

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Башкортостан
муниципальный район Белебеевский район Республики Башкортостан

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО

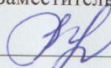
 Каптел Н.П.

Протокол №1

от "30" 082022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Дьяконова Ю.В.

Протокол №1

от "31" 08 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

 Вебер Т.О.

Приказ № 226

от "31" 082022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Учебного предмета
«ХИМИЯ»
БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ
(для 10-11 классов образовательных организаций)

с. Аксаково 2022

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Предметные результаты:

«Химия» (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса химии должны отражать:

- 1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- 4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- 5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;
- 7) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания;
- 8) для слепых и слабовидящих обучающихся овладение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля.

Личностные результаты:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- 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;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия**Выпускник научится:**

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:
Выпускник на базовом уровне 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 различения 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 неорганические и 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 неорганических и 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 веществ разных классов;
- 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 на базовом уровне получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию неорганической и 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 неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения 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.

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

10 КЛАСС

(2 ч в неделю; всего 68ч)

Глава № 1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений

Предмет органической химии. Органические вещества: многообразие органических веществ, природные, искусственные, синтетические органические вещества.

Основные положения теории химического строения: предпосылки создания теории химического строения; первое, второе, третье положение теории химического строения.

Структурные формулы органических веществ. Гомологический ряд.

Изомерия и ее виды: структурная, межклассовая, оптическая, геометрическая.

Основы номенклатуры органических соединений. Классификация органических веществ: бескислородные, кислородсодержащие, азотсодержащие органические вещества.

Решение задач на вывод формул органических веществ по массовым долям химических элементов. Решение задач на вывод формул органических веществ по продуктам сгорания.

Типы химических реакций в органической химии: замещения, присоединения, изомеризации, обмена, элиминирования, этерификации.

Классификация реакций в органической химии: галогенирование, гидрогалогенирование, гидрирование, гидратация, нитрование, сульфирование; обратные процессы – отщепление; правила Марковникова и Зайцева.

Решение расчетных задач на выход продукта от теоретически возможного.

Повторение изученного материала по Главе №1.

Зачет по теме «Предмет органической химии. Теория строения органических соединений».

Контрольная работа.

Демонстрации. Коллекция органических веществ, материалов и изделий из них. Модели молекул органических веществ.

Глава № 2. Углеводороды

Алканы. Номенклатура. Физические свойства. Применение. Химические свойства алканов: реакции замещения – свободнорадикальная цепная реакция – Н.Н. Семенов, изомеризации, реакция Вюрца, реакция Коновалова. Получение.

Решение задач по термохимическим уравнениям.

Алкены. Номенклатура. Физические свойства. Применение. Химические свойства алкенов: механизм реакции электрофильного присоединения к алкенам, качественные реакции, полимеризация, окисление алкенов в «мягких» и «жестких» условиях, исключение из правила Марковникова. Получение.

Алкины. Номенклатура. Физические свойства. Применение: история получения ацетилена, промышленные и лабораторные способы получения.

Химические свойства алкинов: реакция Кучерова, тримеризация ацетилена в бензол, окисление алкинов, особые свойства, реакция серебряного зеркала, взаимодействие с металлами. Получение

Алкадиены. Номенклатура. Физические свойства. Применение: каучук, вулканизация каучука, резина, работы С.В. Лебедева. Химические свойства алкадиенов: особенности реакция

присоединения к алкадиенам с сопряженными π -связями, реакции полимеризации. Получение

Повторение по теме «Ациклические углеводороды».

Решение тематических заданий по теме «Ациклические углеводороды». Самостоятельная работа.

Циклоалканы. Номенклатура. Физические свойства. Применение. Химические свойства циклоалканов: особые свойства циклопропана и циклобутана. Получение.

Арены. Номенклатура. Физические свойства. Применение. Химические свойства аренов: ориентирующее действие группы атомов CH_3 - в реакциях замещения, ориентанты I и II рода в реакциях замещения с участием аренов, реакции боковых цепей алкилбензолов. Получение.

Природный газ. Нефть и способы ее переработки. Каменный уголь и его переработка.

Экологические аспекты добычи, переработки и использования полезных ископаемых.

Решение тематических заданий по теме «Углеводороды, содержащие цикл».

Зачет по теме «Углеводороды». Контрольная работа

Демонстрации. Виртуальная лаборатория: Взрыв смеси метана с хлором. Обесцвечивание бромной воды. Крекинг УВ. Образцы угля, нефти. Образование нефтяной пленки на поверхности воды. Плавление парафина и его отношение к воде. Видеоматериал: горение УВ, получение УВ.

Практические работы. Практическая работа № 1 «Построение моделей молекул углеводородов».

Глава № 3. Кислородсодержащие соединения

Одноатомные Спирты. Номенклатура. Физические свойства. Применение.

Семинар по теме «Спирты. Влияние алкоголя на организм подростка»: физиологическое действие метанола и этанола, алкоголизм, его последствия, профилактика алкоголизма. Химические свойства одноатомных спиртов.

Многоатомные спирты. Общая характеристика. Особенности химических реакций для многоатомных спиртов, качественная реакция на многоатомные спирты.

Фенолы: гомологический ряд и общая формула, изомерия, физические и химические свойства, промышленные и лабораторные способы получения, применение фенолов, взаимное влияние атомов и групп в молекулах органических веществ на примере фенола, качественная реакция на фенол, поликонденсация фенола с формальдегидом.

Альдегиды и кетоны. Номенклатура. Физические свойства. Применение. Химические свойства альдегидов и кетонов, качественные реакции. Получение.

Карбоновые кислоты. Номенклатура. Физические свойства. Применение. Химические свойства карбоновых кислот: свойства характерные всем кислотам, особые свойства. Получение.

Сложные эфиры. Жиры.

Углеводы. Классификация. Химические свойства углеводов, качественные реакции. Получение

Повторение по теме «Кислородсодержащие соединения»

Решение тематических заданий по теме «Кислородсодержащие соединения».

Зачет по теме «Кислородсодержащие соединения». Контрольная работа

Демонстрации. Физические свойства этанола и глицерина. Физические свойства жиров.

Видеоматериал: взаимодействие фенола с хлоридом железа (III), реакция «серебряного зеркала», окисление альдегида гидроксидом меди, свойства некоторых карбоновых кислот, омыление жиров. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом меди (II). Физические свойства целлюлозы и крахмала. Реакции для глюкозы.

Практические работы. Практическая работа № 2 «Спирты». Практическая работа № 3 «Карбоновые кислоты». Практическая работа № 4 «Качественные реакции на органические вещества»

Глава № 4. Азотсодержащие соединения

Амины. Номенклатура. Физические свойства. Применение. Химические свойства аминов. Получение. Анилин.

Аминокислоты. Общая характеристика: состав и строение аминокислот, классификация и номенклатура, физические свойства, химические свойства, получение, применение, двойственность кислотно-основных свойств, взаимодействие аминокислот с кислотами, образование сложных эфиров, синтетические волокна, биологическая роль аминокислот.

Белки: состав и строение белков, классификация и номенклатура, физические свойства, химические свойства, получение, применение, пептидная группа атомов и пептидная связь, структуры белков, биологическая роль белков.

Нуклеиновые кислоты. Общая характеристика: общий план строения нуклеотидов, биологическая роль ДНК и РНК.

Витамины. Семинар по теме «Витамины – это «Жизнь».

Генетическая связь между классами органических соединений.

Повторение по теме «Азотсодержащие соединения».

Решение комбинированных задач по теме «Азотсодержащие соединения».

Демонстрации. Образцы азотсодержащих органических веществ. Растворение и осаждение белков. Денатурация белка. Модели молекул ДНК и РНК. Видеоматериал: обнаружение функциональных групп в молекулах аминокислот.

Практические работы. Практическая работа № 5 «Идентификация органических соединений»

Глава № 5. Органическая химия и общество

Биотехнология: история становления науки, современные биотехнологические методы, генная и клеточная инженерия.

Классификация полимеров. Искусственные полимеры. Синтетические полимеры.

Демонстрации. Образцы полимерных органических веществ. Отношение полимеров к нагреванию и действию агрессивной химической среды. Видеоматериал: получение искусственных и синтетических полимеров.

Практические работы. Практическая работа № 6 «Распознавание пластмасс и волокон».

Глава № 6. Повторение курса органической химии

Повторение изученного материала по теме «Химические свойства органических веществ.

Получение органических веществ разных классов». Практикум: «Решение задач на вывод формулы органического соединения по массовой доли элементов в веществе». Практикум: «Осуществление цепочки химических превращений органических веществ». Практикум: «Решение задач на вывод формулы органического соединения по продуктам горения».

Итоговая контрольная работа

11 КЛАСС

(2 ч в неделю; всего 68ч)

Глава 1. Строение вещества (25ч)

Основные сведения о строении атома. Периодическая система химических элементов и учение о строении атома. Электронные конфигурации атомов химических элементов главных и побочных подгрупп. Валентные возможности атомов химических элементов. Периодический закон. Горизонтальная, вертикальная и диагональная периодические зависимости. Становление и развитие периодического закона и теории химического строения. Роль личности в истории химии – семинар. Ионная химическая связь и ионные кристаллические решетки. Ковалентная химическая связь по обменному механизму. Ковалентная химическая связь по донорно-акцепторному механизму. Кристаллические решетки веществ с ковалентной связью. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Водородная связь. Единая природа химических связей. Решение заданий по теме «Химическая связь». Сплавы. Реакции полимеризации и поликонденсации. Неорганические полимеры. Органические синтетические полимеры. Биополимеры. Решение заданий по теме «Сплавы. Полимеры». Дисперсные системы. Растворы. Способы выражения концентрации растворов. Решение заданий по теме «Растворы». Повторение по теме «Строение вещества».

Контрольная работа по теме: «Строение вещества».

Демонстрации. Модель строения атома. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Модели образования химической связи. Набор сплавов, полимеров. Растворы различной концентрации.

Глава 2. Химические реакции (27ч)

Классификация химических реакций. Химические реакции в неорганической химии. Химические реакции в органической химии. Реакции и агрегатное состояние фаз. Тепловой эффект реакций. Решение заданий по теме «Тепловой эффект реакций». Решение заданий по теме «Классификация химических реакций». Скорость химических реакций. Основные понятия о скорости химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Решение заданий по теме «Скорость химических реакций». Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. Способы смещения химического равновесия. Решение заданий по теме «Химическое равновесие». Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Среда водных растворов электролитов. Гидролиз неорганических веществ. Гидролиз органических веществ. Решение заданий по теме «Гидролиз». Окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии. Окислительно-восстановительные реакции в органической химии. Решение заданий по теме «Окислительно-восстановительные реакции». Электролиз расплавов электролитов.

Электролиз растворов электролитов. Применение электролиза – семинар. Решение заданий по теме «Электролиз».

Контрольная работа по теме «Химические реакции».

Демонстрации. Видеоматериал: скорость химических реакций; химическое равновесие. Определение сред растворов электролитов. Электролиз растворов и расплавов электролитов.
Практикум. Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по теме «Химические реакции».

Глава 3. Вещества и их свойства (11ч)

Классификация веществ. Металлы. Неметаллы. Решение заданий по теме «Простые вещества». Неорганические и органические кислоты. Неорганические и органические основания. Неорганические и органические амфотерные соединения. Соли. Решение заданий по теме «Сложные вещества».

Контрольная работа «Вещества и их свойства».

Демонстрации. Образцы простых веществ – металлов и неметаллов. Образцы неорганических и органических веществ разных классов. Демонстрация химических свойств простых и сложных веществ.

Практикум. Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства».

Глава 4. Химия и современное общество (5ч)

Химическая технология. Производство аммиака и метанола. Химическая технология. Производство серной и азотной кислот. Химическая технология. Производство органических веществ.

Итоговая контрольная работа.

Итоговое занятие по теме «Химическая грамотность как компонент общей культуры человека».

Химия и проблемы охраны окружающей среды».

Демонстрации. Видеоматериал: промышленное производство аммиака, метанола, серной и азотной кислот. Промышленное производство органических веществ.

Учебно-тематический план

10 класс

№	Название раздела	Кол-во часов	Из них		
			Урок	Практические работы	Контрольные работы
1.	Глава № 1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений	12	11		1
2.	Глава № 2. Углеводороды	21	19	1	1
3.	Глава № 3. Кислородсодержащие соединения	18	14	3	1
4.	Глава № 4. Азотсодержащие соединения	10	9	1	
5.	Глава № 5. Органическая химия и общество	2	2		
6.	Глава № 6. Повторение курса органической химии	5	4		1
	Итого	68	59	5	4

11 класс

№	Название раздела	Кол-во часов	Из них		
			Урок	Практические работы	Контрольные работы
1.	Глава 1. Строение вещества	25	24		1
2.	Глава 2. Химические реакции	27	25	1	1
3.	Глава 3. Вещества и их свойства	11	9	1	1
4.	Глава 4. Химия и современное общество	5	4	1	
	Итого	68	62	3	3