавание пластмасс и волокон.

Содержание учебного предмета – 11 класс

I. Строение вещества. Основные сведения о строении атома. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденные состояния атомов. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Особенности строения энергетических уровней атомов d-элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Металлическая химическая связь. Водородная химическая связь. Полимеры. Органические полимеры: пластмассы и их применение. Природные и химические волокна. Неорганические полимеры. Газообразные вещества. Парниковый эффект. Кислотные дожди. Жидкие вещества. Вода и ее биологическая роль. Временная и постоянная жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды. Жидкие кристаллы, их использование. Твердые вещества. Дисперсные системы. Классификация дисперсных систем по агрегатному состоянию и растворов. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии и аэрозоли. Коллоидные системы: гели. Состав вещества. Смеси. Вычисление состава смеси по массовой доли и объема. Обобщение и систематизация знаний по разделу «Строение вещества».

Демонстрации: коллекция полимеров: пластмассы, волокна и их изделия.

Практическая работа №1. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Контрольная работа №1. Строение вещества.

II. Химические реакции. Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ. Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава веществ: соединения, разложения, замещения и обмена. Экзо – и эндотермические реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Гомогенные и гетерогенные реакции. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Роль воды в химических реакциях. Реакции в растворах электролитов. pH раствора как показатель кислотности среды. Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Окислительно - восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Механизм процесса электролиза в расплавах и растворах.

Лабораторные опыты: вытеснение меди из сульфата железа (II), разложение пероксида водорода в присутствии катализатора – оксида марганца (IV).

Контрольная работа №2. Химические реакции.

III. Вещества и их свойства. Металлы. Химические и физические свойства. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Неметаллы. Химические и физические свойства. Оксиды, химические свойства, классификация. Основания, химические свойства и классификация. Кислоты, химические свойства. Соли, химические свойства и классификация. Генетическая связь между классами органических и неорганических веществ. Обобщение и систематизация знаний по разделу «Вещества и их свойства».

Практические работы:

- 1) Получение, соби́рание и распознавание газов.
- 2) Химические свойства кислот
- 3) Распознавание веществ

Контрольная работа №3. Вещества и их свойства.

Тематическое планирование – 10 класс (34 часов)

№	Наименование раздела, темы	Количество практических, лабораторных, контрольных работ	Количество часов
I	Основы органической химии		3
1	Лабораторная работа №1	1	
II	Углеводороды и их природные источники.		8
1	Демонстрация	1	
2	Лабораторная работа №2	1	
3	Контрольная работа №2. Углеводороды	1	
III	Кислород – и азотсодержащие органические соединения и их природные источники		17
12	Лабораторные работы №3-9	6	
13	Контрольная работа № 3 - 4 . Кислород – и азотсодержащие органические соединения	2	
IV	Химия и жизнь		7
1	Демонстрация	1	
2	Практическая работа №1. Распознавание пластмасс и волокон	1	
3	Промежуточная аттестация	1	

Тематическое планирование – 11 класс (34 часов)

№	Наименование раздела, темы	Количество практических, лабораторных, контрольных работ	Количество часов
I	Строение вещества		15
1	Практическая работа №1. Получение, собиране и распознавание газов	1	
2	Контрольная работа №1. Строение вещества	1	
II	Химические реакции		8
1	Лабораторные работы №1	1	
2	Контрольная работа №2. Химические реакции	1	
III	Вещества и их свойства		11
1	Практическая работа №2 -3	2	
2	Итоговая аттестация	1	

Календарно – тематическое планирование – 10 класс

№	Наименование раздела, темы	Кол. часов	Дата (план)	Дата (факт)
I. Основы органической химии		3		
1	Предмет органической химии	1		
2	Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.	1		
3	Понятие о гомологии и изомерии	1		
II. Углеводороды и их природные источники.		8		
4	Алканы	1		
5	Алкены	1		
6	Алкадиены и каучуки	1		
7	Алкины	1		
8	Арены. Бензол и его строение	1		
9	Нефть, ее состав, переработка	1		
10	Обобщение и систематизация знаний по разделу «Углеводороды»	1		
11	Контрольная работа №1. Углеводороды	1		
III. Кислород – и азотсодержащие органические соединения и их природные источники		17		
12	Предельные одноатомные спирты и их свойства	1		
13	Многоатомные спирты	1		
14	Фенол. Каменный уголь	1		
15	Альдегиды и кетоны	1		
16	Карбоновые кислоты и их применение	1		
17-18	Сложные эфиры. Жиры. Мыла	2		
19	Углеводы. Глюкоза	1		
20	Сахароза, крахмал и целлюлоза	1		
21	Обобщение и систематизация знаний по разделу «Кислород – и азотсодержащие органические соединения и их природные источники»	1		
22	Контрольная работа № 2. Кислородсодержащие органические соединения	1		
23	Амины. Основность аминов	1		
24	Аминокислоты, их амфотерность	1		
25	Белки и их свойства	1		
26	Нуклеиновые кислоты	1		
27	Обобщение и систематизация знаний по азотсодержащим органическим соединениям	1		
28	Контрольная работа № 3. Азотсодержащие органические соединения	1		
IV. Химия и жизнь		7		

29	Ферменты Витамины и гормоны	1		
30- 31	Лекарства. Получение искусственных и синтетических полимеров	2		
32	Практическая работа №1. Распознавание пластмасс и волокон	1		
33	Обобщение и систематизация знаний по всему пройденному курсу «Органическая химия»	1		
34	Промежуточная аттестация	1		