

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственным образовательным стандартом основного общего образования, основной образовательной программой среднего общего образования МОБУ СОШ № 30 и на основе Примерной программы по предмету химия для 10 класса рассчитанной на 70 часов.

Для реализации содержания учебного предмета используется учебник «Химия 10», Рудзитис Г.Е. Фельдман Ф.Г., М., Просвещение 2019 года.

Согласно календарному учебному графику по школе на 2022-2023 учебный год в рабочей программе на изучение предмета «Химия 10» количество часов за год составляет:

10а - 70 часов

Прохождение программы в полном объеме осуществляется.

Формы текущего контроля по предмету: устный опрос, химический диктант, тестовая работа, игра, проект, творческая работа, составление плана, зачет, письменные и устные ответы на вопросы, доклад, реферат, практическая работа, домашняя работа, работа над ошибками, тематические контрольные работы по химии, презентации, проверочная работа, составление конспекта, работа с карточками, самостоятельная работа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИИ

Изучение химии в 10 классах дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

Общеучебные результаты:

1. Умение самостоятельно и мотивированно организовывать познавательную деятельность.
2. Развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства.
3. Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде.
4. Выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований. Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности

Изучение химии в 10 классах дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

1. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
2. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
3. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды — гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения предмета «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

1. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
2. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
3. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

1. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.
2. Выявлять причины и следствия простых явлений.
3. Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
4. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
5. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
6. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
7. Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

1. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом).

2. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

3. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

4. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории.

5. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

1. Развитие осознания роли веществ: определять роль различных веществ в природе и технике; Рассмотрение химических процессов: приводить примеры химических процессов в природе; находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

2. Давать определения изученных понятий: «изомеры», «гомологи», «радикал», «генетическая связь», «окисление», «восстановление».

3. Использование химических знаний в быту: объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

4. Объяснять мир с точки зрения химии: перечислять отличительные свойства химических веществ; различать основные химические процессы; проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

5. Описывать и различать изученные классы органических соединений, химические реакции; классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение молекул предельных и непредельных углеводородов;

6. Умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе: использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; различать опасные и безопасные вещества. - определять основные классы неорганических веществ; понимать смысл химических терминов. овладение основными методами познания, характерных для естественных наук: характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы

Выпускник научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;

- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты 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 получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№ п/п	Название раздела	Содержание (темы, перечень лабораторных и практических работ, экскурсий)
1	Повторение курса химии за 9 класс	Периодическая таблица и строение атома. Химическая связь. Свойства неорганических классов. Задачи на растворы и объемы.
2	Тема 1: Введение в органическую химию	<p>Предмет органической химии. Взаимосвязь неорганических и органических веществ. Особенности органических соединений и реакций с их участием. Основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулах. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия. Значение теории химического строения.</p> <p>Демонстрации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Образцы органических веществ, изделия из них. 2. Шаростержневые модели молекул. <p>Контрольная работа №1 «Теоретические основы органической химии»</p>
3	Тема 2: Углеводороды	<p>Углеводороды (предельные, непредельные, ароматические).</p> <p>Алканы. Электронное и пространственное строение молекулы метана. sp^3-гибридизация орбиталей атома углерода. Гомологический ряд, номенклатура и изомерия углеродного скелета. Физические свойства алканов и их зависимость от молекулярной массы. Химические свойства: галогенирование (на примере метана и этана), горение, термические превращения (разложение, крекинг, дегидрирование, изомеризация). Конверсия метана. Нахождение в природе и применение алканов.</p> <p>Алкены. Электронное и пространственное строение молекулы этилена. sp^2-гибридизация орбиталей атома углерода. σ-Связи и π-связи. Гомологический ряд, номенклатура. Структурная изомерия (изомерия углеродного скелета и положения двойной связи в молекуле). Закономерности изменения физических свойств алкенов. Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация), окисления (горение) и полимеризации.</p> <p>Промышленные и лабораторные методы получения алкенов: дегидрирование и термический крекинг алканов и дегидратация спиртов.</p> <p>Алкадиены. Понятие о диеновых углеводородах. Бутадиен-1,3 (дивинил) и 2-метилбутадиен-1,3 (изопрен). Получение и химические свойства: реакции присоединения и полимеризации.</p> <p>Натуральный и синтетические каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Применение каучука и резины. Работы С. В. Лебедева.</p> <p>Алкины. Электронное и пространственное строение молекулы ацетилена. sp-Гибридизация орбиталей атома углерода. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алкинов. Физические и химические свойства (на примере ацетилена). Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация), окисления (горение). Получение ацетилена карбидным и метановым способами, его применение.</p>

Циклоалканы. Номенклатура, получение, физические и химические свойства, применение.

Арены. Состав и строение аренов на примере бензола. Физические свойства бензола, его токсичность. Химические свойства: реакции замещения (нитрование, галогенирование), присоединения (гидрирование, хлорирование), горения. Получение и применение бензола.

Генетическая взаимосвязь углеводов.

Природные источники углеводов и их переработка. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и применение в качестве источника энергии и химического сырья. Нефть, ее состав и свойства. Продукты фракционной перегонки нефти. Крекинг нефтепродуктов. Октановое число бензинов. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов.

Демонстрации

1. Примеры углеводов в разных агрегатных состояниях (пропан-бутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт)
2. Схема образования ковалентной связи в неорганических и органических соединениях.
3. Шаростержневые и масштабные модели молекул метана и других углеводов.
4. Определение наличия углерода и водорода в составе метана по продуктам горения.
5. Видеоопыты: Горение метана, парафина в условиях избытка и недостатка кислорода. Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение метана к бромной воде.
6. Таблица «Сравнение состава алканов и алкенов».
7. Шаростержневые и масштабные модели молекулы этилена.
8. Получение этилена и его свойства: горение.
9. Отношение каучука и резины к органическим растворителям.
10. Разложение каучука при нагревании и испытание на неопределенность продуктов разложения.
11. Шаростержневая и масштабная модели молекулы ацетилена.
12. Получение ацетилена карбидным способом и его свойства
13. Модели молекулы бензола.
14. Горение бензола. Демонстрация с помощью электронных ресурсов.
15. Коллекция образцов нефти и продуктов ее переработки.

Лабораторные опыты –демонстрационно:

1. Сборка шаростержневых моделей молекул углеводов и их галогенопроизводных из пластилина.
2. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена.
3. Ознакомление с образцами каучуков, резины, эбонита.

Расчетные задачи:

1. Решение задач на нахождение формулы вещества.
2. Решение задач на теоретический выход и избыток вещества.

Практическая работа № 1 «Определение качественного состава органических веществ».

Практическая работа № 2 Получение и свойства этилена
Демонстрация с помощью электронных ресурсов

		Контрольная работа № 2 по теме: «Углеводороды»
4	Тема 3: Кислородсодержащие органические соединения	<p>Спирты. Функциональная группа, классификация: одноатомные и многоатомные спирты.</p> <p>Предельные одноатомные спирты. Номенклатура, изомерия и строение спиртов. Водородная связь между молекулами и ее влияние на физические свойства спиртов. Химические свойства спиртов (на примере метанола и этанола): замещение атома водорода в гидроксильной группе, замещение гидроксильной группы, окисление. Качественная реакция на спирты. Получение и применение спиртов, физиологическое действие на организм человека.</p> <p>Многоатомные спирты: этиленгликоль и глицерин. Токсичность этиленгликоля. Особенности химических свойств и практическое использование многоатомных спиртов. Качественная реакция.</p> <p>Фенол. Получение, физические и химические свойства фенола. Реакции с участием гидроксильной группы и бензольного кольца, качественная реакция на фенол. Его промышленное использование. Действие фенола на живые организмы. Охрана окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол.</p> <p>Альдегиды. Состав, общая формула, номенклатура и изомерия предельных альдегидов. Электронное строение карбонильной группы, особенности двойной связи. Физические и химические свойства (на примере уксусного или муравьиного альдегида): реакции присоединения, окисления, полимеризации. Качественные реакции на альдегиды. Ацетальдегид и формальдегид: получение и применение. Действие альдегидов на живые организмы.</p> <p>Карбоновые кислоты. Классификация карбоновых кислот: предельные, непредельные; низшие и высшие кислоты. Гомологический ряд предельных одноосновных кислот. Номенклатура, изомерия, строение карбоксильной группы. Физические и химические свойства: взаимодействие с металлами, основаниями, основными и амфотерными оксидами, солями, спиртами; реакции с участием углеводородного радикала.</p> <p>Особенности строения и свойств муравьиной кислоты. Получение и применение карбоновых кислот.</p> <p>Сравнение свойств неорганических и органических кислот.</p> <p>Сложные эфиры карбоновых кислот. Состав, номенклатура. Реакция этерификации. Гидролиз сложных эфиров. Примеры сложных эфиров, их физические свойства, распространение в природе и применение.</p> <p>Жиры. Состав и строение. Жиры в природе, их свойства. Гидролиз и гидрирование жиров в промышленности. Превращения жиров в организме. Пищевая ценность жиров и продуктов на их основе.</p> <p>Мыла — соли высших карбоновых кислот. Состав, получение и свойства мыла. Синтетические моющие средства (СМС), особенности их свойств. Защита природы от загрязнения СМС.</p> <p>Углеводы. Глюкоза. Строение молекулы (альдегидная форма). Физические и химические свойства глюкозы. Реакции с участием альдегидной и гидроксильных групп, брожение. Природные</p>

источники и способы получения глюкозы. Биологическая роль и применение. Фруктоза как изомер глюкозы. Состав, строение, нахождение в природе, биологическая роль.

Сахароза. Состав, физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства, получение и применение сахарозы. Биологическое значение.

Крахмал-природный полимер. Состав, физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства, получение и применение. Превращения пищевого крахмала в организме. Гликоген, роль в организме человека и животных.

Целлюлоза - природный полимер. Строение и свойства целлюлозы в сравнении с крахмалом. Нахождение в природе, биологическая роль, получение и применение целлюлозы.

Демонстрации

1. Растворимость спиртов в воде.
2. Химические свойства спиртов: горение.
3. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Демонстрация с помощью электронных ресурсов.
4. Качественная реакция на фенол. (аспирин)
5. Свойства метиламина: горение, взаимодействие с водой и кислотами. Демонстрация с помощью электронных ресурсов.
6. Модели молекул метаналя и этаналя.
7. Взаимодействие формальдегида с аммиачным раствором оксида серебра (реакция «серебряного зеркала»).
8. Таблица «Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот».
9. Образцы различных карбоновых кислот.
10. Отношение карбоновых кислот к воде.
11. Качественная реакция на муравьиную кислоту.
12. Реакция «серебряного зеркала» на примере глюкозы.
13. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II) при обычных условиях и при нагревании.
14. Отношение сахарозы к гидроксиду меди(II) и при нагревании.
15. Гидролиз сахарозы.
16. Гидролиз целлюлозы и крахмала.
17. Взаимодействие крахмала с йодом.

Лабораторные опыты - демонстрационно

4. Окисление спиртов оксидом меди(II).
5. Свойства глицерина.
6. Окисление формальдегида гидроксидом меди(II).
7. Сравнение свойств уксусной и азотной кислот.
8. Свойства жиров.
9. Свойства моющих средств.

Решение задач:

1. Решение задач на примеси, избыток вещества.

Практическая работа № 3 «Получение и свойства карбоновых кислот»

Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач на определение кислородсодержащих соединений».

		Контрольная работа № 3 по теме «Кислородсодержащие соединения»
5	Тема 4: Азотсодержащие соединения	<p>Первичные амины предельного ряда. Состав, номенклатура. Строение аминогруппы. Физические и химические свойства. Амины как органические основания: взаимодействие с водой и кислотами. Горение аминов. Получение и применение. Аминокислоты. Номенклатура, изомерия, получение и физические свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение аминокислот (заменимые и незаменимые кислоты). Области применения аминокислот.</p> <p>Белки как природные полимеры. Состав и строение белков. Физические и химические свойства белков, качественные (цветные) реакции на белки. Превращение белков пищи в организме. Биологические функции белков.</p> <p>Демонстрации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Образцы аминокислот. 2. Доказательство наличия функциональных групп в молекулах аминокислот. Демонстрация с помощью электронных ресурсов. 3. Растворение белков в воде. 4. Денатурация белков при нагревании и под действием кислот. 5. Обнаружение белка в молоке. <p>Лабораторные опыты - демонстрационно</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Качественные реакции на белки. <p>Решение задач:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Решение задач на растворы и массовую долю вещества. <p>Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач на определение кислородсодержащих соединений».</p> <p>Годовая контрольная работа за курс органической химии</p>
6	Тема 5: Высокомолекулярные соединения	<p>Волокна. Природные (натуральные) волокна. Понятие об искусственных волокнах: ацетатном и вискозном. Синтетические волокна. Полиамидное (капрон) и полиэфирное (лавсан) волокна, их строение, свойства, практическое использование..</p> <p>Демонстрации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Образцы натуральных, искусственных, синтетических волокон и изделия из них.(коллекция) 2. Образцы видов каучука(коллекция). <p>Практическая работа № 6 «Распознавание волокон и пластмасс»</p>
7	Тема 6 Химия и жизнь	<p>Бытовая химия. Химия и здоровье человека. Бытовые поверхностно активные вещества. Моющие и чистящие средства. Органические растворители, бытовые краски. Правила безопасности со средствами бытовой химии. Как правильно выбрать средства бытовой химии. Защита окружающей среды в квартире. Натуральные заменители моющих и чистящих средств. Правила хранения бытовой химии.</p>

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 «А»

№	Раздел, тема урока	Формы текущего контроля	Количество часов
Повторение основных вопросов курса химии основной школы (3 часа)			
1	Повторение. Периодический закон химических элементов и строение атомов. Химическая связь и строение вещества	Устный опрос	1
2	Повторение. Свойства основных классов неорганических веществ. Решение задач на растворы.	Устный опрос, решение задач	1
3	Повторение. Окислительно – восстановительные свойства неметаллов и металлов, и их соединений.	Домашняя работа, работа с карточками	1
Тема №1: Введение в органическую химию (8 часов)			
4	Предмет органической химии.	Составление плана ответа	1
5	Основные положения теории химического строения ОВ А. М. Бутлерова.	Устный опрос	1
6-7	Химическое строение, как порядок соединения атомов в молекулах.	Устный опрос, работа с карточками	2
8	Классификация органических соединений	Составление схемы классификации	1
9	Решение задач на вывод формул по массовым долям	Решение задач	1
10	Решение задач на вывод формул по уравнениям и продуктам сжигания	Решение задач, письменный опрос	1
11	Контрольная работа №1 «Теоретические основы химии»	Тематическая контрольная работа	1
Тема №2. Углеводороды (21 час)			
12	Метан, его строение и физические свойства.	Составление плана ответа	1
13	Пространственное и электронное строение углеводородов ряда метана.	Фронтальный опрос	1
14	Получение, применение и свойства алканов.	Тестовая работа	1
15	Циклоалканы. Решение задач.	Составление плана, устный опрос.	1
16	Практическая работа №1 «Качественный анализ органических соединений»	Практическая работа	1
17	Строение, номенклатура, изомерия этиленовых. Гомологический ряд алкенов.	Тестовая работа, устный ответ	1
18	Получение, применение этиленовых.	Устные и письменные ответы на вопросы Тестовая работа	1
19	Свойства этиленовых УВ. Решение генетических цепочек.	Устные и письменные ответы на вопросы	1
20	Практическая работа № 2 «Получение и свойства этилена»	Практическая работа	1
21-22	Понятие о диеновых углеводородах. Природный каучук. Строение и свойства каучуков. Решение задач на теоретический выход и избыток.	Презентация, устный и письменный ответ Решение задач	2

23	Алкины. Строение, получение, применение. Гомологический ряд ацетилена. Изомерия.	Составление плана, устный и письменный опрос.	1
24	Химические свойства ацетилена и его гомологов.	Фронтальный опрос, сообщение	1
25	Генетическая связь между классами углеводов.	Тестовая работа, письменный ответ	1
26	Строение молекулы бензола. Гомологи бензола. Получение бензола и его гомологов	Презентация, устный и письменный опрос.	1
27	Применение, химические свойства бензола и его гомологов.	Устный и письменный опрос.	1
28	Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ. Окислительно – восстановительные реакции гомологов	Устный и письменный опрос.	1
29	Генетическая связь между классами углеводов. Решение задач на нахождение формулы вещества.	Фронтальный опрос, тестовая работа	1
30	Контрольная работа №2 по теме: «Углеводороды»	Тематическая контрольная работа	1
31	Природный газ. Попутный газ. Нефть. Переработка и транспортировка нефти.	Презентация, сообщения, работа с текстом	1
32	Развитие энергетики и проблемы изменения использования УВ сырья. Экологические проблемы.	Презентация, сообщения	1
Тема №3 Кислородсодержащие органические соединения (23 часа)			
33	Спирты. Изомерия. Классификация, строение, номенклатура	Составление плана ответа, тестовая работа	1
34	Получение, применение. Решение задач на растворы	Устный и письменный опрос	1
35	Химические свойства спиртов. Окислительно- восстановительные реакции.	Устный и письменный опрос	1
36	Биологическая роль спиртов- метанола и этанола.	Сообщение, презентация	1
37	Решение задач на растворы и вывод формул	Решение задач	1
38	Многоатомные спирты.	Фронтальный опрос, конспект	1
39	Фенол. Охрана окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол.	Сообщения, работа с тестом	1
40	Альдегиды. Строение, получение, применение, свойства.	Составление плана, устный и письменный опрос	1
41	Карбоновые кислоты, их классификация, номенклатура, изомерия.	Составление плана, устный и письменный опрос	1
42	Получение, применение карбоновых кислот	Фронтальный опрос, проверочная работа	1
43	Химические свойства одноосновных предельных кислот.	Тестовая работа, устный опрос	1
44	Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.	Тестовая работа, химический диктант	1
45	Решение задач на примеси , избыток	Решение задач, работа по карточкам	1
46	Генетическая взаимосвязь кислородсодержащих соединений с углеводородами	Устный и письменный опрос, химический	1

		диктант	
47	Практическая работа №3 по теме: «Получение и свойства карбоновых кислот»	Практическая работа	1
48	Сложные эфиры. Жиры, строение, свойства.	Творческая работа с текстом	1
49	Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач на определение кислородсодержащих соединений»	Практическая работа	1
50	Глюкоза.	Сообщение, устный опрос	1
51	Олигосахариды. Сахароза. Решение задач	Конспект, фронтальный опрос, решение задач	1
52	Крахмал. Целлюлоза. Влияние сточных вод деревообрабатывающей промышленности на природу.	Презентация, доклад, проект	1
53	Генетическая взаимосвязь с углеводородами.	Устный и письменный опрос, химический диктант, тестовая работа	1
54	Решение задач на растворы. Обобщение и систематизация изученного материала.	Решение задач, работа по карточкам.	1
55	Контрольная работа №3. по теме: «Кислородсодержащие органические соединения.	Тематическая контрольная работа	1

Тема №4: «Азотсодержащие соединения» (8 часов)

56	Амины.	Письменный опрос	1
57	Аминокислоты и белки.	Письменный и устный опрос	1
58	Химия питания. Здоровое питание.	Письменный опрос Решение задач. Сообщения	1
59	Синтез белка. Нуклеиновые кислоты	Письменный опрос Решение задач	1
60	Практическая работа №4 по теме: «Решение экспериментальных задач».	Практическая работа	1
61	Решение задач на растворы и массовую долю	Письменный опрос Решение задач, работа.	1
62	Обобщение строения, изомерии, решения задач, химических свойств ОВ	Решение задач, работа. Работа с тестами	1
63	Итоговая контрольная работа за 10 класс	Годовая контрольная работа	1

Тема № 5: Высокомолекулярные соединения (4 часа)

64	ВМС. Защита природы от загрязнения СМС. Синтетические полимеры	Презентации, ролевая игра	1
65	Синтетические каучуки.	Презентации, сообщения	1
66	Синтетические волокна.	Презентации, сообщения	1
67	Практическая работа №6 «Распознать волокна, пластмассы»	Практическая работа	1

Тема №6: Химия и жизнь (3 часа)

68-69	Химия и здоровье человека.	Презентации, творческая работа	2
70	Химия в быту.	Презентации, творческая работа	1