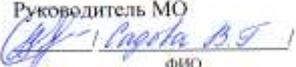
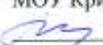


муниципальное общеобразовательное учреждение
Кришинская средняя школа
Ульяновская область город Новоульяновск

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей биологии и химии
Руководитель МО

ФИО
Протокол № 1
от «27» августа 2018 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
МОУ Кришинская СШ
 /И.В.Малова/
ФИО
28.08.2018

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 315 от 30.08.2018
И.о. директора МОУ
Кришинская СШ
 /А.И.Астахов/
ФИО
Протокол № 1
от 28 августа 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ

Уровень обучения (класс) - среднее общее образование, 10 класс

Количество часов – 68 часов Уровень - базовый

Учитель - Ершова Татьяна Анатольевна, высшая квалификационная категория

2018- 2019 учебный год

1. Планируемые результаты изучения предмета

В курсе 10 класса изучается органическая химия, теоретическую основу которой составляют современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления гомологии и изомерии, классификация и номенклатура органических соединений. Весь курс органической химии пронизан идеей зависимости свойств веществ от состава и их строения, от характера функциональных групп, а также генетических связей между классами органических соединений.

В данном курсе содержатся важнейшие сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека.

Результаты изучения учебного предмета химии

Личностные:

- 1) формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- 3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 5) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- б) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- 7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 8) развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Метапредметные

- 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- 2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- 3) понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 4) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного

обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

5) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

6) умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

7) умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

8) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

9) формирование умения самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;

10) умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликт на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметные

Данная программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «химия» в старшей школе на базовом уровне являются:

- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- 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 повседневной жизни экологических требований;
- использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

задачи обучения:

- формирование знаний основ органической химии - важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;

- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в повседневной жизни;
- развитие интереса к органической химии как возможной области будущей практической деятельности;
- развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности;
- формирование экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды.

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение **следующих целей:**

- **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятий, 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 к 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.

В курсе 10 класса закладываются основы знаний по органической химии: теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, понятия «гомология», «изомерия» на примере углеводов, кислородсодержащих и других органических соединений, рассматриваются причины многообразия органических веществ, особенности их строения и свойств, прослеживается причинно-следственная зависимость между составом, строением, свойствами и применением различных классов органических веществ, генетическая связь между различными классами органических соединений, а также между органическими и неорганическими веществами. В конце курса даются некоторые сведения о прикладном значении органической химии.

Объектами особого внимания являются факты взаимного влияния атомов в молекуле и вопросы, касающиеся механизмов химических реакций.

В основу программы положен принцип развивающего обучения. Программа опирается на материал, изученный в 8–9 классах, поэтому некоторые темы курса рассматриваются повторно, но уже на более высоком теоретическом уровне. Такой подход позволяет углублять и развивать понятие о веществе и химическом процессе, закреплять пройденный материал в активной памяти обучающихся, а также сохранять преемственность в процессе обучения.

Программа обеспечивает сознательное усвоение обучающимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства; знакомит с веществами, окружающими человека.

При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента.

Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента — демонстрации, лабораторные опыты и практические работы. Рабочая программа по химии реализуется через формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний.

В целом курс позволяет развить представления обучающихся о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественно-научной картины мира, умения, востребованные в повседневной жизни и позволяющие ориентироваться в окружающем мире, воспитать человека, осознающего себя частью природы.

В результате изучения химии на базовом уровне в 10 классе обучающийся должен **знать / понимать:**

- **важнейшие химические понятия:** химическая связь, электроотрицательность, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** строения органических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов в органических соединениях, тип химической связи в органических соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** общие химические основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи в органических веществах, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших органических веществ;
- **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:

- 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;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

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

Обучающиеся должны знать:

1. особенности состава и строения органических веществ;
2. основные положения теории А.М.Бутлерова;
3. классификацию органических веществ;
4. понятия «гомолог», «изомер», «функциональная группа», «геометрия молекул».

Уметь:

1. доказывать положения теории на примерах;
2. составлять структурные формулы изомеров и гомологов;
3. уметь изображать пространственные конфигурации молекул органических веществ, исходя из типа гибридизации;
4. изготавливать модели молекул органических соединений.

Тема 2. Предельные углеводороды –алканы.

Обучающиеся должны знать:

1. состав, строение, физические и химические свойства, способы получения в лаборатории и промышленности, области применения алканов.

Уметь:

1. записывать структурные формулы молекул алканов, гомологов и изомеров;
2. называть вещества по систематической номенклатуре;
3. характеризовать физические и химические свойства алканов, записывая уравнения соответствующих реакций;
4. использовать знания и умения безопасного обращения с горючими веществами.

Тема 3. Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины)

Обучающиеся должны знать:

1. состав, строение, физические и химические свойства, способы получения в лаборатории и промышленности, области применения непредельных углеводов;
2. состав изопрена, бутадиена и натурального каучука, способы получения изопрена и бутадиена, области применения каучука и резины;

Уметь:

1. записывать структурные формулы молекул непредельных углеводов, гомологов и изомеров;
2. называть вещества по систематической номенклатуре;
3. характеризовать физические и химические свойства непредельных углеводов, записывая уравнения соответствующих реакций;
4. использовать знания и умения безопасного обращения с горючими веществами;

Тема 4. Арены (ароматические углеводороды).

Обучающиеся должны знать:

1. состав, строение, физические и химические свойства, способы получения в лаборатории и промышленности, области применения ароматических углеводов;
2. токсическое влияние бензола на организм человека и животных.

Уметь:

1. записывать структурные формулы молекул ароматических углеводов, гомологов и изомеров;
2. называть вещества по систематической номенклатуре;
3. характеризовать физические и химические свойства ароматических углеводов, записывая уравнения соответствующих реакций;
4. использовать знания и умения безопасного обращения с горючими веществами;

Тема 5. Природные источники углеводов и их переработка.

Обучающиеся должны знать:

1. состав природного газа, нефти, угля;
2. способы переработки сырья;
3. области применения продуктов переработки.

Уметь:

1. использовать знания и умения безопасного обращения с горючими веществами;
2. применять ЗУН при выполнении тренировочных упражнений;
3. решать задачи с производственным содержанием.

Тема 6. Спирты и фенолы

Обучающиеся должны знать:

1. понятие об одноатомных и многоатомных спиртах, функциональной группе;

2. строение молекулы, физические и химические свойства, способы лабораторного и промышленного получения спиртов, области применения;
3. состав, строение молекулы фенола, некоторые способы получения, области применения;

Уметь:

1. составлять структурные формулы изомеров и называть их по систематической номенклатуре;
2. характеризовать физические и химические свойства одноатомных спиртов и многоатомных на примере глицерина;
3. использовать знания для оценки влияния алкоголя на организм человека;
4. характеризовать физические и химические свойства фенола;

Тема 7. Альдегид, кетоны и карбоновые кислоты.

Обучающиеся должны знать:

состав альдегидов и кетонов (сходство и отличие), понятие о карбонильной группе;

1. физические и химические свойства, способы лабораторного и промышленного получения альдегидов, области применения.
2. состав карбоновых кислот;
3. понятие о карбоксильной группе;
4. нахождение в природе и области применения кислот;
5. физические и химические свойства, способы лабораторного и промышленного получения кислот.

Уметь:

1. составлять структурные формулы изомеров и называть их по систематической номенклатуре;
2. характеризовать физические и химические свойства альдегидов;
3. составлять структурные формулы изомеров и называть их по систематической номенклатуре;
4. характеризовать физические и химические свойства кислот;

Тема 8. Сложные эфиры. Жиры.

Обучающиеся должны знать:

1. состав и строение сложных эфиров;
2. нахождение в природе и области применения жиров и эфиров;
3. физические и химические свойства, способы лабораторного и промышленного получения жиров и эфиров;

Уметь:

1. составлять структурные формулы изомеров и называть их по систематической номенклатуре;
2. характеризовать физические и химические свойства сложных эфиров;

3. применять ЗУН при выполнении тренировочных упражнений;
4. составлять уравнения реакции этерификации;
5. составлять структурные формулы жиров;
6. составлять уравнения реакций получения и гидролиза жиров.

Тема 9. Углеводы.

Обучающиеся должны знать:

1. состав и классификацию углеводов;
2. состав, физические и химические свойства, получение и применение глюкозы;
3. состав, физические и химические свойства, получение и применение сахарозы;
4. состав, физические и химические свойства, получение и применение крахмала и целлюлозы;

Уметь:

1. характеризовать химические свойства важнейших углеводов;
2. составлять уравнение реакции гидролиза в общем виде;
3. доказывать биологическое значение углеводов;

Тема 10. Азотсодержащие органические соединения.

Обучающиеся должны знать

1. состав, способы получения и области применения аминов;
2. особенности строения и свойств анилина как ароматического амина;
3. состав аминокислот, физические и химические свойства, нахождение в природе; состав белков, структуры белков, понятие о денатурации;
4. общие понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях;
5. о проблемах, связанных с применением лекарственных препаратов.

Уметь:

1. составлять структурные формулы молекул и давать им названия по систематической номенклатуре;
2. характеризовать свойства аминов в сравнении с аммиаком;
3. характеризовать физические и химические свойства аминокислот;
4. составлять уравнения реакций образования простейших дипептидов и их гидролиза;
5. проводить качественные реакции для распознавания белков.

Тема 11. Химия полимеров.

Обучающиеся должны знать:

1. основные понятия химии высокомолекулярных соединений;
2. области применения высокомолекулярных соединений на основании их свойств.

Уметь:

1. характеризовать полимеры с точки зрения основных понятий;
2. составлять уравнения реакций полимеризации и поликонденсации;
3. экспериментально распознавать пластмассы и волокна.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения химии на базовом уровне обучающийся должен **знать/понимать:**

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- **называть** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- **определять** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);
- **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 с целью:

- 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.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ пп	Наименование раздела (темы)	Количество часов по программе Н.Н.Гара	Количество часов по рабочей программе	В том числе практических работ	В том числе контрольных работ
1	Тема 1 «Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей».	4	4	-	-
2	Тема №2 «Предельные углеводороды - алканы»	7	7	1	1
3	Тема 3«Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины)»	6	6	1	-
4	Тема 4 «Арены (ароматические углеводороды)»	4	3	-	-
5	Тема 5 «Природные источники углеводородов и	6	8 (6+1 из резерва+ из темы 4)	-	1

	их переработка»				
6	Тема 6 «Спирты и фенолы»	6	6	-	-
7	Тема 7 «Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты»	3+6	10 (9 + 1ч из резерва)	2	1
8	Тема 8 «Сложные эфиры. Жиры»	3	3	-	-
9	Тема 9 «Углеводы»	7	7	1	-
10	Тема 10 «Азотсодержащие органические соединения»	7	6	-	-
13	Тема 11 «Химия полимеров»	7	8 (7+1 ч из темы 10)	1	1
	Итого	70	68	6	4

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА:

Тема 1. Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей. (4 часа)

Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений.

Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ.

Классификация органических соединений.

Демонстрации. 1. Ознакомление с образцами органических веществ и материалами. 2. Модели молекул органических веществ. 3. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях.

4. Плавление, обугливание и горение органических веществ.

Тема 2. Предельные углеводороды - алканы. 7 часов

Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакции замещения. Получение и применение алканов. Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.

Демонстрации. 1. Взрыв смеси метана с воздухом. 2. Отношение алканов к кислотам, щелочам, к раствору перманганата калия.

Лабораторные опыты. 1. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных.

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

Расчетные задачи. Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

Тема 3. Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, и алкины). 6 часов

Алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Правило Марковникова. Получение и применение алкенов. Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук. Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Демонстрации. 1. Горение этилена. 2. Взаимодействие этилена с раствором перманганата калия. 3. Образцы полиэтилена.

Лабораторные опыты. 1. Изготовление моделей молекул. 2. Изучение свойств натурального и синтетического каучуков.

Практическая работа. Получение этилена и опыты с ним.

Тема 4. Арены (ароматические углеводороды). 3 часа

Арены. Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Особенности химических свойств бензола на примере толуола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

Демонстрации. 1. Бензол как растворитель, горение бензола. 2. Отношение бензола к раствору перманганата калия. 3. Окисление толуола.

Тема 5. Природные источники углеводородов и их переработка. 8 часов

Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки. Перегонка. Крекинг термический и каталитический.

Лабораторные опыты. 1. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

Расчетные задачи. Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6. Спирты и фенолы. 6 часов

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Водородная связь. Свойства этанола. Физиологическое действие спиртов на организм человека. Получение и применение спиртов. Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами. Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.

Фенолы. Строение молекулы фенола. Свойства фенола. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола.

Демонстрации. 1. Количественное выделение водорода из этилового спирта. 2. Взаимодействие этилового спирта с бромоводородом. 3. Сравнение свойств спиртов в гомологическом ряду: растворимость в воде, горение, взаимодействие с натрием. 4. Взаимодействие глицерина с натрием. 5.

Лабораторные опыты. 1. Реакция глицерина с гидроксидом меди (2). 2. Растворение глицерина в воде, его гигроскопичность.

Расчетные задачи. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Тема 7. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты. 10 часов

Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение. Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы. Применение. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

Демонстрации. 1. Взаимодействие этанала с аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди. 2. Растворение в ацетоне различных органических веществ.

2. Отношение олеиновой кислоты к раствору перманганата калия.

Лабораторные опыты. 1. Получение этанала окислением этанола. 2. Окисление этанала аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди.

2. Получение уксусной кислоты из соли, опыты с ней.

Практическая работа. 1. *Получение и свойства карбоновых кислот.*

2. *Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.*

Тема 9. Сложные эфиры. Жиры. 3 часа

Сложные эфиры: свойства, получение, применение. Жиры, строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение.

Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

Лабораторные опыты. 1. Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров. 2. Сравнение свойств мыла и СМС. 3. Знакомство с образцами моющих средств. 4. Изучение их состава и инструкций по применению.

Тема 10. Углеводы. 7 часов

Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая (зеркальная) изомерия. Физические свойства и нахождение в природе. Применение. Фруктоза – изомер глюкозы. Химические свойства глюкозы. Применение. Ахароза. Строение молекулы. Свойства, применение.

Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

Демонстрации.

Лабораторные опыты. 1. Взаимодействие раствора глюкозы с гидроксидом меди (II). 2. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. 3. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. 4. Взаимодействие крахмала с иодом, гидролиз крахмала. 5. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

Практическая работа. *Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.*

Тема 11. Азотсодержащие органические соединения (6 часов)

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Строение молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.

Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.

Белки – природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращения белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков. Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания.

Нуклеиновые кислоты: состав, строение. Имунитет и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Демонстрации. 1. Окраска ткани анилиновым красителем.

2. Доказательства наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

Лабораторные опыты. 1. Растворение и осаждение белков.

2. Денатурация белков.

3. Цветные реакции белков.

Тема 13. Химия полимеров (8 часов)

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Строение молекул. Стереорегулярное и стереонерегулярное строение. Основные методы синтеза полимеров. Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Терморезистивность. Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа.

Демонстрации. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, каучуков.

Лабораторные опыты. 1. Изучение свойств термопластичных полимеров.

2. Изучение свойств синтетических волокон.

Практическая работа. Распознавание пластмасс и волокон.

Расчетные задачи. Решение расчетных задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Дата		Тема урока	Количество часов
	План	Факт		
Тема 1 Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей. (4 часа)				
1	03.09.18		Предмет органической химии.	1
2	05.09.18		Теория химического строения органических веществ.	1
3	10.09.18		Состояние электрона в атоме. Электронная природа химических связей в органических соединениях.	1
4	12.09.18		Классификация органических соединений.	1
Тема 2 Предельные углеводороды - алканы (7 ч.)				
5/1	17.09.18		Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи и изомеры алканов.	1
6/2	19.09.18		Физические и химические свойства алканов. Метан - простейший представитель алканов.	1
7/3	24.09.18		Получение и применение алканов. Циклоалканы.	1
8/4	26.09.18		Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения.	1
9/5	01.10.18		Практическая работа №1 «Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах»	1
10/6	03.10.18		Обобщение и закрепление знаний по теме: «Предельные углеводороды»	1
11/7	08.10.18		Контрольная работа №1 по теме: «Предельные углеводороды»	1
Тема 3 Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины). (6 часов)				
12/1	10.10.18		Электронное и пространственное строение алкенов, гомология и изомерия.	1
13/2	15.10.18		Получение, свойства и применение алкенов.	1
14/3	17.10.18		Практическая работа №2 «Получение этилена и опыты с ним»	1
15/4	22.10.18		Алкадиены.	1
16/5	24.10.18		Ацетилен и его гомологи.	1
17/6	05.11.18		Получение и применение ацетилена.	1
Тема 4 Арены (ароматические углеводороды). (3 часа)				
18/1	07.11.18		Бензол. Строение, свойства, применение.	1
19/2	12.11.		Гомологи бензола. Свойства. Применение.	1

	18			
20/3	14.11. 18		Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.	1
Тема 5 Природные источники углеводородов и их переработка. (8 часов)				
21/1	19.11. 18		Природный и попутные нефтяные газы, их состав и использование.	1
22/2	21.11. 18		Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Перегонка нефти.	1
23/3	26.11. 18		Крекинг нефти.	1
24/4	28.11. 18		Коксохимическое производство	1
25/5	03.12. 18		Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта от теоретически возможного.	1
26/6	05.12. 18		Генетическая связь между классами углеводородов.	1
27/7	10.12. 18		Обобщение и систематизация знаний по теме «Непредельные и ароматические углеводороды».	1
28/8	12.12. 18		Контрольная работа №2 по теме «Непредельные и ароматические углеводороды»	1
Тема 7 Спирты и фенолы. (6 часов)				
29/1	17.12. 18		Строение предельных одноатомных спиртов, изомерия и номенклатура.	1
30/2	19.12. 18		Получение, химические свойства и применение одноатомных предельных спиртов.	1
31/3	24.12. 18		Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.	1
32/4	26.12. 18		Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами.	1
33/5			Многоатомные спирты.	1
34/6			Фенолы и ароматические спирты.	1
Тема 8 Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты (10 часов)				
35/1			Альдегиды, кетоны. Строение молекулы формальдегида. Изомерия и номенклатура.	1
36/2			Свойства, получение и применение альдегидов.	1
37/3			Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.	1
38/4			Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул, изомерия и номенклатура.	1
39/5			Химические свойства, получение и применение карбоновых кислот.	1
40/6			Практическая работа №3 «Получение и свойства карбоновых кислот»	1
41/7			Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.	1
42/8			Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ»	1
43/9			Обобщение и систематизация знаний по темам	1

			«Спирты и фенолы», «Альдегиды, кетоны», «Карбоновые кислоты»	
44/10			Контрольная работа №3 по темам «Спирты и фенолы», «Альдегиды, кетоны», «Карбоновые кислоты»	1
Тема 9 Сложные эфиры. Жиры. (3 часа)				
45/1			Работа над ошибками. Сложные эфиры.	1
46/2			Жиры, их строение, свойства и применение.	1
47/3			Понятие о синтетических моющих средствах. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.	1
Тема10 Углеводы (7часов)				
48/1			Глюкоза. Строение молекулы, изомерия, физические свойства и нахождение в природе.	1
49/2			Химические свойства глюкозы, применение.	1
50/3			Сахароза. Нахождение в природе, свойства, применение.	1
51/4			Крахмал, его строение, химические свойства, применение.	1
52/5			Целлюлоза, её строение и химические свойства.	1
53/6			Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ»	1
54/7			Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводы»	1
Тема 11 Азотсодержащие органические соединения (6 часов)				
55/1			Амины.	1
56/2			Аминокислоты, их строение, изомерия и свойства.	1
57/3			Белки – природные полимеры. Состав и строение белков.	1
58/4			Свойства белков. Превращения белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.	1
59/5			Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Нуклеиновые кислоты.	1
60/6			Химия и здоровье человека.	1
Тема13 Химия полимеров (8 часов)				
61/1			Понятие о высокомолекулярных соединениях, зависимость их свойств от строения. Основные методы синтеза полимеров.	1
62/2			Конденсационные полимеры. Пенопласты.	1
63/3			Натуральный каучук. Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.	1
64/4			Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.	1
65/5			Практическая работа №6 «Распознавание пластмасс и волокон»	1
66/6			Обобщение и закрепление знаний по темам: «Сложные эфиры. Жиры», «Углеводы», «Азотсодержащие органические соединения»	1
67/7			Контрольная работа №4 по темам «Сложные эфиры. Жиры», «Углеводы», «Азотсодержащие органические соединения»	1
68/8			Работа над ошибками. Органическая химия, человек и природа. Решение расчетных задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1

Итого: 68 уроков, 4 контрольных работы, 6 практических работ

Проверка и оценка знаний и умений обучающихся

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. 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, обучающийся неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

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 уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов обучающихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

материал изложен в 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 обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений

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

Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

эксперимент проведен 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 обучающийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»:

работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

Отметка «5»:

эксперимент проведен 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 обучающийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»:

работа не выполнена, у обучающегося отсутствуют экспериментальные умения.

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 решении.

Отметка «1»:

задача не решена.

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 две-три несущественные.

Отметка «2»:

работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»: работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.