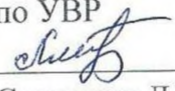


Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Вышегорская средняя общеобразовательная школа»
Сафоновского района Смоленской области

Принято
на заседании
педагогического совета

Протокол № 1 от
«30» августа 2021 г

Согласовано
заместитель директора
по УВР


Смирнова Л.Б.

«31» августа 2021 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ
10 КЛАСС

УЧИТЕЛЬ
ПЛЕШИВЦЕВА НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА

1 КВАЛИФИКАЦИОННАЯ КАТЕГОРИЯ

2021-2022 УЧЕБНЫЙ ГОД

д. Вышегор
2021 год

Пояснительная записка по химии

Рабочая учебная программа по химии для 10 класса составлена на основании:

- Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Gabrielyan.- 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018;

1. Федерального закона от 29.12.2012 N273-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2016).
2. Приказа Минобрнауки России от 30.08.2013 N1015 (ред. от 17.07.2015) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 N30067)
3. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 Федерального учебно-методического объединения по общему образованию).
4. Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 N 1897 (ред. от 31.12.2015) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.02.2011 N19644).
5. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 N189 (ред. от 24.11.2015) "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарноэпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (вместе с "СанПиН 2.4.2.2821-10.Санитарноэпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы") (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 N19993).
6. Приказа Минобрнауки России от 31.03.2014 N 253 (ред. от 21.04.2016) "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования".
7. Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Вышегорская СОШ» Сафоновского района Смоленской области.
8. Положения о рабочей программе педагога по учебному предмету (курсу) в МКОУ «Вышегорская СОШ» Сафоновского района Смоленской области.
9. Учебного плана МКОУ «Вышегорская СОШ» Сафоновского района Смоленской области на 2021 – 2022 учебный год.

Рабочая программа по химии разработана на основе Примерной программы основного общего образования по химии, Федерального государственного образовательного стандарта и авторской программы Т.Д. Гамбурцевой к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс», соответствующей Федеральному государственному стандарту общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Т.Д. Гамбурцева. Рабочие программы. Химия. 10 – 11 классы: учебно-методическое пособие / сост. Т.Д. Гамбурцева. – 2 – изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018. – 187 с.).

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего среднего образования и Требований к результатам среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего (полного) общего образования.

В рабочей программе предусмотрено развитие всех основных видов деятельности обучающихся, представленных в программах для начального общего и основного общего образования. Однако содержание рабочей программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, предметным содержанием и, во-вторых, психологическими возрастными особенностями обучающихся.

Общие цели образования в старшей школе с учетом специфики химии.

Приоритетами в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Общая характеристика учебного предмета «ХИМИЯ»

Основными проблемами химии в старшем звене является:

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной 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.

Ценностные ориентиры курса химии в старшей школе

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, т.к. данный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которого заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни.

Планируемые результаты обучения

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- 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 российского 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 отношения 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.

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.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по химии являются:

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

Предметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по химии являются:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- понимать роль химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 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, научнопопулярных 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 учебноисследовательских 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.

Ведущие формы, методы и технологии обучения

Для организации процесса обучения используются различные формы учебных занятий: беседы, интегрированные уроки, семинары, уроки-практикумы и объяснительно-иллюстративные, частично –поисковые, проблемные методы, *технологии* уровневой дифференциации и элементы коллективных способов обучения (работа в парах).

Формы, средства и способы проверки и оценки результатов обучения: фронтальный и индивидуальный устный опрос, контрольные работы, тесты, химические диктанты, самостоятельные работы, химические практикумы (практические работы).

Итоговая и промежуточная аттестации в виде уровневой контрольной работы.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию); полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные). Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон правило и пр., или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, опiski, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка обозначении заряда иона). Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «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.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

-допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»: план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»: план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»: план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»: допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка

Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

1. **важнейшие химические понятия:** вещество, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет. функциональная группа, изомерия, гомология;
2. **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон,
3. **основные теории химии:** химической связи, строения органических соединений.
4. **важнейшие вещества и материалы:** метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы,

уметь

1. **называть:** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре,
2. **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, принадлежность веществ к различным классам органических соединений,
3. **характеризовать:** общие химические свойства органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений,
4. **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения,
5. **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших органических веществ,
6. **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.
- Владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной, рефлексивной.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

Тема 1 . Теория строения органических соединений

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Тема 2 . Углеводороды и их природные источники

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

А л к и н ы. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида.

Поливинилхлорид и его применение.

Б е н з о л. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Н е ф т ь. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

С п и р т ы. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

Каменный уголь. Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.

А л ь д е г и д ы. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с

неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

Уг л е в о д ы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

Глюкоза - вещество с двойственной функцией -альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза \Leftrightarrow полисахарид.

Тема 4 . Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе

А м и н ы. Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

А м и н о к и с л о т ы. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Б е л к и. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

Тема 5. Биологически активные органические соединения

Ф е р м е н т ы. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Л е к а р с т в а. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества.

Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Тема 6 . Искусственные и синтетические полимеры

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья.

Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

Тематическое планирование

№№ п\п	Наименование темы	Всего, Час.	Из них	
			Практ. работы.	Контр. работы
2	Тема 1. Теория строения органических соединений	4		
3	Тема 2. Углеводороды и их природные источники	18	-	1
4	Тема 3. Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники	20	-	1
5	Тема 4. «Азотосодержащие органические вещества»	10	1	-
6	Тема 5. «Биологически активные вещества»	4		
7	Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры	6	1	
8	Повторение	5		1
9	Итого	68	2	3

План график проведения контрольных и практических работ

	План	Факт	Тема контрольной/практической работы
1 четверть			
2 четверть			1. Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»
3 четверть			1. Контрольная работа №2 по теме «Кислородосодержащие органические соединения» 2. Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений»
4 четверть			1. Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон» 2. Итоговая контрольная работа №3
Итого			Контрольных работ – 3 Практических работ -2

Календарно-тематическое планирование, химия 10 класс

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Элементы содержания	Информ.-методич. обеспечение. Эксперимент (Д-демонстр. Л-лаборат.)	Характеристика деятельности учащихся (виды учебной деятельности)	Виды контроля, измерители	Планируемые результаты освоения материала	Домашнее задание	Дата
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Введение (1 час)								
Цель: Создать условия для формирования представлений об органической химии как науке, о её вкладе в изучение веществ, составляющих организмы растений, животных, человека (ценностно-ориентационная, смыслопоисковая компетенции).								
1.	1.Предмет органической химии. (УИНМ)	Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.	Коллекция органических веществ, материалов и изделий из них. Схема, таблица классификации органических соединений. Презентация	индивидуальная		Знать классификацию органических веществ: природные, искусственные и синтетические, определения: а) витализм. б) фотосинтез (Р). <i>Характеризовать особенности органических соединений. Уметь приводить примеры органических соединений (П).</i>	§1, №3-5	2-4.09
Тема 1. Теория строения органических соединений (3часа)								
Цель: Создать условия для того, чтобы учащиеся:								
<ul style="list-style-type: none"> • получили систему знаний в области материалистической теории органической химии А. М. Бутлерова • могли применять знания для объяснения необходимости появления в органической химии материалистической теории; могли раскрывать основные положения теории химического строения А.М.Бутлерова, показывать направления её дальнейшего развития, а также объяснять значение теории в науке и практике. На конкретных примерах могли раскрывать мировоззренческое, научно-теоретическое и прикладное значение теории строения, показывать единство веществ природы и её законов. (ценностно-ориентационная, смыслопоисковая компетенции). 								
2-3	1-2. Основные положения теории строения органических соединений. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории строения органических соединений. Изомерия,	Д. модели молекул изомеров органических соединений Презентация	Групповая	проверочная работа по карточкам МП упр.3	<i>Знать</i> основные положения теории строения органических соединений. <i>Уметь</i> объяснять понятия: валентность, химическое строение, углеродный скелет, структурная изомерия, формулы молекулярные и структурные	§2, №1,2; сообщения	6-11.09

		изомеры						
4	3.Основные положения теории строения органических соединений	Понятие о гомологии и гомологах.	Модели молекул	Работа в парах, индивидуальная	Самостоятельная работа по карточкам МП	Знать определения: гомологический ряд и гомологическая разность, гомологи <i>Уметь приводить примеры основных классов органических соединений и их гомологов</i>	§2 до конца, №4,6 сообщения	13-18.09

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (17часов)

Цель: создать условия для того, чтобы учащиеся:

- **получили систему знаний** о многообразии углеводородов, их номенклатуре и изомерии, о пространственном строении органических соединений, их химическом взаимодействии, способах получения и применения.
- **могли применять знания** для объяснения химических свойств углеводородов, способов их получения, взаимосвязи между классами углеводородов;
- **продолжили развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения химических задач, при осуществлении поиска химической информации и ее презентации в виде проекта;
- **приобрели практические навыки** в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений (учебно-познавательная, коммуникативная, рефлексивная компетенции)

5-6	1. Природный газ как источник углеводородов. 2. Алканы. <i>(Урок изучения и первичного закрепления новых знаний)</i>	Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов.	CD-Химия-21 век Модели молекул алканов Презентация	Работа в парах, индивидуальная	Работа по карточкам	Знать природные источники углеводородов – природный газ, состав алканов, гомологический ряд предельных углеводородов <i>Уметь приводить примеры изомеров алканов, составлять формулы изомеров, называть их по международной номенклатуре ИЮПАК</i>	§3. № 5,7,8 сообщения	20-25.09
7	3. Алканы. Химические свойства. Применение. <i>(Урок изучения и первичного закрепления новых знаний)</i>	Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе этих свойств.	CD, компьютерная презентация	Групповая	Упр.12, с.33	Знать химические свойства алканов на примере метана, этана: реакции горения, замещения, дегидрирования, основные способы получения <i>Уметь составлять уравнения соответствующих реакций</i>	§3, упр. 9-11	27-30.09
8	4. Алкены: состав, строение, изомерия, номенклатура, получение	Алкены: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алкенов. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией	CD-Химия-21 век Д: получение этилена реакцией дегидратации этанола. Качественные	индивидуальная	Упр.1, 5,7. С.41	Знать состав алкенов, гомологический ряд, гомологи, виды изомерии: структурная изомерия, изомерия положения кратной связи, химические свойства алкенов: а) реакция дегидрирования.	§4. Упр.2-4	1-2. 10

		этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация.	реакции на кратную связь. Модели молекул алкенов			б) реакция дегидратации. в) реакция гидрирования. г) реакция гидратации. д) реакция галогенирования Уметь составлять формулы изомеров алкенов, называть их по номенклатуре ИЮПАК, составлять уравнения соответствующих реакций		
9	5. Алкены: химические свойства	Реакция полимеризации. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе его свойств.	CD – «Кубышка» Д: коллекция образцов из полиэтилена	Групповая	«Дидактический материал по химии», 10 кл – работа 3.	Знать основные полимеры, пластмассы Уметь составлять уравнение реакции полимеризации на примере этилена	§4. Упр.6,8, сообщения	4-10. 10
10	6. Обобщение и систематизация знаний по темам «Алканы» и «Алкены»	Упражнения в составлении химических формул, изомеров. Составление уравнений реакций, иллюстрирующих хим. свойства и генетическую связь Решение задач		индивидуальная	Проверочная работа по карточкам разного уровня	Знать состав алканов, алкенов, гомологический ряд, гомологи, виды изомерии: структурная изомерия, изомерия положения кратной связи, химические свойства алканов, алкенов: Уметь составлять формулы изомеров алканов, алкенов, называть их по номенклатуре ИЮПАК, составлять уравнения соответствующих реакций		4-10. 10
11	7. Алкадиены. (Урок изучения нового материала)	Понятие об углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена – 1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки.	Презентация	индивидуальная	Упр.1, с.46	Знать состав алкадиенов (диеновые углеводороды), полимеры, каучуки Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства алкадиенов: а) реакция галогенирования, б) реакция полимеризации	§5. упр. 2,3, сообщения	11-16. 10
12	8. Каучуки. (Урок изучения и первичного закрепления новых)	Натуральный и синтетические каучуки. Полимеризация. Вулканизация каучука.	Коллекция «Каучук и резина». Д: Разложение	Групповая		Знать определения понятий «резина», «вулканизация»; свойства и применение натурального, синтетического бутадиенового и	§5 до конца, упр.4	11-16. 10

	знаний)	Резина.	каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность			изопренового каучуков, резины, эбонита		
13	9.Алкины: строение, изомерия, номенклатура, физические свойства, получение	Гомологический ряд алкинов, общая формула, строение ацетилена и др.алкинов	Модели молекул, таблицы	Групповая	Упр. 2, 5 . с.51	Знать: определение понятий «пиролиз», «алкины»; общую формулу алкинов; правила составления названий алкинов в соответствии с международной номенклатурой; Уметь: определять принадлежность веществ к классу алкинов по структурной формуле; характеризовать особенности строения алкинов(тройная связь, незамкнутая углеродная цепь); определять изомеры, составлять структурные формулы изомеров, называть алкины.	§6, упр.1, 6, 11	18-23. 10
14	10.Алкины: химические свойства, применение	Отношение алкинов к раствору перманганата калия и бромной воде. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода, гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.	Карбид кальция, раствор $KMnO_4$, аммиачный раствор оксида серебра, спички, пробирка, пробка с газоотводной трубкой	Групповая , индивидуальна я	Упр.3, стр.51, самостоятельная работа	Знать состав алкинов, формулу ацетилена, получение ацетилена, химические свойства алкинов на примере ацетилена: а) реакция присоединения. б) реакция горения. в)реакция гидратации (реакция Кучерова) Уметь: проводить качественные реакции на кратную связь(отношение к раствору перманганата калия и бромной воде), составлять уравнения соответствующих реакций	§6 до конца, № 4, 7,8,9, 10, сообщения	18-23. 10

15	11.Обобщение и систематизация знаний по темам «Алкадиены» и «Алкины»	Упражнения в составлении химических формул, изомеров. Составление уравнений реакций, иллюстрирующих хим.свойства и генетическую связь Решение задач	Таблицы, схемы	Групповая , индивидуальная	проверочная работа по карточкам разного уровня сложности	Знать состав алкадиенов, алкинов, гомологический ряд, гомологи, виды изомерии: структурная изомерия, изомерия положения кратной связи, химические свойства алкадиенов, алкинов: Уметь составлять формулы изомеров алкадиенов, алкинов, называть их по номенклатуре ИЮПАК,составлять уравнения соответствующих реакций	§§ 5,6, сообще ния, индиви дуальн ые задания	25-30. 10
16-17	12.Ароматические углеводороды. 13.химические свойства бензола. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Получение бензола из гексана и ацетилен. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.	Модели молекул. Таблица Презентация Д: отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде	групповая, индивидуальная	Текущий контроль знаний-опрос; Упр.1,3, Стр.55	Знать особенности строения бензола и его гомологов; Знать формулу бензола, химические свойства: а)реакция дегидрирования. б) реакция галогенирования. в)реакция нитрования (реакция Коновалова) Уметь составлять уравнения соответствующих реакций	§7. №2,4,5, сообще ния	28-30. 10 1-4. 11
18-19	14-15. Нефть и способы ее переработки.	Состав и переработка нефти. Крекинг. Риформинг. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.	Коллекция « Нефть и продукты ее переработки» Презентация	Групповая	Текущий контроль знаний-опрос; Упр.1, 2, 3, 8, 9, стр.61	Знать природные источники углеводородов – нефть, способы ее переработки: фракционная перегонка, или ректификация Уметь объяснять способы получения ректификационных газов, газолиновой фракции (бензин), лигроиновой, керасиновой фракции, дизельного топлива, мазута; уметь составлять уравнение крекинга. Знать меры защиты окружающей среды от загрязнения нефтью и продуктами ее переработки.	§8, упр.4-7	11-13. 11 15-17. 11
20	16. Обобщение сведений об углеводородах.	Генетическая связь. Упражнения в составлении уравнений реакций с участием углеводородов. Составление формул и	Модели, таблицы, схемы	Групповая, индивидуальная	Проверочная работа по карточкам разного уровня сложности	<i>Знать:</i> 1. <i>Классификацию углеводородов</i> а) алканы (метан, этан). б) алкены (этилен). в) алкадиены (бутадиев – 1,3, изопрен).	§1-8. подгото виться к контрол ьной	18-20. 11 22-24. 11

		названий изомеров и гомологов. Решение расчетных задач				<p>г) алкины (ацетилен).</p> <p>д) арены (бензол)</p> <p>2. Гомологический ряд, гомологи углеводородов.</p> <p>2. Номенклатуру углеводородов.</p> <p>3. Измерию - структурная изомерия, изомерия положения кратной связи.</p> <p>3. Химические свойства углеводородов.</p> <p>4. Природные источники углеводородов.</p> <p>5. Применение углеводородов на основе свойств.</p> <p>Уметь приводить примеры углеводородов, составлять формулы изомеров, называть вещества, составлять уравнения реакций, отражающих свойства углеводородов</p>	работе. Сообщение по теме «Спирты»	
21	17. Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»	Контроль и учет знаний по изученной теме		индивидуальная	Карточки		повторение	25-27.11

Тема 3. Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники (18 часов)

Цель: Создать условия для того, чтобы учащиеся:

- **получили систему знаний** в процессе изучения веществ, содержащих функциональные группы атомов и влияния их на свойства веществ, сущности и значения водородной связи.
- **могли применять знания** для объяснения химических свойств веществ на основе эксперимента, взаимное влияние в атомах спиртов и фенолов, карбоновых кислот, эфиров, углеводов, способов их получения
- **продолжили развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения химических задач, при осуществлении поиска химической информации и ее презентации в виде проекта;
- **приобрели практические навыки** в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений (учебно-познавательная, смыслопоисковая, коммуникативная, рефлексивная компетенции, трудовой выбор)

22	1. Спирты: состав, строение, классификация, изомерия, номенклатура (Урок изучения и первичного закрепления новых	Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена.	Модели молекул. Этанол, глицерин Презентация	индивидуальная	№1-7, стр.74	Знать: состав предельных одноатомных спиртов, их изомерию и номенклатуру, формулы представителей предельных одноатомных спиртов: метанол, этанол, получение этанола брожением глюкозы, гидратацией этилена.	§9, упр. 9	29-30.11
----	--	---	--	----------------	--------------	---	------------	----------

	знаний)					Уметь составлять формулы спиртов, выделять функциональную группу, давать названия спиртам по номенклатуре ИЮПАК, объяснять влияние водородной связи на физические свойства спиртов, записывать уравнения реакций получения этанола		
23	2. Свойства, получение, применение одноатомных спиртов	Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его следствия и предупреждение	Д. этанол, натрий, фенол-фталеин, стакан, фарфоровая чашка, пробирки, спички СД-Химия-21век.	Групповая	Упр.14, стр.74	Знать химические свойства спиртов: а)горение, б)дегидратация (внутримолекулярная и межмолекулярная), в)реакция замещения, г)реакция окисления, д)реакция этерификации. Состав простых эфиров <i>Уметь составлять уравнения соответствующих реакций</i> 3. Создание проекта «Алкоголизм, его следствия и предупреждение»	§9, упр.8, 10, 13а	1-4. 12
24	3.Многоатомные спирты	Особенности многоатомных спиртов. Качественная реакция. Важнейшие представители	Глицерин, раствор CuSO ₄ , NaOH, пробирки Презентация	Групповая индивидуальная	проверочная работа по карточкам	Знать состав многоатомных спиртов, молекулярную и структурную формулу глицерина, качественную реакцию на многоатомные спирты Уметь проводить качественные реакции на многоатомные спирты	§9, упр. 11,13б	6-11. 12
25-26	4. Каменный уголь. 5.Фенол, его строение и свойства (Урок изучения и первичного закрепления новых знаний)	Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле.растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании.	Д: коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки», Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественная реакция на фенол.	Групповая	Упр. 1,2,5, стр.79	Знать о феноле как о представителе ароматических углеводородов <i>Уметь объяснять взаимное влияние атомов в молекуле фенола, орто- и пара-ориентирующее действие в бензольном кольце, уметь записывать уравнения реакций электрофильного замещения</i>	§10. № 1,3,4	6-11. 12

27	6.Альдегиды и кетоны: строение, изомерия, номенклатура, получение	Строение, функциональная группа. Гомологический ряд альдегидов. Строение и номенклатура кетонов. Получение Презентация	Модели молекул, образцы формалина, ацетона	индивидуальная	Упр.1,2,5, стр.84	Знать: определение понятия «альдегид», физические свойства формальдегида и ацетальдегида, правила составления названий в соответствии с международной номенклатурой; способы получения альдегидов; Уметь: характеризовать особенности строения альдегидов, составлять структурные формулы изомеров, называть альдегиды	§11, упр.3 Сообщения	13-18.12
28	7. Химические свойства альдегидов и кетонов, применение	Свойства, обусловленные наличием карбонильной группы, качественные реакции. Взаимное влияние атомов Презентация	Метаналь, раствор CuSO_4 , NaOH , пробирки, спиртовка, спички	Групповая	Текущий контроль знаний-опрос Упр.7 стр.84	Знать химические свойства альдегидов и кетонов, изомерию, способы получения. Уметь записывать реакции окисления, качественные реакции на альдегиды, уметь осуществлять цепочки превращений	§11, упр.6 сообщения	20-22.12
29-30	8.Карбоновые кислоты: классификация, номенклатура, изомерия, 9.Одноосновные кислоты: свойства, получение.	Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе ее свойств Презентация	Модели молекул. Образцы кислот CD-Химия-21 век Л: Свойства уксусной кислоты	Парная	Упр.2, 4,7,8. Стр.91 Текущий контроль знаний-опрос	Знать строение молекул карбоновых кислот и карбоксильной группы, классификацию кислот, записывать формулы предельных одноосновных карбоновых кислот: муравьиной, уксусной (Р). Уметь перечислять свойства карбоновых кислот: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями, амфотерными гидроксидами, солями, записывать реакции этерификации (§12, упр.1, 3,5,6 сообщения	23-25.12
31	10. Высшие жирные кислоты.	Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой, олеиновой и линолевой.	Д: коллекция ВЖК	Групповая	Упр.9 стр.92. самостоятельная работа по карточкам	Знать: состав, молекулярные формулы высших предельных одноосновных карбоновых кислот на примере: стеариновой, пальмитиновой, состав, молекулярные и структурные формулы непредельных одноосновных карбоновых кислот на примере: олеиновой и линолевой	§12, упр.10	01.11

						<i>Уметь записывать формулы ВЖК, называть вещества</i>		
32	11.обобщение и систематизация знаний по теме: «Карбоновые кислоты»	Закрепление знаний	Разноуровневые карточки	Групповая.индивидуальная.	Проверочная работа по карточкам разного уровня сложности (тест)	Знать: определения понятий «одноосновные карбоновые кислоты», «реакция этерификации», общую формулу кислот, состав, особенности строения и нахождения в природе высших кислот, правила составления названий кислот, способы получения кислот; Уметь: характеризовать особенности строения карбоновых кислот, составлять структурные формулы изомеров. Давать им названия, характеризовать химические свойства карбоновых кислот	сообщения	
33	12.Сложные эфиры.	Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе их свойств.	Модели. Образцы эфиров CD-Химия-21 век Д: Получение уксусно-этилового эфира	Групповая индивидуальная	Упр.11, стр.100	Знать состав, номенклатуру сложных эфиров, Уметь объяснять способы получения сложных эфиров реакцией этерификации, химические свойства сложных эфиров: а) гидролиз сложных эфиров,	§13, упр.1-5, сообщения	Янв.
34	13.Жиры	Состав, строение, классификация, физические, химические свойства. Жиры в природе, их роль. Понятие о СМС	Образцы продуктов переработки жиров(свечи, мыло, глицерин, олифа, маргарин, пищевые масла, лекарственные масла)	Групповая, Индивидуальная	Упр.12, стр.100	Знать состав, номенклатуру жиров Уметь объяснять способы получения сложных эфиров реакцией этерификации, химические свойства сложных эфиров: а) гидролиз сложных эфиров (жиров) б) гидролиз (омыление), в) гидрирование жидких жиров. г) применение жиров на основе свойств; уметь объяснять моющее действие мыла	§13 , упр.6-10	Янв.
35-36	14.Понятие об углеводах.	Классификация углеводов. Глюкоза.	Образцы углеводов.	Индивидуальная, групповая	Упр.8,9,10. Стр.109	Знать классификацию моносахаридов (глюкоза, фруктоза),	§14 , упр.1-7	Янв.

	Моносахариды. 15.химические свойства глюкозы.	Физические, химические свойства. Строение глюкозы. Применение	Глюкоза, раствор CuSO_4 , NaOH , спиртовка, спички, пробирки Презентация			молекулярные формулы и биологическое значение рибозы, дезоксирибозы, состав, строение глюкозы Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства глюкозы – вещества с двойственной функцией. Проводить качественные реакции на глюкозу		
37	16.Дисахариды. Полисахариды	Крахмал, целлюлоза. Физические и химические свойства. Превращение крахмала в организме. Понятие об искусственных волокнах	Крахмальный клейстер, раствор йода, вата, бумага	Групповая, индивидуальная	Текущий контроль знаний-опрос. Упр.7, стр.116, Самостоятельная работа по карточкам	Знать: определение понятий «углеводы», «полисахариды», «дисахариды», «моносахариды», «реакции поликонденсации», «гидролиз»; состав, физические свойства, нахождение в природе и применение полисахаридов (крахмала и клетчатки) и дисахаридов (сахарозы и мальтозы); качественную реакцию на крахмал; правила безопасности с токсичными веществами (спирт-денатурат). Уметь: характеризовать биологическое значение углеводов; особенности строения крахмала и целлюлозы, характеризовать химические свойства крахмала, целлюлозы, сахарозы.	§15, №1-5	Февр.
38	17. Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородосодержащие органические соединения»	Упражнения в составлении уравнений реакций с участием разных представителей кислородосодержащих соединений, генетическая связь с углеводородами, решение расчетных задач.		Сборник задач и упражнений по химии	Текущий контроль знаний-опрос самостоятельная работа по карточкам	Иметь все вышеперечисленные знания и умения	§§9-15	февр
39	18. Контрольная работа № 2 по теме «Кислородосодержащие органические	Контроль знаний, умений, навыков		Индивидуальная	Разноуровневые задания	Иметь все вышеперечисленные знания и умения	Сообщения	февр

соединения» (К)								
Тема 4. «Азотосодержащие органические вещества» (13 часов)								
<p>Цель: Создать условия для того, чтобы учащиеся:</p> <ul style="list-style-type: none"> получили систему знаний о важнейших азотсодержащих органических соединениях, о строении и химических свойствах аминов, аминокислот и белков, их получении и применении, народнохозяйственном значении важнейших представителей. могли применять знания при обобщении и расширении представлений об органических основаниях, особенностях амфотерности органических веществ. продолжили развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения химических задач, при осуществлении поиска химической информации и ее презентации в виде проекта; приобрели практические навыки в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений (учебно-познавательная, смыслопоисковая, коммуникативная, рефлексивная компетенции, тудовой выбор) 								
40-41	1. Амины. Анилин. 2. Основные свойства анилина. (Урок изучения и первичного закрепления новых знаний)	Понятие об аминах. Получение ароматического амина-анилина- из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.	CD-Химия-21 век «Дидактический материал по химии». 10кл – работа 1, вариант 4 стр52 Д: а)взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. б)реакция анилина с бромной водой	Индивидуальная	Упр.7,8 стр.122	<i>Знать</i> состав аминов, классификацию (предельные, ароматические), изомерию и номенклатуру аминов, молекулярную и структурную формулы анилина – представителя ароматических аминов <i>Уметь</i> составлять формулы аминов, выделять функциональную группу, давать названия аминам по номенклатуре ИЮПАК, записывать уравнения реакций, отражающих химические свойства аминов, получение анилина	§16, упр.1-5 сообщения	февр
42-43	3-4. Аминокислоты	Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.	Глицин, раствор CuSO ₄ , NaOH, лакмус CD-Химия-21 век Д: Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков.	Групповая	Текущий контроль знаний-опрос, проверочная работа по карточкам. Упр.10 стр.134	<i>Знать</i> состав аминокислот, изомерию и номенклатуру аминокислот, определения понятий «пептидная связь», «реакции поликонденсации» <i>Уметь</i> объяснять получение аминокислот, образование пептидной связи и полипептидов. Применение аминокислот на основе свойств	§17, №1-5 сообщения	февр март
44-45	5-6. Белки	Получение белков реакций поликонденсации	Раствор куриного яйца, спиртовка,	Парная	Упр.11 стр.134 Текущий	<i>Знать:</i> белки, их структуру, химические свойства белков: денатурация, гидролиз.	§17 до конца. Упр.6-9	март

		аминокислот. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков. Генетическая связь между классами орг. соединений.	спички, CuSO ₄ , NaOH, азотная кислота CD-Химия-21 век Л. Свойства белков		контроль знаний - опрос	биологические функции белков, качественные реакции (ксантопротеиновая и Биуретовая, качественное определение серы в белках) уметь: характеризовать структуру (первичную, вторичную, третичную) и биологические функции белков	сообщения	
46-47	7-8..Нуклеиновые кислоты	Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функция РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии	Таблица, модель молекулы CD-Химия-21 век	Групповая	Упр.6, стр.142 текущий контроль знаний-опрос	Знать: определения понятий «полинуклеотид», «нуклеотид», «биотехнология», «генная инженерия»; Состав и строение ДНК и РНК; Функции ДНК и РНК в организме	§18, №1-5 сообщения	март
48-49	9-10. Генетическая связь между классами органических соединений.	Осуществление превращений цепочек между классами органических соединений	Дидактические карточки	Парная	Проверочная работа по карточкам	Уметь составлять уравнения реакций, отражающие свойства органических соединений и способы перехода между классами веществ (кислородсодержащих, азотсодержащих)	подготовка к П.Р.	март
50	11. Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений»	Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.	Инструкция по технике безопасности	Групповая	Отчет о работе	Знать: 1. Техника безопасности на рабочем месте 2. Качественные реакции. Уметь: Проводить опыты по идентификации органических соединений	повторить §§16-18	март

51	12. Обобщение и повторение темы «Азотосодержащие органические вещества»	Решение задач и упражнений. Генетическая связь	Дидактические карточки	Групповая Индивидуальная	Зачет. Работа по карточкам	Иметь все вышеперечисленные знания и умения	§16-18, сообщения	март
52	13. контрольная работа по теме "Азотсодержащие органические соединения"							

Тема 5. «Химия и жизнь» (10 часа)

Цель: Создать условия для того, чтобы учащиеся:

- получили систему знаний о биологически активных соединениях.
- продолжили развитие интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности, экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе осуществления поиска химической информации и ее презентации в виде проекта;
- приобрели практические навыки в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений (учебно-познавательная, смыслопоисковая, коммуникативная, рефлексивная компетенции, трудовой выбор)

53	1. Витамин Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Классификация, обозначения, нормы потребления. Авитаминоз. Гипервитаминоз, гиповитаминоз	Образцы витаминных препаратов Презентация	Групповая	Создание проекта «Биологически активные органические соединения» Защита проекта	<i>Знать:</i> определения понятий «витамины», «авитаминоз», «гиповитаминоз», «гипервитаминоз»; Значение витаминов для жизнедеятельности организма. <i>Уметь</i> использовать в повседневной жизни знания о витаминах	§20, упр. 1-3, 6	март
54	2. Ферменты Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Биологические катализаторы. Особенности строения и свойств. Значение в биологии и применение в промышленности	Презентация	Групповая	Создание проекта «Биологически активные органические соединения» Защита проекта	<i>Знать</i> определения понятий «ферменты», «гормоны»; особенности действия ферментов: селективность, эффективность, зависимость действия ферментов от температуры и pH среды раствора; области применения ферментов в быту и промышленности. <i>Уметь</i> использовать в повседневной жизни знания о ферментах	§19, упр. 1-5 сообщения	апр

55-56	3. Гормоны 4. Лекарства. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Биологически активные вещества, выполняющие эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов Химиотерапевтические препараты. Группы лекарств. Безопасные способы применения. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика	Коллекция лекарственных препаратов Презентация	Групповая	Создание проекта «Биологически активные органические соединения» Защита проекта	Знать: определения понятий «гормоны», «лекарственные средства», «антибиотики», «анальгетики», «антисептики»; представителей гормонов и лекарственных средств; меры профилактики сахарного диабета, последствия приема наркотических препаратов. Уметь: характеризовать значение гормонов для жизнедеятельности живого организма; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с лекарств. средствами	§20 до конца Упр.6-11 сообщения	
57-58	5-6. Искусственные полимеры.	Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна, их свойства и применение.	Д. Коллекция искусственных полимеров и волокон, изделий из них Презентация	Групповая	Текущий контроль знаний	Знать некоторых представителей искусственных полимеров, их классификацию. Волокна: свойства, применение. Уметь приводить примеры: искусственных полимеров, волокон	§ 21, упр.1-7	
59-60	7-8. Синтетические полимеры.	Синтетические полимеры, структура макромолекул полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Полиэтилен. Полипропилен. Синтетические волокна. Синтетические каучуки.	Д. Коллекция синтетических пластмасс и волокон и изделий из них. Презентация	Групповая	Текущий контроль знаний-опрос	Знать полимеры, их классификацию. Пластмассы: свойства, применение. Каучуки: свойства, применение (Р) Уметь записывать уравнения реакций получения синтетических полимеров (реакции полимеризации и поликонденсации)	§22, упр.1-4 подготовиться к практической работе	
61	9. Практическая	Распознавание пластмасс	Инструкция по	Работа в	Отчет о	Знать : правила безопасного	повторе	

	работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»	и волокон	технике безопасности.набор материалов и реактивов	группах	работе	обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием. Уметь: выполнять химический эксперимент по распознаванию пластмасс (полиэтилена, поливинилхлорида, фенолформальдегида) и волокон (хлопка, вискозы, натуральной шерсти, натурального шелка, ацетата, капрона)	ние	
62	10. Итоговая контрольная работа №3	Контроль знаний		Индивидуальная				
Повторение (6 часов)								
63-64	1-2. Генетические связи органических веществ	Повторение		Работа в парах		Уметь осуществлять цепочки превращений между классами органических и неорганических веществ с помощью уравнений реакций.		
65	3.Обобщение, систематизация знаний по курсу 10 класса.							
66-67	4-5. Решение расчетных и экспериментальных задач	Повторение		Индивидуальная				
68	6. Химия в жизни человека	сообщения						

Учебно– методическое обеспечение:

Учебник.

О.С.Габриелян. Учебник для общеобразовательных учреждений. «Химия. 10 класс. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2019.

Дополнительная учебная литература для учащихся:

1.О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов, А.Г.Введенская. «Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. 10 класс. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений», М.: Дрофа, 2017.

2. О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов. Химия. Материалы для подготовки к ЕГЭ, М.: Дрофа, 2018.

3. О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов, П.В.Решетов Задачи по химии и способы их решения 10-11 классы. М.: Дрофа, 2016.

Дополнительная литература для учителя:

1М.А.Рябов, Е.Ю.Невская, Р.В.Линко Тесты по химии. М.: «Экзамен» 2016.

2. О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов, «Химия 10 класс. Настольная книга учителя» М.: Дрофа, 2017.;

3.О.С.Габриелян, П.Н. Берёзкин «Контрольные и проверочные работы по химии

4.А.М. Радецкий, В.П.Горшкова, Л.Н.Кругликова «Дидактический материал по химии. 10 – 11. Пособие для учителя», М.:Просвещение, 2018.

Для информационной компьютерной поддержки учебного процесса предлагается использование компьютерных программ и Интернет:

Образовательная коллекция. Химия для всех - XXI: Решение задач. Самоучитель.

- «Закономерности протекания химических реакций»;

- Электронный справочник «Кирилла и Мефодия».

Интернет-ресурсы:

1. *Alhimik* www.alhimik.ru

2. *Конспекты по химии для школьников* www.chemistry.r2.ru, www.khimia.h1.ru

3. *Химия для всех* www.informika.ru

4. *Химия для Вас* www.chem4you.boom.ru

5. *Химия. Образовательный сайт для школьников* www.hemi.wallst.ru

6. *Уроки химии Кирилла и Мефодия*