

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Гимназия № 13 Тракторозаводского района Волгограда»

РАССМОТРЕНО
на заседании кафедры
естественно-математических наук
Заведующий кафедрой
Зубарь С.Г. Зубарева

Протокол от 27.08.2020 № 1

СОГЛАСОВАНО
методист С.В. Зубарь

«28» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МОУ Гимназии № 13
О.Н. Бондарева

Приказ от 31.08.2020 № 51од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса по химии
для 10, 11а и 11б класса
(2020/2021 учебный год)

Составитель: Бычкова Екатерина Владимировна,
учитель биологии и химии

Волгоград, 2020

Пояснительная записка

Программа учителя составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках химии и учебно-методических пособиях по химии 10-11 кл., издательство «Просвещение» (2014), созданных коллективом авторов под руководством Г.Е. Рудзитиса. Настоящая рабочая программа разработана применительно к программе основного образования «Химия. Органическая химия. 10 класс» и «Химия. Основы общей химии. 11 класс» УМК по химии Г.Е. Рудзитиса. Базовый уровень, авторов Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.

Программа полностью отражает содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Учебник Рудзитис, Г. Е. Химия. Органическая химия: учебник для 10 класса общеобразовательных организаций: базовый уровень / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - М.: Просвещение, 2015. – 192 с.

Учебник Рудзитис, Г. Е. Химия. Основы общей химии. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - М.: Просвещение, 2014. – 159 с.

Рабочая программа по химии для 10-11 класса **разработана в соответствии с:**

- Положение «О рабочей программе учебного курса, предмета и дисциплины», принятое 29.08.2018 (протокол №1 педагогического совета МОУ Гимназии №13);
- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказом Министерства образования России от 5.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПин (2.4.2.2821-10) от 29.12.2010 №189;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9.03.2004 г. №1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.08.2008 г. №241 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2010 №889 "О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. №1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования";
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.06.2011 №1994 "О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации,

реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. №1312".

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение** знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение** умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **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;
- **применение** 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.

Место предмета в учебном плане:

В соответствии с учебным планом школы на изучение химии на базовом уровне в 10 и в 11 классах отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

Данная программа реализуется с помощью учебника: Химия. Органическая химия: учебник для 10 класса общеобразовательных организаций: базовый уровень / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. 2015. Химия. Основы общей химии. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. 2014.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

Содержание учебного курса

В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, химической грамотности, необходимой для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры, формировании собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Успешность изучения учебного предмета связана с овладением основными понятиями химии, научными фактами, законами, теориями, применением полученных знаний при решении практических задач.

Изучение химии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Содержание базового курса позволяет раскрыть ведущие идеи и отдельные положения, важные в познавательном и мировоззренческом отношении: зависимость свойств веществ от состава и строения; обусловленность применения веществ их свойствами; материальное единство неорганических и органических веществ; возрастающая роль химии в создании новых лекарств и материалов, в экономии сырья, охране окружающей среды.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания, а также практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Планируемые результаты освоения курса химии

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающихся следующих результатов: личностные, метапредметные и предметные результаты освоения.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

- 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;
- 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.
- 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;
- способность к сопереживанию и формированию 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.
- 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 отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность 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.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

- Регулятивные УУД:**
- 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.

Познавательные УУД:

- 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 ресурсы ограничения;
- менять и поддерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД:

- 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 конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выступать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметными результатами освоения программы по биологии на **базовом уровне** являются:

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;
- объяснить 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 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, нерастворимых 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 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 названию, 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 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.

Результаты изучения курса «Химия» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки обучающихся», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Контроль и учёт достижений учащихся ведётся по отместочной системе и направлен на диагностирование достижения учащимися уровня функциональной грамотности.

Используются формы контроля и учёта учебных и внеучебных достижений

Учащихся:

- текущая аттестация (предъявление групповых проектов, тестирования, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельные работы, проверочные работы, устный и письменный опрос);
- аттестация по итогам обучения за четверть (тестирование, проверочные работы);
- аттестация по итогам года;

- формы учета достижений (урочная деятельность, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность – участие в олимпиадах, творческих отчетах, выставках, конкурсах и т.д.).

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используются система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;

Условие формирования компетенций является внедрение современных педагогических технологий, в том числе интерактивных. Интерактивные технологии обладают рядом особенностей, позволяющих с достаточной эффективностью использовать их в процессе обучения биологии: организуют процесс приобретения нового опыта и обмен имеющегося, позволяют максимально использовать личностный опыт каждого участника, используют социальное моделирование, основываются на атмосфере сотрудничества, уважения мнения каждого, свободного выбора личных решений.

Содержание учебного предмета по химии для 10 класса

«*Основы органической химии*» (Базовый уровень)

Раздел 1 «Теория строения органических соединений» (5 часов)

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

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.

Раздел 2 «Углеводороды» (12 часов)

Глава 2. Предельные углеводороды (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 пикалоалканах.

Глава 3. Непредельные углеводороды (Алкены, алкадиены и алкины).

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 ацетилена. Гомологический ряд алкинов. Номенклатура. Изомерия углеводного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере ацетилена): реакции присоединения (галогенирование, гидрирование, гидратация, гидроталогенирование) как способ получения полимеров и других полезных продуктов. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов. Применение ацетилена.

Глава 4. 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.

Глава 5. Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Попутные нефтяные газы. Каменный уголь. Переработка нефти. Перегонка нефти. Ректификационная колонна. Бензин. Лигроин. Керосин. Крекинг нефтепродуктов. Термический и каталитический крекинги.

Раздел 3. «Кислородосодержащие органические вещества» (11 часов)

Глава 6. Спирты и фенолы. 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 гидроксильной группы, 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.

Глава 7. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты. Метаналь (формальдегид) и этаналь (ацetalьдегид) 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 ацetalьдегида.

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.

Глава 8. 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. Мышьяк свойства мыла.

Глава 9. 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.

Раздел 3. «Азотсодержащие органические вещества» (6 часов)

Глава 10. Азотсодержащие органические соединения. 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. Превращение белков пищи в организме. Биологические функции белков.

Глава 11. Синтетические полимеры. Полимеры. Степень полимеризации. Мономер. Структурное звено. Термопластичные полимеры. Стереорегулярные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Политетрафторэтилен. Термореактивные полимеры. Фенолоформальдегидные смолы. Пластмассы. Фенопласты. Аминопласты. Пеннопласты. Природный каучук. Резина. Эбонит. Синтетические каучуки. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Программой предусмотрено проведение:

Контрольных работ – 4

- «Теория строения органических соединений»
- «Углеводороды»
- «Кислородсодержащие органические соединения»
- «Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе»

Практических работ - 2

- Практическая работа № 1 Решение экспериментальных задач на распознавание органических соединений.
- Практическая работа № 2 Синтетические каучуки и волокна. Распознавание пластмасс и волокон.

Демонстрации:

- Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ
- Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде.
- Модели молекул гомологов и изомеров. Получение ацетиленов 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
- Растворение в ацетоне различных органических веществ. Образцы моющих и чистящих средств.
- Образцы пластмасс.

11 класс «Основы общей химии» (Базовый уровень)

Раздел 1. Теоретические основы химии (17 часов)

Глава 1. Важнейшие понятия и законы химии 1ч. Химический элемент. Изотопы. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава

Глава 2. Строение атома и Периодический Закон химических элементов 5ч.

Строение вещества. Современная модель строения 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.

Глава 3. Строение вещества 3ч. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы ее образования. *Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки*. Причины многообразия веществ.

Глава 4. Химическая связь. Классификация химических реакций. Скорость реакции 8ч. Химические реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленности. 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. *Дисперсные системы. Понятие о коллоидах (золи, гели). Истинные растворы*. 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.

Раздел 2. Неорганическая химия (17 часов)

Глава 5. Металлы 11ч. Способы получения металлов. Легкие и тяжелые металлы. Легкоплавкие и тугоплавкие металлы. Металлические элементы А- и Б-групп. Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина. Сплавы. Легированные стали. Черные металлы. Цветные металлы. Чугун. Сталь. Легированные стали. Оксиды и гидроксиды металлов. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – металлов главных и побочных подгрупп (медь, железо). Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. *Электролиз растворов и расплавов*.

Глава 6. Неметаллы 6ч. Простые вещества — неметаллы. Углерод. Кремний. Азот. Фосфор. Кислород. Сера. Фтор. Хлор. Кислотные оксиды. Кислородосодержащие кислоты. Серная кислота. Азотная кислота. Водородные соединения неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – металлов главных и побочных подгрупп (медь, железо) и неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. *Электролиз растворов и расплавов. Применение электролиза в промышленности*. Бытовая химическая грамотность. Химическое загрязнение окружающей среды.

Программой предусмотрено проведение:

Контрольных работ – 4

- Контрольная работа по теме «Общая химия»,
- Контрольная работа по теме «Металлы»
- Контрольная работа по теме «Неметаллы»
- Итоговый контроль «Обобщение знаний по химии за курс средней школы»

Практических работ - 3

- Практическая работа № 1 «Решение практических расчетных задач. Получение, собиране и распознавание газов»

- Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»
- Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач по органической химии»

Демонстрации:

- Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решёток.
- Модели молекул изомеров и гомологов
- Различные типы химических реакций, видеопыльты по органической химии.
- Образцы металлов и их соединений, сплавов.
- Взаимодействие металлов с кислородом, кислотами, водой.
- Доказательство амфотерности алюминия и его гидроксида.
- Взаимодействие меди и железа с кислородом; взаимодействие меди и железа с кислотами (серная, соляная).
- Получение гидроксидов меди (II) и хрома (III), оксида меди.
- Взаимодействие оксидов и гидроксидов металлов с кислотами.
- Доказательство амфотерности соединений хрома(III)
- Образцы неметаллов.
- Модели кристаллических решёток алмаза и графита.
- Получение аммиака и хлороводорода, растворение их в воде, доказательство кислотности основных свойств этих веществ.
- Сжигание угля и серы в кислороде, определение химических свойств продуктов сгорания. Взаимодействие с медью концентрированной серной кислоты, концентрированной и разбавленной азотной кислоты.
- Образцы средств бытовой химии, инструкции по их применению.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Ответ «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный. Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части такой, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результаты выполнения;

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилась в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";

2. или если правильно выполнил менее половины работы.

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и формулировать точные ответы.

Учебно-методическое обеспечение

- Рудзитис, Г. Е. Химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - М.: Просвещение, 2014.
- Рудзитис, Г. Е. Химия. Органическая химия: учебник для 10 класса общеобразовательных организаций / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - М.: Просвещение, 2015.
- Ралецкий, А. М. Проверочные работы по химии в 8-11 классах: пособие для учителя / А.М.Ралецкий. – М.: Просвещение, 2014.
- Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень). Химия: сборник материалов по реализации федерального компонента государственного стандарта общего образования в общеобразовательных учреждениях Волгоградской области / авт.-сост. Е. И. Колусева, В. Е. Морозов. - Волгоград: Учитель, 2014. - 72 с.

Дополнительная литература:

- Брейгер, Л. М. Химия для поступающих в вузы: ответы на примеры экзаменационные билеты / Л. М. Брейгер. - Волгоград: Учитель, 2019.
- Ерёмин, В. В. Сборник задач и упражнений по химии: школьный курс / В. В. Ерёмин. - М.: ООО «Издательский дом «Оникс 21 век»; ООО «Издательство «Мир и Образование», 2018.
- Корощенко, А. С. Химия. Дидактические материалы. 10-11 классы / А. С. Корощенко, Р. Г. Иванова, Д. Ю. Добротен. - М.: ВЛАДОС, 2016.
- Химия в школе: науч.-метод. журн. - М.: Центрхимпресс, 2015-2018.
- ЕГЭ-2020. Химия: тематические тренировочные задания. - М.: Эксмо, 2019.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА
среднего (полного) общего образования по химии для 10-11 классов
(базовый уровень)**

авторов Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.

Предметными результатами освоения программы по биологии на базовом уровне являются:

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 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 на базовом уровне 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.

Учебно–тематический план 10 класс

Раздел	Количество часов в разделе	Тема	Количество часов в теме
Раздел 1. «Теория строения органических соединений»	5	Предмет органической химии. Ее место и значение. Особенности органических веществ. Теория строения органических соединений.	1
		Химическое строение как порядок соединения атомов. Электронная природа химических связей в органических соединениях	1
		Гомология, гомологи. Изомерия, изомеры. Типы изомерии.	1
		Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ.	1
		Контрольная работа по теме №1 « Теория строения органических соединений». Анализ контрольной работы.	1
Раздел 2. «Углеводороды»	12	Углеводороды. Сравнительная характеристика углеводородов.	1
		Алканы. Гомологический ряд. Изомерия и номенклатура алканов. Строение. Свойства. Получение и применение.	1

		Алкены. Гомологический ряд. Строение этилена. Изомерия и номенклатура алкенов. Свойства и применение.	1
		Алкадиены. Строение молекул бутадиена-1.3 и изопрена. Гомология, изомерия, номенклатура. Свойства.	1
		Алкины. Строение молекулы ацетилена. Гомология, изомерия, номенклатура, свойства и применение.	1
		Арены. Бензол и его гомологи. Получение, физические и химические свойства.	1
		Генетическая связь между аренами и другими классами углеводородов.	1
		Природные источники углеводородного сырья. Нефть и нефтепродукты. Способы переработки нефти	1
		Решение задач на определение молекулярной формулы углеводорода.	1
		Обобщение знаний по теме «Углеводороды».	1
		Контрольная работа №2 по теме «Углеводороды».	1
		Анализ контрольной работы по теме «Углеводороды». Решение задач на вывод молекулярной формулы органического вещества. Выполнение упражнений.	1
Раздел 3. «Кислородсодержащие органические вещества»	11	Одноатомные предельные спирты. Строение, свойства, получение и применение.	1
		Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин, их свойства, получение и применение.	1
		Каменный уголь. Фенол. Строение молекулы, свойства и применение.	1
		Альдегиды и кетоны.	1
		Карбоновые кислоты. Их классификация и строение. Свойства и применение.	1
		Сложные эфиры и жиры. Строение и свойства.	1
		Углеводы. Глюкоза и сахароза. Строение молекулы глюкозы. Свойства глюкозы и сахарозы, их применение. Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Свойства и применение.	1
		Практическая работа № 1 Решение экспериментальных задач на распознавание органических соединений.	1
		Обобщение знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения».	1
		Решение задач на вывод молекулярной формулы кислородсодержащего вещества.	1
Контрольная работа № 3 по теме «Кислородсодержащие органические вещества».	1		
Раздел 3.	6	Азотсодержащие органические вещества.	1

«Азотсодержащие органические вещества»		Амины. Анилин.	
		Аминокислоты. Белки. Нуклеиновые кислоты.	1
		Генетическая связь между классами органических соединений.	1
		Практическая работа № 2. «Синтетические каучуки и волокна. Распознавание пластмасс и волокон».	1
		Контрольная работа № 4 по теме «Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе».	1
		Ферменты. Витамины. Гормоны. Лекарства. Искусственные и синтетические полимеры. Подведение итогов изучения курса органической химии. Защита проекта.	1
	34		34

11 класс

Раздел	Количество часов в разделе	Тема	Количество часов в теме
Раздел 1. «Важнейшие понятия и законы химии»	1	Химический элемент. Закон сохранения массы веществ.	1
Раздел 2. «Строение атома и Периодический Закон химических элементов»	5	Структура Периодической системы. Периодический закон. Строение электронных оболочек атомов хим. эл.	1
		Валентность и валентные возможности атомов.	1
		Изменение свойств соединений химических элементов в периодах и группах.	1
		Классификация неорганических веществ.	1
		Контрольная работа №1 по теме: «Строение атома и Периодический закон Д.И.Менделеева»	
Раздел 3. «Химическая связь. Классификация химических реакций. Скорость реакции»	11	Основные виды химической связи, механизмы их образования.	2
		Кристаллическое и аморфное строение вещества.	1
		Дисперсные системы.	1
		Классификация химических реакций. Тепловой эффект химических реакций.	1
		Скорость химических реакций. Катализ.	1
		Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье.	1
		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Химическая связь. Классификация химических реакций».	2
		Контрольная работа № 2 Химическая связь. Классификация химических реакций. Скорость реакции.	1
		Анализ контрольной работы. Выполнение упражнений. Решение задач.	1

Раздел 4. «Химия неметаллов»	6	Общая характеристика неметаллов	1
		Водородные соединения неметаллов	1
		Оксиды неметаллов	1
		Кислородсодержащие кислоты. Окислительные свойства азотной и серной кислот	1
		Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач по теме «Химия неметаллов»».	1
		Контрольная работа № 2 по теме: «Химия неметаллов»	1
		Общая характеристика неметаллов	1
Раздел 5. «Химия металлов»	11	Общая характеристика металлов.	1
		Металлы главных подгрупп.	1
		Металлы побочных подгрупп ПС Д.И. Менделеева. Свойства оксидов и гидроксидов железа, меди, хрома.	1
		Общие способы получения металлов. Электролиз. Сплавы.	1
		Гидролиз органических и неорганических соединений (обзорно).	1
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Химия неметаллов и металлов».	1
		Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Химия металлов».	1
		Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач по органической химии».	1
		Контрольная работа №4 по теме «Химия металлов».	1
		Бытовая химическая грамотность. Химическое загрязнение окружающей среды.	2
	34		34

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Дата	
			10А	
			План	Факт
Раздел 1 «Теория строения органических соединений» (5 часов)				
1	Предмет органической химии. Ее место и значение. Особенности органических веществ. Теория строения органических соединений.	1		
2	Химическое строение как порядок соединения атомов. Электронная природа химических связей в органических соединениях	1		
3	Гомология, гомологи. Изомерия, изомеры. Типы изомерии.	1		
4	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ.	1		
5	Контрольная работа по теме №1 « Теория строения органических соединений». Анализ контрольной работы.	1		
Раздел 2 «Углеводороды» (12 часов)				
6	Углеводороды. Сравнительная характеристика углеводородов.	1		
7	Алканы. Гомологический ряд. Изомерия и номенклатура алканов. Строение. Свойства. Получение и применение.	1		
8	Алкены. Гомологический ряд. Строение этилена. Изомерия и номенклатура алкенов. Свойства и применение.	1		
9	Алкадиены. Строение молекул бутадиена-1.3 и изопрена. Гомология, изомерия, номенклатура. Свойства.	1		
10	Алкины. Строение молекулы ацетилена. Гомология, изомерия, номенклатура, свойства и применение.	1		
11	Арены. Бензол и его гомологи. Получение, физические и химические свойства.	1		
12	Генетическая связь между аренами и другими классами углеводородов.	1		
13	Природные источники углеводородного сырья. Нефть и нефтепродукты. Способы переработки нефти	1		
14	Решение задач на определение молекулярной формулы углеводорода.	1		
15	Обобщение знаний по теме «Углеводороды».	1		
16	Контрольная работа №2 по теме «Углеводороды».	1		
17	Анализ контрольной работы по теме «Углеводороды». Решение задач на вывод молекулярной формулы органического вещества. Выполнение упражнений.	1		
Раздел 3. «Кислородсодержащие органические вещества» (11 часов)				
18	Одноатомные предельные спирты. Строение, свойства, получение и применение.	1		
19	Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин, их свойства, получение и применение.	1		
20	Каменный уголь. Фенол. Строение молекулы, свойства и применение.	1		
21	Альдегиды и кетоны.	1		
22	Карбоновые кислоты. Их классификация и строение. Свойства и применение.	1		
23	Сложные эфиры и жиры. Строение и свойства.	1		
24	Углеводы. Глюкоза и сахароза. Строение молекулы глюкозы. Свойства глюкозы и сахарозы, их применение. Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Свойства и применение.	1		
25	Практическая работа № 1 Решение экспериментальных задач на распознавание органических соединений.	1		
26	Обобщение знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения».	1		
27	Решение задач на вывод молекулярной формулы кислородсодержащего вещества.	1		
28	Контрольная работа № 3 по теме «Кислородсодержащие органические вещества».	1		
Раздел 3. «Азотсодержащие органические вещества» (6 часов)				
29	Азотсодержащие органические вещества. Амины. Анилин.	1		
30	Аминокислоты. Белки. Нуклеиновые кислоты.	1		

31	Генетическая связь между классами органических соединений.	1		
32	Практическая работа № 2. «Синтетические каучуки и волокна. Распознавание пластмасс и волокон».	1		
33	Контрольная работа № 4 по теме « Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе».	1		
34	Ферменты. Витамины. Гормоны. Лекарства. Искусственные и синтетические полимеры. Подведение итогов изучения курса органической химии. Защита проекта.	1		

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Дата	
			10Б	
			План	Факт
Раздел 1 «Теория строения органических соединений» (5 часов)				
1	Предмет органической химии. Ее место и значение. Особенности органических веществ. Теория строения органических соединений.	1		
2	Химическое строение как порядок соединения атомов. Электронная природа химических связей в органических соединениях	1		
3	Гомология, гомологи. Изомерия, изомеры. Типы изомерии.	1		
4	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ.	1		
5	Контрольная работа по теме №1 « Теория строения органических соединений». Анализ контрольной работы.	1		
Раздел 2 «Углеводороды» (12 часов)				
6	Углеводороды. Сравнительная характеристика углеводородов.	1		
7	Алканы. Гомологический ряд. Изомерия и номенклатура алканов. Строение. Свойства. Получение и применение.	1		
8	Алкены. Гомологический ряд. Строение этилена. Изомерия и номенклатура алкенов. Свойства и применение.	1		
9	Алкадиены. Строение молекул бутадиена-1.3 и изопрена. Гомология, изомерия, номенклатура. Свойства.	1		
10	Алкины. Строение молекулы ацетилена. Гомология, изомерия, номенклатура, свойства и применение.	1		
11	Арены. Бензол и его гомологи. Получение, физические и химические свойства.	1		
12	Генетическая связь между аренами и другими классами углеводородов.	1		
13	Природные источники углеводородного сырья. Нефть и нефтепродукты. Способы переработки нефти	1		
14	Решение задач на определение молекулярной формулы углеводорода.	1		
15	Обобщение знаний по теме «Углеводороды».	1		
16	Контрольная работа №2 по теме «Углеводороды».	1		
17	Анализ контрольной работы по теме «Углеводороды». Решение задач на вывод молекулярной формулы органического вещества. Выполнение упражнений.	1		
Раздел 3. «Кислородсодержащие органические вещества» (11 часов)				
18	Одноатомные предельные спирты. Строение, свойства, получение и применение.	1		
19	Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин, их свойства, получение и применение.	1		
20	Каменный уголь. Фенол. Строение молекулы, свойства и применение.	1		
21	Альдегиды и кетоны.	1		
22	Карбоновые кислоты. Их классификация и строение. Свойства и применение.	1		
23	Сложные эфиры и жиры. Строение и свойства.	1		
24	Углеводы. Глюкоза и сахароза. Строение молекулы глюкозы. Свойства глюкозы и сахарозы, их применение. Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Свойства и применение.	1		
25	Практическая работа № 1 Решение экспериментальных задач на распознавание органических соединений.	1		
26	Обобщение знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения».	1		
27	Решение задач на вывод молекулярной формулы кислородсодержащего вещества.	1		
28	Контрольная работа № 3 по теме «Кислородсодержащие органические вещества».	1		
Раздел 3. «Азотсодержащие органические вещества» (6 часов)				

29	Азотсодержащие органические вещества. Амины. Анилин.	1		
30	Аминокислоты. Белки. Нуклеиновые кислоты.	1		
31	Генетическая связь между классами органических соединений.	1		
32	Практическая работа № 2. «Синтетические каучуки и волокна. Распознавание пластмасс и волокон».	1		
33	Контрольная работа № 4 по теме «Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе».	1		
34	Ферменты. Витамины. Гормоны. Лекарства. Искусственные и синтетические полимеры. Подведение итогов изучения курса органической химии. Защита проекта.	1		

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование темы (раздела); наименование темы каждого урока	Кол-во часов	Дата	
			11А	
			план	факт
Раздел 1. «Важнейшие понятия и законы химии» (1 час)				
1	Химический элемент. Закон сохранения массы веществ.	1		
Раздел 2. «Строение атома и Периодический Закон химических элементов» (5 часов)				
2	Структура Периодической системы. Периодический закон. Строение электронных оболочек атомов хим. эл.	1		
3	Валентность и валентные возможности атомов.	1		
4	Изменение свойств соединений химических элементов в периодах и группах.	1		
5	Классификация неорганических веществ.	1		
6	Контрольная работа №1 по теме: «Строение атома и Периодический закон Д.И.Менделеева»	1		
Раздел 3. «Химическая связь. Классификация химических реакций. Скорость реакции» (11 часов)				
7-8	Основные виды химической связи, механизмы их образования.	2		
9	Кристаллическое и аморфное строение вещества.	1		
10	Дисперсные системы.	1		
11	Классификация химических реакций. Тепловой эффект химических реакций.	1		
12	Скорость химических реакций. Катализ.	1		
13	Химическое равновесие. Принцип Ле-Шаталье.	1		
14-15	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Химическая связь. Классификация химических реакций».	2		
16	Контрольная работа № 2 Химическая связь. Классификация химических реакций. Скорость реакции.	1		
17	Анализ контрольной работы. Выполнение упражнений. Решение задач.	1		
Раздел 4. «Химия неметаллов» (6 часов)				
18	Общая характеристика неметаллов	1		
19	Водородные соединения неметаллов	1		
20	Оксиды неметаллов	1		
21	Кислородсодержащие кислоты. Окислительные свойства азотной и серной кислот	1		
22	Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач по теме «Химия неметаллов»».	1		
23	Контрольная работа № 2 по теме: «Химия неметаллов»	1		
Раздел 5. «Химия металлов» (11 часов)				
24	Общая характеристика металлов.	1		
25	Металлы главных подгрупп.	1		
26	Металлы побочных подгрупп ПС Д.И. Менделеева. Свойства оксидов и гидроксидов железа, меди, хрома.	1		
27	Общие способы получения металлов. Электролиз. Сплавы.	1		
28	Гидролиз органических и неорганических соединений (обзорно).	1		
29	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химия неметаллов и металлов».	1		
30	Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Химия металлов»».	1		
31	Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач по органической химии».	1		
32	Контрольная работа №4 по теме «Химия металлов».	1		
33-34	Бытовая химическая грамотность. Химическое загрязнение окружающей среды.	2		
№ п/п	Наименование темы (раздела); наименование темы каждого урока	Кол-во часов	Дата	
			11Б	

			план	факт
Раздел 1. «Важнейшие понятия и законы химии» (1 час)				
1	Химический элемент. Закон сохранения массы веществ.	1		
Раздел 2. «Строение атома и Периодический Закон химических элементов» (5 часов)				
2	Структура Периодической системы. Периодический закон. Строение электронных оболочек атомов хим. эл.	1		
3	Валентность и валентные возможности атомов.	1		
4	Изменение свойств соединений химических элементов в периодах и группах.	1		
5	Классификация неорганических веществ.	1		
6	Контрольная работа №1 по теме: «Строение атома и Периодический закон Д.И.Менделеева»	1		
Раздел 3. «Химическая связь. Классификация химических реакций. Скорость реакции» (11 часов)				
7-8	Основные виды химической связи, механизмы их образования.	2		
9	Кристаллическое и аморфное строение вещества.	1		
10	Дисперсные системы.	1		
11	Классификация химических реакций. Тепловой эффект химических реакций.	1		
12	Скорость химических реакций. Катализ.	1		
13	Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье.	1		
14-15	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Химическая связь. Классификация химических реакций».	2		
16	Контрольная работа № 2 Химическая связь. Классификация химических реакций. Скорость реакции.	1		
17	Анализ контрольной работы. Выполнение упражнений. Решение задач.	1		
Раздел 4. «Химия неметаллов» (6 часов)				
18	Общая характеристика неметаллов	1		
19	Водородные соединения неметаллов	1		
20	Оксиды неметаллов	1		
21	Кислородсодержащие кислоты. Окислительные свойства азотной и серной кислот	1		
22	Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач по теме «Химия неметаллов»».	1		
23	Контрольная работа № 2 по теме: «Химия неметаллов»	1		
Раздел 5. «Химия металлов» (11 часов)				
24	Общая характеристика металлов.	1		
25	Металлы главных подгрупп.	1		
26	Металлы побочных подгрупп ПС Д.И. Менделеева. Свойства оксидов и гидроксидов железа, меди, хрома.	1		
27	Общие способы получения металлов. Электролиз. Сплавы.	1		
28	Гидролиз органических и неорганических соединений (обзорно).	1		
29	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химия неметаллов и металлов».	1		
30	Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Химия металлов»».	1		
31	Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач по органической химии».	1		
32	Контрольная работа №4 по теме «Химия металлов».	1		
33-34	Бытовая химическая грамотность. Химическое загрязнение окружающей среды.	2		