

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 3 имени  
Страховой З.Х.»**

**Цикловая комиссия учителей естественно-  
математического цикла**

**Рабочая учебная программа по  
химии для учащихся 10-11 классов  
ФГОС СОО (базовый уровень)**

Составлена учителем биологии и химии Чумак Е.Ф. на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы среднего общего образования по химии (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), рабочей программы курса химии, разработанной к учебникам авторов Г. А. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана для 10—11 классов общеобразовательных организаций

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБОУ «СОШ № 3  
им. Страховой З.Х.

  
«*МБОУ СОШ № 3 им. Страховой З.Х.*»

Костельцева Т.И.  
*2020* г.

Рекомендована к утверждению на заседании  
цикловой комиссии учителей естественно-  
математического цикла

«*28* *08* *2020* г.

Руководитель цикловой комиссии  
*Мез* Варфоломеева Л.А.

г. Донской  
2020 г

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы среднего общего образования по химии (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), рабочей программы курса химии, разработанной учебникам авторов Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана для 10—11 классов общеобразовательных организаций. Афанасьева М. Н. - 7-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2020, образовательной программы СОО и учебного плана МБОУ «СОШ № 3 им. Стравинского» 3.Х.»

Данный курс учащиеся изучают после курса химии для 8-9 классов, где они познакомились с важнейшими химическими понятиями, неорганическими и органическими веществами, применяемыми в промышленности и повседневной жизни.

### **Общая характеристика учебного предмета «ХИМИЯ»**

- Основными проблемами химии в старшем звене является:
- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- владение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### **Место учебного предмета в учебном плане**

Программа предполагает на изучение материала 68 часов в год, 2 часа в неделю (из расчета 34 учебных недели) по программе (4 часа – резервное время), из них: для проведения контрольных работ -5 часов, практических работ -6 часов.

### **Цели и задачи изучения предмета:**

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- владение 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 и 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 повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Данная программа предусматривает формирование у учащихся 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 существенных 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.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

**В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носители 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 природных производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством – экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (поларной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ на 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.

**Изучение химии направлено на достижение обучающимися личностных результатов, отражающих:**

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню разработки науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различий в форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 2) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 3) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 4) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 5) 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;
- 6) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 7) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 8) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 9) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 10) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы отражают:**

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к

самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением

требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

7) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

В области предметных результатов образовательная организация общего образования реализует следующие задачи.

А. На базовом уровне:

1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии, такими как наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;

5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

## Содержание учебного предмета

### Тема 1. Теоретические основы органической химии. 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. Модели молекул органических веществ. 3. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях.
- 4. Плавление, обугливание и горение органических веществ.

### Углеводороды (25 часов)

#### 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 и водорода в органических веществах.
- **Расчетные задачи.** Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

### **Тема 3. Непредельные углеводороды. 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 изучение его свойств.

### **Тема 4. Ароматические углеводороды (арены). 4 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. 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.

### **Кислородсодержащие органические соединения (27 часов)**

#### **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. 3 часа**

- Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение. Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.
- **Демонстрации.** 1. Взаимодействие этанала с аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди. 2. Растворение в ацетоне различных органических веществ.
- **Лабораторные опыты.** 1. Получение этанала окислением этанола. 2. Окисление этанала аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди.

### **Тема 8. Карбоновые кислоты. 7 часов.**

- 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. Отношение олеиновой кислоты к раствору перманганата калия.
- **Лабораторные опыты.** 1. 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. сахароза. 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.

### **Азотсодержащие органические соединения (7 часов)**

#### **Тема 11. Амины и аминокислоты. 3 часа**

- 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.

#### **Тема 12. Белки. 4 часа**

- 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. Пиридиновые и пуриновые основания.
- Нуклеиновые кислоты: состав, строение. химия 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.

#### **Высокомолекулярные соединения (6 часов)**

#### **Тема 13. Синтетические полимеры (6 часов)**

- Понятие о высокомолекулярных соединениях. Строение молекул. Стереорегулярное и стереонерегулярное строение. Основные методы синтеза полимеров. Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Термореактивность. 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.

#### **Тематический план**

№ пп	Тема	Количество часов по программе Н.Н.Гара	Количество часов по рабочей программе	В том числе практических работ	В том числе контрольных работ
1	<b>Тема 1« Теоретические основы органической химии»</b>	4	4	-	-
2	<b>Тема №2 « Предельные углеводороды (алканы)»</b>	7	7	1	1
3	<b>Тема 3« Непредельные углеводороды»</b>	6	6	1	-
4	<b>Тема 4 « Ароматические углеводороды (арены)»</b>	4	4	-	-
5	<b>Тема 5 «Природные источники углеводородов»</b>	6	6	-	1
6	<b>Тема 6 «Спирты и фенолы»</b>	6	6	-	-
7	<b>Тема 7 « Альдегиды и кетоны»</b>	3	3	-	-
8	<b>Тема 8« Карбоновые кислоты »</b>	5	5	2	-
9	<b>Тема 9 «Сложные</b>	3	3	-	-

	<b>эфиры. Жиры»</b>				
10	<b>Тема 10. «Углеводы»</b>	7	7	1	-
11	<b>Тема 11 «Амины и аминокислоты»</b>	3	3	-	-
12	<b>Тема 12 «Белки»</b>	4	4	-	-
13	<b>Тема 13 «Синтетические полимеры»</b>	6	6	1	1
	<b>Резервное время</b>	4	4		
10	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

### 11 класс (68ч; 2ч. в неделю)

#### **Теоретические основы химии**

Строение вещества. Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. Основные и возбужденные состояния атомов. Классификация химических элементов ( $s$ -р-,  $d$ -элементы). Особенности строения энергетических уровней атомов  $d$ -элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы ее образования. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекуллярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ.

Химические реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Дисперсные системы. Понятие о коллоидах (золи, гели). Истинные растворы. Реакции в растворах электролитов.  $pH$  раствора как показатель кислотности среды. Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Неорганическая химия

Металлы. Способы получения металлов. Легкие и тяжёлые металлы. Легкоплавкие и тугоплавкие металлы. Металлические элементы А- и Б-групп. Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина. Сплавы. Легирующие добавки. Чёрные металлы. Цветные металлы. Чугун. Сталь. Легированные стали. Оксиды и гидроксиды металлов. Неметаллы. Простые вещества — неметаллы. Углерод. Кремний. Азот. Фосфор. Кислород. Сера. Фтор. Хлор. Кислотные оксиды. Кислородсодержащие кислоты. Серная кислота. Азотная кислота. Водородные соединения неметаллов.

Окислительно-восстановительные свойства простых веществ — металлов главных и побочных подгрупп (медь, железо) и неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. Электролиз растворов и расплавов. Применение электролиза в промышленности.

## **Химия и жизнь**

Научные методы познания в химии. Источники химической информации: информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Моделирование химических процессов и явлений, *химический анализ и синтез* как методы научного познания.

**Химия и здоровье.** Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение, употребление алкоголя, наркомания). Рациональное питание. *Пищевые добавки. Основы пищевой химии.*

**Химия в повседневной жизни.** Моющие и чистящие средства. *Средства борьбы с бытовыми насекомыми: репелленты, инсектициды.* Средства личной гигиены и косметики. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.

**Химия и сельское хозяйство.** Минеральные и органические удобрения. Средства защиты растений.

**Химия и энергетика.** Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование. Состав нефти и ее переработка. Нефтепродукты. Октановое число бензина. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов. Альтернативные источники энергии.

**Химия в строительстве.** Цемент. Бетон. Подбор оптимальных строительных материалов в практической деятельности человека.

**Химия и экология.** Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения.

## **Демонстрации.**

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

## **Лабораторные опыты.**

1. Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций
2. Определение реакции среды универсальным индикатором.
3. Гидролиз солей.

## **Практические работы**

1. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией».
2. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»
3. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»

### **Тематический план 11 класс**

<b>Раздел</b>	<b>Количество часов</b>
Повторение курса химии 10 класса	10
Теоретические основы химии	29
Неорганическая химия	29
<b>Итого</b>	<b>68</b>

**Тематическое планирование:**

№ п/ п	Тема урока	Тип/форма урока	Основные элементы содержания	УУД			Виды контроля
				Предметные	Личностные	Метапредметные	
<b>Тема 1. Теоретические основы органической химии 4ч.</b>							
1.	Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова.	Открытие новых знаний	Органическая химия. Взаимосвязь неорганических и органических веществ. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулах. Зависимость свойств веществ от химического строения. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональная группа. Гомологический ряд. Гомология.	Научатся: составлять структурные формулы органических соединений по валентности. Получат возможность научиться: составлять структурные формулы изомеров и гомологов	Выражают положительное отношение к процессу познания; применяют правила делового сотрудничества; оценивают свою учебную деятельность.	Регулятивные - определяют цели УД, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные – передают содержание в сжатом (развернутом) виде. <u>Коммуникативные</u> – оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	Текущий
2.	Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических	Общеметодологическая	Понятие, гомологов и изомеров. Правила написания структурных формул. Назование веществ по номенклатуре.	Научатся: определять тип связи и их количество	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, научатся:	Регулятивные – работают по составленному плану, используют наряду с основным текстом	Текущий

	соединений.	прогнозировать свойства веществ по связям	понимают личностный смысл учения, оценивают свою учебную деятельность.	дополнительные – Познавательные – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – отстаивают при необходимости собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами.	Текущий Регулятивные – определяют цель учебной деятельности с учителем и самостоятельно, ищут средства ее достижения. Познавательные – записывают выводы <u>Коммуникативные</u> – умеет организовать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные
3.	Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ.	Общемет одологиче ской направленности	Научатся: Сигма и пи – связи. Кратность связи. Электроотрицательность. Энергия связи Направленность ковалентной связи. Гибридизация орбиталей атома углерода.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, определяют тип связи и их количество Получат свою учебную возможность научиться: применять правила делового сотрудничества.	

				взаимоотношения со сверстниками.		
4.	Классификация органических соединений.	Открытие новых знаний	Многообразие органических веществ. Принципы классификации веществ.	<p>Научатся: отличать классы органических соединений по функциональным группам:</p> <p>Получат возможность научиться: осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека</p> <p>Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность.</p> <p>Научатся: определять формулы предельных по общей формуле и давать название изомерий.</p>	<p>Регулятивные – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительными средствами.</p> <p>Познавательные – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – отстаивают при необходимости собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами.</p>	Текущий
5.	Электронное пространственное строение алканов.	Общеметодологический направления	Парафины. Электронное строение. Углеродный скелет. Изомерия. Номенклатура. Реакция изомеризации.	<p>Научатся: определять формулы предельных по общей формуле и давать название изомерам;</p>	<p>Регулятивные – определяют цель учебной деятельности и ищут пути ее достижения.</p> <p>Познавательные – записывают правила</p>	Текущий

Тема 2. Пределные углеводороды. Алканы 7ч.

			Получат возможность научиться: прогнозировать свойства органических соединений по типу связей	Получат делового сотрудничества.	выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.
6.	<b>Физические и химические свойства алканов.</b> Реакции замещения.	Открывают новые знания	Физические свойства алканов. Структурная изомерия. Правила систематической номенклатуры. Основные химические свойства алканов.	Научатся: описывать свойства веществ на основе нахождения их в природе и типу связей Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства неизученных органических соединений на основе знаний о связях	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, понимают личностный смысл учения, оценивают свою учебную деятельность. Научатся: описывать свойства веществ на основе нахождения их в природе и типу связей
7.	<b>Получение и применение алканов.</b>	Общеметодологический направления	Реакция Вюрца. Октановое число.	Научатся: описывать свойства веществ на основе нахождения их в природе и типу связей	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, ищут средства ее достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют высказывать свою точку зрения, приводить аргументы для ее обоснования.

8.	Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.	Рефлексия	Научатся: решать расчетные задачи на вывод формулы вещества по данным анализа.	Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства неизученных органических соединений на основе знаний о связях
9.	Циклоалканы. Строение молекул, Гомологический ряд. Нахождение в природе Физическая химия	Общеметодологический	Научатся: описывать свойства веществ на основе нахождения их в природе и	которая нужна для решения учебной задачи. <b>Коммуникативные</b> – умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения

	<b>Химические свойства.</b>	типу связей Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства неизученных органических соединений на основе знаний о связях	свою учебную деятельность.	<u>Познавательные –</u> делают предположения о информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. <b>Коммуникативны</b> е – умеют взглянуть на ситуацию с иной стороны и договориться с людьми иных позиций.
10.	<i>Изструктаэс по ТБ. Практическая работа №1 «Качественное определение углерода и водорода в органических веществах»</i>	Общеметодологический подход к химической направленности	Определение вещества путем наличия в молекуле выданного органического вещества атомарных углерода и водорода.	Научатся: описывать свойства веществ на основе нахождения их в природе и типу связей Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства неизученных органических соединений на основе знаний о связях

11.	<b>Контрольная работа №1 по теме «Предельные углеводороды»</b>	Развивающий контroll я	Контроль степени усвоения учебного материала темы	<p>Научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач</p> <p>Научатся: положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества.</p>
12.	<b>Анализ результатов контрольной работы №1. Алкены. Электронное и пространственное строение алканов.</b>	Открытие новых знаний	<p>Электронное и пространственное строение алканов.</p> <p>Гомологический ряд.</p> <p>Номенклатура.</p> <p>Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, цис, транс – изомерия.</p>	<p>Научатся: называть этиленовые по международной номенклатуре, составлять изомеры и гомологи</p> <p>Получат возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>предсказывать свойства по строению углеводорода</li> </ul> <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности, работают в сотрудничестве.</li> </ul>

### *Тема 3. Непредельные углеводороды бч.*

13.	Химические свойства: Реакции окисления, присоединения, полимеризации. Правило Марковникова.	Открытие новых знаний	Правило Марковникова. Реакции: гидролиз, окисление, присоединение, полимеризация, гидрирование, гидратация.	Научатся: называть этиленовые по международной номенклатуре, составлять изомеры и гомологи Получат возможность научиться: предсказывать свойства по строению углеводорода	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения.	Регулятивные – определяют цель своей учебной деятельности, ищут средства ее осуществления. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. Коммуникативные – умеет организовать учебное взаимодействие в группе.	Текущий
14.	Получение и применение алканов.	Общеметодологический направленности	Реакции элиминирования: дегидрирования, дегидратации, дегидрогалогенирования.	Научатся: называть этиленовые по международной номенклатуре, составлять изомеры и гомологи Получат возможность научиться: предсказывать свойства по строению углеводорода	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	Регулятивные – понимают причины своего неуспеха, находят выход из этой ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения данной задачи. Коммуникативные – умеет критично относится к своему мнению	Текущий

15.	ТБ, <i>Практическая работа №2 «Получение этанола и изучение его свойств»</i>	тодолог ической направл енности	дегидратацией этанола. Горение этанола. Окисление этанола permanganatом калия.	обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательны ми приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил ГБ и ОТ для сохранения здравья окружающих.	познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности, работают в сотрудничестве.	понимают причины своего неуспеха, находят выход из этой ситуации. <u>Познавательные –</u> делают предположения об информации, необходимой для решения данной задачи. <u>Коммуникативны</u> е – умеют критичноотносит сьяк своему мне нию.	Регулятивные – устанавливают цель учебной деятельности;	Текущий
16.	Алкалиены. Строение, свойства, применение. Природный. каучук.	Общеме тодолог ической направл енности	Диеновые углеводороды. Сопряженные связи. Изопрен. Свойства натурального и синтетического каучука. Резина.	Научатся: давать характеристику органического соединения по строению;	Понимают причины успеха в учебной деятельности; проявляют познават ельный интерес к учению; лаконичны	Регулятивные – устанавливают цель учебной деятельности, находят пути достижения цели. <u>Познавательные –</u>		

	Эбонит.	структурные формулы по названию и обратно. Писать уравнения основных свойств (присоединения и полимеризации ) Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	адекватную оценку своей деятельности передают содержание в развернутом или сжатом виде. <u>Коммуникативны</u> е – умеют принимать точку зрения другого; умеют организовать учебное взаимодействие в группе.
17.	Алкины.	Открытие новых знаний Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Реакция Кучерова. Реакции димеризации, тримеризации. «цепочки» превращений.	Научатся: характеризовать физические и химические свойства алкинов по строению и связям, решать задачи по теме. Познавательные – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативны</u> е – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом приемов

			<b>Тема 4. Ароматические углеводороды 4ч.</b>				
				<b>ситуаций.</b>			
18.	Арены. Электронное и пространственно е строение бензола. Изомерия и номенклатура.	Открытие новых знаний	Ароматические углеводороды. Электронное строение молекулы. Гомологи бензола, изомерия в ряду гомологов. Взаимное влияние атомов в молекуле толуола. Понятие о ядохимикахах и их использовании в сельском хозяйстве с соблюдением требований охраны природы.	Научатся: характеризовать физические и химические свойства бензола, составлять химические уравнения его свойств и получения, решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха.  Научатся: характеризовать физические и химические свойства бензола, составлять химические уравнения его свойств и получения,	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, ищут средства ее достижения.  Познавательные – делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи.  Коммуникативны е – умеет отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы для ее обоснования.	Текущий
19.	Физические и химические свойства бензола.	Общеме тололог ической направл енности.	Химические свойства бензола: реакции замещения (бромирование, нитрирование), присоединения (водорода, хлора).	Научатся: характеризовать физические и химические свойства бензола, составлять химические уравнения его свойств и получения,	Объясняют самому себе свои отдельные ближайш ие цели саморазвития.	Регулятивные – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации.  Познавательные – записывают результаты в виде «плакатов»	Текущий

			превращений. Получат возможность научиться: составлять <b>«цепочки»</b> превращений	<u>Коммуникативны</u> е – умеют высказывать точку зрения, пытаясь обосновать ее, приводя аргументы.	Текущий	
20.	Гомологии бензола.  Особенности химических свойств бензола на примере толуола.	Общеме тодолог ической направл енности	Строение и свойства толуола.	Научатся: Называть гомологии бензола, изображать орт-, мета- и пара-изомеры решать <b>«цепочки»</b> превращений.  Получат возможность научиться: составлять <b>«цепочки»</b> превращений	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности.  Научатся: Называть гомологии бензола, изображать орт-, мета- и пара-изомеры решать <b>«цепочки»</b> превращений.  Получат возможность научиться: составлять <b>«цепочки»</b> превращений	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения.  <u>Познавательные</u> – передают содержание развернутом или скжатом виде.  <u>Коммуникативны</u> е – умеют понимать точку зрения другого.
21.	Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.	Рефлекс ия	Генетическая связь между классами углеводородов.  Сравнение строения и свойств предельных, непредельных и ароматических углеводородов.	Научатся: Называть гомологии бензола, изображать орт-, мета- и пара-изомеры решать <b>«цепочки»</b> превращений.  Получат	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	Регулятивные – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.  <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации

				возможность научиться: составлять «цепочки» превращений	нужной для решения задач. <u>Коммуникативны</u> е – умеют критично относиться к своему мнению
22.	Природный газ. Полутные нефтяные газы.	Общеметаллодогностической направленности	Природный газ. Полутные нефтяные газы.	Научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развернутом или сжатом виде. <u>Коммуникативны</u> е – умеют отстаивать собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами.
23.	Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки. Перегонка.	Открытие новых знаний	Газ и нефть как топливо. Альтернативные виды топлива. Перегонка нефти, фракции нефти, детонационная. Устойчивость бензина,	Научатся: определить фракции по составу Получат – вежливость, коммуникативные	Регулятивные – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные

	<b>возможного.</b>	соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил ГБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	применяют правила делового сотрудничества.	записывают выводы в виде правил. <b>Коммуникативные</b> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.			
26.	<b>Генетическая связь между классами углеводородов.</b>	Общеме тодолог ической направленности	Генетическая связь между классами углеводородов. Сравнение строения и свойств предельных, непредельных и ароматических углеводородов.	Научатся, описывать свойства органических соединений, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочки» превращений.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, оценивают свою познавательную деятельность.	<b>Регулятивные-</b> составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <b>Познавательные</b> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов; определяющих преметную деятельность.	<b>Текущий</b>

				<b>Тема 6. Спирты и фенолы бч.</b>	
30.	<i>Анализ результатов контрольной работы №2. Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Изомерия и номенклатура.</i>	<i>Открытие новых знаний</i>	<i>Спирты и фенолы. Атомность спиртов. Электронное строение функциональной группы, полярность связи О – Н. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изомерия углеродного скелета и положения функциональной группы. Спирты первичные, вторичные, третичные. Номенклатура спиртов.</i>	<p>Научатся: характеризовать строение спиртов, описывать общие химические свойства спиртов помочь языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений. Получат возможность научиться: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе</p> <p>Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества.</p>	<p><u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности и идут пути ее достижения. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.</p> <p><u>Текущий</u></p>

31.	Водородная связь. Свойства этанола. Физиологическое действие спиртов на организм человека.	Общеметодологический направление единства	Водородная связь между молекулами, влияние ее на физические свойства. Химические свойства: горение, окисление до альдегидов, взаимодействие со щелочными металлами, галогеноводородами, карбоновыми кислотами. Ядовитость спиртов, губительное воздействие на организм человека.	Научатся: характеризовать строение спиртов, описывать общие химические свойства спиртов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения познавательных задач, дают положительную оценку и самооценку результатам учебной деятельности.	Регулятивные – определяют цель своей учебной деятельности, ищут средства ее осуществления. Познавательные – записывают выводы в виде правил. Коммуникативные – умеет слушать других, принимать другую точку зрения.	Текущий
32.	Получение и применение спиртов.	Рефлексия	Получение спиртов из предельных (через галогенопроизводные) и непределенных	Научатся: называть гомологи бензола, интерес к способым решения новых задач	Проявляют познавательный интерес на решение новых задач	Регулятивные – составляют план выполнения заданий вместе с	Текущий

<p><b>По химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.</b></p>	<p><b>Углеводородов. Промышленный синтез метанола.</b></p>	<p>изображать орто-, мета- и пара-изомеры решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений</p>	<p>учебных задач, понимают причину успеха в учебной деятельности.</p>	<p>учителем. <u>Познавательные</u> – сопоставляют обраотают информацию. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять мысли в устной и письменной форме.</p>
<p><b>Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами.</b></p>	<p><b>Общеметодологический направленияности</b></p>	<p>Решение схем превращений, доказывающих существование генетической связи между спиртами и УВ.</p>	<p>Научатся: Называть гомологии бензола, изображать орто-, мета- и пара-изомеры решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений</p>	<p><u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развернутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать другую точку зрения.</p>
<p><b>Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин как представители многоатомных спиртов. Особенности их химических свойств, применение в практике.</b></p>	<p><b>Открытие новых знаний</b></p>	<p>Этиленгликоль и глицерин как представители многоатомных спиртов. Особенности их химических свойств.</p>	<p>Научатся: сравнивать свойства одноатомных и многоатомных спиртов, писать</p>	<p><u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют основные и</p>

	свойств, практическое использование	уравнения химических реакций, характеризующие их свойства Получат возможность научиться: объяснять двойственные свойства спиртов	успеха проявляют познавательный интерес к предмету.	дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <u>Коммуникативны</u> е – умеет выполнять различные роли в группе, сотрудничать при решении задач.
35.	Фенолы. Строение, молекулы фенола. Свойства фенола. Гоксичность фенола и его соединений. Применение фенола.	Открытие новых знаний Фенолы. Строение, отличие по строению от ароматических спиртов. Физические свойства. Химические свойства: взаимодействие с натрием, щелочью, бромом. Взаимное влияние атомов в молекуле. Способы охраны окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол.	Научатся : характеризовать строение молекулы фенола, физические и химические свойства фенола, , выполнять расчеты по уравнениям химических реакции. Получат возможность научиться: научиться: объективно	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества. <u>Текущий</u> Регулятивные – определяют цель учебной деятельности с учителем и самостоятельно, ищут средства ее достижения. <u>Познавательные</u> – записывают выводы <u>Коммуникативны</u> е – умеет организовать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные

			оценивать информацию о веществах	объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности.	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения.	взаимоотношения со сверстниками.
<i><b>Тема 7. Альдегиды и кетоны 3ч.</b></i>						
36.	Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура.	Открытие новых знаний	Альдегиды. Строение альдегидов, функциональная группа, ее электронное строение, особенности двойной связи.	Научатся, характеризовать по строению молекул альдегидов их химические свойства, получат возможность научиться: объяснять протекания этих реакций, описывать лабораторные и промышленные способы получения ацетальдегида	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности.	Регулятивные – передают содержание развернутом или сжатом виде. Коммуникативные – умеют понимать точку зрения другого.
37.	Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение.	Общеметодологический направление и енности	Химические свойства: окисление, присоединение водорода. Получение альдегидов окислением спиртов. Получение уксусного альдегида гидратацией ацетилена и катализическим	Научатся, характеризовать по строению молекул альдегидов их химические свойства, получат возможность назначаться: объяснять	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	Регулятивные – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. Познавательные – делают предположения об информации,

	окислением этилена. Применение муравьиного и уксусного альдегидов.	возможность протекания этих реакций, описывать лабораторные и промышленные способы получения	нужной для решения задач. <u>Коммуникативны</u> е – умеют критично относиться к своему мнению				
38.	Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.	Общеме тодолог ической направл енности Строение кетонов. Номенклатура. Особенности реакции окисления. Получение кетонов окислением вторичных спиртов. Ацетон – важнейший представитель кетонов, его практическое использование	Научатся; характеризовать по строению молекул альдегидов их химические свойства, Получат возможность научиться: объяснять возможность протекания этих реакций, описывать лабораторные и промышленные способы получения	Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными людьми. Научатся; объяснять возможность протекания этих реакций, описывать лабораторные и промышленные способы получения	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развернутом или сжатом виде. <u>Коммуникативны</u> е – умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования.	Текущий	
Тема 8. Карбоновые кислоты 7ч							
39.	Одноосновные Прелельные карбоновые кислоты	Открытие новых знаний	Строение карбоновых кислот. Электронное строение карбоксильной группы	Научатся; описывать свойства уксусной	Проявляют устойчивый интерес к способам решения	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий	Текущий

	Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и Номенклатура.	группы, объяснение подвижности водородного атома. Основность кислот. Гомологический ряд предельных одноосновных кислот. Номенклатура.	кислоты, сходные с неорганическими. Получат возможность научиться: характеризовать особые уксусной кислоты	познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика.	совместно с Учителем. Познавательные строят предположения об информации, которая необходима для решения учебной задачи. Коммуникативные – умеют принимать точку зрения другого.	
40.	Свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.	Открытие новых знаний	Химические свойства: взаимодействие с некоторыми металлами, щелочами, спиртами. Изменение силы кислот под влиянием заместителей в углеводородном радикале. Особенности муравьиной кислоты. Важнейшие представители карбоновых кислот.	Научатся: описывать свойства органических соединений, составлять уравнения реакций, соответствующих «щелочке» превращений	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	Текущий Регулятивные – определяют цель своей учебной деятельности, осуществляют поисksредства ее осуществления. Познавательные – записывают выводы в виде правил. Коммуникативные – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.

41.	<i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 «Получение и свойства карбоновых кислот»</i>	Общеметодологический направление	Лабораторный способ получения уксусной кислоты из ацетата.	<p><b>строения</b></p> <p>Научатся: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p>Получат возможность научиться: определять органические вещества по качественным реакциям, осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих</p> <p><b>Дают позитивную самооценку, понимают причины неуспеха учебной деятельности, проявляют устойчивый интерес к новым способам решения задач.</b></p> <p><b>Регулятивные –</b> работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. Познавательные – передают содержание в развернутом, выборочном или скжатом виде.</p> <p><b>Коммуникативные –</b> умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования.</p>

42.	Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.	Общеме тодологической направленности	Получение кислот окислением альдегидов, спиртов, предельных углеводородов. Взаимосвязь гомологических рядов.	Научатся; описывать свойства органических соединений, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства органических веществ на основе их свойств и строения
43.	<i>Инструктаж по Т.Б. Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ»</i>	Общеме тодологической направленности	Экспериментальное доказательство наличия определенного органического вещества с помощью качественных реакций.	Научатся: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический

44.	<u>Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения»</u>	Рефлексия	<p>Строение, изомерия, химические свойства и способы получения спиртов, фенолов, альдегидов и карбоновых кислот.</p>	<p>– Умеют высказывать свою точку зрения, пытаются ее обосновать, приводя аргументы.</p> <p>– Умеют высказывать свою точку зрения, пытаются ее обосновать, приводя аргументы.</p> <p>Научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять органические вещества по качественным реакциям</li> <li>– осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих</li> </ul>

				сжатом виде. <u>Коммуникативны</u> е – умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования.	Промежуточный
45.	Контрольная работа №3 по темам «Спирты и фенолы», «Альдегиды, кетоны», «Карбоновые кислоты»	Развиваю- щего контрол- я	Контроль ЗУН по темам 6-8	Научатся: применять полученные знания и сформированн ые умения для решения учебных задач	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика.
46.	Анализ результатов контрольной работы №3. Сложные эфиры: свойства, получение, применение.	Открытии е новых знаний	Строение сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации. Гидролиз сложных эфиров. Практическое использование.	Научатся:, характеризовать строение молекул сложных эфиров и жиров. Объяснять	Регулятивные – <u>понимают</u> <u>причины</u> <u>неуспеха и</u> <u>находят способы</u> <u>выхода из данной</u> <u>ситуации.</u> <u>Познавательные –</u> <u>делают</u> <u>предположения</u> <u>об информации,</u> <u>нужной для</u> <u>решения задач.</u> <u>Коммуникативны</u> <u>е – умеют</u> <u>критично</u> <u>относиться к</u> <u>своему мнению</u>

47.	Жиры, строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение.	Учебной деятельности.	делают предположения об информации, нужной для решения задач. Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению	Текущий

	технике, продукты переработки жиров.	физических и химических свойств от состава и строения, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства , объяснять применение этих веществ в парфюмерной и пищевой промышленности. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика.	<u>предположения об информации, нужной для решения задач.</u> <u>Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению</u>
48.	Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.	Общеметодологический подход к изучению химии.	Научатся: Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности.

49. Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая (зеркальная) изомерия. Физические свойства и нахождение в природе.	Открытие новых знаний	Классификация углеводов. Сахара. Моносахариды. Брожение. Глюкоза. Строение глюкозы. Биологическая роль углеводов. Фотосинтез.	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач; адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности. Наблюдают занятия по химии.

Применение. Фруктоза – изомер глюкозы.	демонстрационного опыта , Получат возможность научиться: использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания органических соединений	осознают и принимают социальную роль ученика.	об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> е – умеют критично относиться к своему мнению	
50. Химические свойства глюкозы. Применение.	Общеметодологический направленияности	Научатся: устанавливать связь между свойствами соединений и их строением, изучать свойства глюкозы в ходе наблюдения демонстрационного опыта , Получат возможность научиться: использовать	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества.	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности с учителем и самостоятельно, ищут средства ее достижения. <u>Познавательные</u> – записывают выводы <u>Коммуникативные</u> е – умеют организовать учебное – взаимодействие в

51.	<b>Сахароза.</b> <b>Строение молекулы.</b> <b>Свойства,</b> <b>применение.</b>	<b>Общеме-</b> <b>тодолог</b> <b>ической</b> <b>направл</b> <b>енности</b>	<p><b>Сахароза. Физические</b> <b>свойства и</b> <b>нахождение в</b> <b>природе. Химические</b> <b>свойства: образование</b> <b>сахаратов, гидролиз.</b> <b>Химические процессы</b> <b>получения сахарозы</b> <b>из природных</b> <b>источников.</b></p> <p>Научатся: устанавливать связь между свойствами соединений и их строением, изучая свойства глюкозы в ходе наблюдения</p> <p>Получат возможность научиться:</p> <p>использовать приобретенные компетенции при выполнении работ по</p> <p>группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками.</p>	<p><b>Текущий</b></p> <p>Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют  поиск средств ее достижения. <b>Познавательные –</b> передают содержание в развернутом или сжатом виде. <b>Коммуникативны</b> е – умеют понимать точку зрения другого.</p>

52.	Крахмал – представитель природных полимеров. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение.	Общеме тодологической направленности Научатся: изучению свойств и способов получения и распознавания органических соединений	Научатся: Крахмал. Строение макромолекул из звеньев глюкозы. Химические свойства: реакция с йодом, гидролиз. Превращения крахмала пищи в организме. Гликоген.
53.	Целлулоза – представитель природных полимеров. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение.	Общеме тодологической направленности Научатся: изучению свойств и способов получения и распознавания органических соединений	Научатся: Целлулоза. Строение макромолекул из звеньев глюкозы. Химические свойства: гидролиз, образование сложных эфиров. Применение целлюлозы и ее производных.

Ацетатное волокно.	отличительные свойства крахмала и целлюлозы	оценку и самооценку результатам учебной деятельности.	делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи. <b>Коммуникативны</b>	
54. <i>Инструктаж по г.В. Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ»</i>	Общемеодологоческой направленности	Научатся: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач; адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности.	Регулятивные – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <b>Познавательные –</b> записывают выводы в виде правил. <b>Коммуникативны</b>

55.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводы»	Рефлексия	<p>Состав, строение и химические свойства глюкозы, сахараозы, крахмала и целлюлозы.</p> <p>Научатся: устанавливать связь между свойствами соединений и их строением, изучать свойства глюкозы в ходе наблюдения демонстрационного опыта, Получат возможность научиться: использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания</p>

			органических соединений	
<b>Тема 11. Амины и аминокислоты 3ч.</b>				
56.	<b>Амины.</b> <b>Строение молекул.</b> <b>Аминогруппа.</b> <b>Физические и химические свойства.</b> <b>Строение молекулы анилина.</b> <b>Свойства анилина.</b> <b>Применение.</b>	<b>Открытие новых знаний</b>  Строение аминов. Аминогруппа, ее электронное строение. Амины как органические основания, взаимодействие с водой и кислотами. Анилин, его строение, причины ослабления основных свойств в сравнении с аминами предельного ряда. Получение анилина из нитробензола (реакция Зиннина), значение в развитии органического синтеза.	Научатся: устанавливать связь между свойствами неорганических оснований (аммиака) и аминов, изучать свойства аминов, изучать свойства анилина, его строение, причины ослабления основных свойств в сравнении с аминами предельного ряда. Получение анилина из нитробензола (реакция Зиннина), значение в развитии органического синтеза.	Объясняют самому себе свойствами наибольшего достижения, проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают свою учебную деятельность.
57.	<b>Аминокислоты.</b> <b>Изомерия и номенклатура.</b> <b>Свойства.</b> <b>Аминокислоты как амфотерные органические соединения.</b> <b>Применение.</b>	<b>Открытие новых знаний</b>  Строение аминокислот, их физические свойства. Изомерия аминокислот. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Синтез пептидов, их строение.	Научатся: устанавливать связь между свойствами и наличием функциональных групп. Получат возможность научиться:	<u>Регулятивные –</u> определяют цель своей учебной деятельности, осуществляют поисковые средства ее осуществления. <u>Познавательные –</u> записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные –</u> умеют организовать учебное взаимодействие в группе.

	значение $\alpha$ -аминокислот.	свойства на основе наличия функциональных групп	социальную роль ученика.	информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать при совместном решении задач.
58.	Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.	Общеметодологический подход. Научимся: устанавливать связь между свойствами и наличием функциональных групп.	Научатся: проявлять устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач; адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности, осознавать и принимать социальную роль ученика.	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные – передают содержание в развернутом или сжатом виде. Коммуникативные – умеют понимать точку зрения другого.
59.	Белки – природные полимеры. Состав и строение.	Открытие новых знаний	Научатся: объяснять самому себе свою наиболее заметные достижения, свойства белковых белковых белков.	Регулятивные – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.

#### Тема 12. Белки 4ч.

	и третичная структура.	молекул по цветным цветным реакциям, выполнять тестовые задания Получат возможность научиться: характеризовать особые свойства белковой молекулы	широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают свою учебную деятельность. Получат возможность научиться: характеризовать особые свойства белковой молекулы	Познавательные – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи.	Познавательные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развернутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют понимать точку зрения другого.
60.	Физические и химические свойства. Превращения белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.	Общеметодологический направления енности	Свойства белков: гидролиз, денатурация, цветные реакции. Превращения белков пищи в организме. Успехи в изучении строения и синтезе белков.	Научатся:, описывать состав и, строение и свойства белковых молекул по цветным реакциям, выполнять тестовые задания Получат возможность научиться: характеризовать особые свойства белковой молекулы	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика.

61.	Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пirimидиновые и пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты: состав, строение.	Общеме тодолог ической направл енности	Азотсодержащие гетероциклические соединения.	молекулы	<p>Научатся:, описывать состав и, строение и свойства белковых молекул по характерным цветным реакциям, выполнять тестовые задания</p> <p>Получат возможность научиться:</p> <p>характеризовать особые свойства белковой молекулы</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают свою учебную деятельность.</p> <p>Получат возможность научиться:</p> <p>характеризовать особые свойства белковой молекулы</p>	<p>Научатся: описывать состав и, строение и свойства белковых молекул по характерным цветным реакциям, выполнять тестовые задания</p> <p>Получат возможность научиться:</p> <p>характеризовать особые свойства белковой молекулы</p>	<p>Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p>Познавательные – записывают выводы в виде правил.</p> <p><u>Коммуникативны</u>е – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи.</p>	Текущий
62.	Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.	Общеме тодолог ической направл енности	Лекарства, ферменты, витамины. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов, привыканием к ним.	молекулы	<p>Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем,</p> <p>выполнять тестовые задания</p>	<p>Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем,</p> <p>выполнять тестовые задания</p>	<p>Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности.</p>	<p>Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения.</p> <p>Познавательные – передают содержание в развернутом или скжатом виде.</p> <p><u>Коммуникативны</u>е</p>	Текущий

				<u>е– умеют понимать точку зрения другого.</u>
<b>Тема 13. Синтетические полимеры бч.</b>				
63.	Понятие о высокомолекулярных соединениях. Строение молекул. Стереорегулярие и стереонерегуляриное строение. Основные методы синтеза полимеров.	Рефлексия	Мономер. Структурное звено. Степень полимеризации. Молекулярные и пространственные полимеры. Механическая прочность нейлона, капрона. Применение ВМС	<p>Научатся: устанавливать связь между строением мономера и возможностью образовывать высокомолекулярные соединения; Прогнозировать возможные сферы применения ВМС Получат возможность научиться: использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и приложения синтетических полимеров</p> <p>Объясняют себе свои наиболее заметные достижения</p> <p>Регулятивные – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.</p> <p>Познавательные – делают предположения об информации, нужной для решения задач.</p> <p>Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению</p> <p>Текущий</p>

64.	Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Термореактивность.	Открытие новых знаний	Общая характеристика пластмасс. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Температуры кипения и плавления.	Научатся: устанавливать связь между строением мономера и возможностью образовывать высокомолекулярные соединения; Прогнозировать возможные сферы применения ВМС. Получат возможность научиться: использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и применения синтетических полимеров	Адекватно определяют результаты своей учебной деятельности, проявляют широкий познавательный интерес к способам решения учебных задач.  ВМС. Получат возможность научиться: использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и применения синтетических полимеров
65.	Синтетические каучуки. Строение, свойства, производство	Общеметодологический подход	Общая характеристика волокон. Каучуки. Проблемы направлений	Научатся:, описывать свойства синтетических	Регулятивные-работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства. Познавательные – передают содержание в скжатом и развернутом виде. Коммуникативные – умеют понимать точку зрения другого.

	<b>Получение и применение.</b> Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.	енности дальнейшего совершенствования полимерных материалов	каучуков и волокон обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства органических веществ на основе их свойств и строения	интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей УД.	совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи. <u>Коммуникативны</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.
66.	<i>Инструктаж по ГБ. Практическая работа №6 «Распознавание пластмасс и волокон»</i>	Общеметодологический направления енности	Экспериментальное распознавание пластмасс и волокон в лабораторных условиях	Научатся: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка	Текущий <u>Регулятивные</u> – обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи. <u>Коммуникативны</u>

			<p><u>е –</u> уменгпринимать точку зрения другого, слушать.</p>	
67.	Контрольная работа №4 по темам «Сложные эфиры. Жиры», «Углеводы», «Азотсодержащие органические соединения»	Развиваю- щего контро- ля	<p>Химии, делать выводы по результатам эксперимента. Получат возможность научиться: определять синтетические полимеры по качественным реакциям, осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих</p> <p>Научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач</p> <p>Проявляют положительное отношение к урокам химии, к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей УД.</p>	<p><u>Регулятивные-</u> определяют цель учебной деятельности, осуществляют  поисксредств ее достижения. <u>Познавательные –</u> передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативны</u> <u>е –</u> умеют. критично относиться к</p>

68.	<b>Анализ результатов контрольной работы</b> <b>№4. Обобщение материала темы.</b> <b>Решение расчетных задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.</b>	<b>Развивающегося контроля</b>	<b>Алгоритм решения расчетных задач</b>	<p><b>Научатся:</b> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания</p> <p><b>Объясняют себе</b> свои наиболее заметные достижения</p> <p><b>Своему мнению.</b> <u>Регулятивные-</u> понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные-</u> делают предположения об информации, нужной для решения задач.</p>

## **Критерии и нормы оценивания**

При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим общечастным;
- 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 правила 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, ошибки, 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, несвязанный.

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 (поддерживается чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используется 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 неправильно или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента: в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, когда 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 или допущено

не более двух несущественных ошибок.

**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  
в объяснении и выводах.

**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.

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

**Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за триместр, полугодие, год.**

**Литература для учителя**

- Габриелян, О. С. Химия. 10 класс. Базовый уровень. Методическое пособие к учебнику О. С. Габриелян / О. С. Габриелян, С. А. Сладков. - М.: Дрофа, 2018. - 192 с.
- Гара, Н. Н. Химия. 8-9 классы. Учебник / Н. Н. Гара. - М.: Просвещение, 2017.
- Иванова, Р. Г. Р. Г. Иванова, Е. В. Евстифеева, А. С. Корощенко. Химия. 8-11 класс. Программа и методика преподавания. Тематическое планирование. - М.: Дрофа, 2017.

планирование / Р.Г. Иванова, А.С. Корощенко. - М.: Владос, 2017

4. Рябов, М. А. Тесты по химии. 11 класс. К учебнику О. С. Габриеляна, Г. Г. Рябов, Е.Ю. Невская, Р.В. Линко. - М.: Экзамен, 2018. - 160 с.

5 Химия. 10 класс. Базовый уровень. Контрольные и проверочные работы. К учебнику О. С. Габриеляна. - М.: Дрофа, 2017. - 256 с.