

Муниципальное образование город Краснодар

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа №71



УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 10 августа 2021 года, протокол № 31
Председатель Н.Л.Степанова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По курсу «Химия»

Уровень образования (класс) среднее общее образование (10-11 класс)

Количество часов 68

Учитель Иванова Наталья Николаевна, Ревякина Елена Александровна

Программа разработана в соответствии и на основе ФГОС СОО, ПООП СОО, ООП ООО МАОУ СОШ № 71 и на основе рабочей программы: Химия Рабочие программы. Предметная линия учебников: Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень/Афанасьева.- М: «Просвещение», 2017 год.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета химия

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

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

В соответствии с ФГОС СОО химия может изучаться на базовом и углубленном уровнях.

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

Результаты освоения курса химии.

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии в средней (полной) школе направлена на достижение следующих *личностных результатов*:

- В ценностно-ориентационной сфере – воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, целеустремленности;
- В трудовой сфере – готовность к осознанному выбору образовательной траектории;
- В познавательной сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации **от целей коммуникации и адресата.**

В области предметных результатов образовательное учреждение общего образования предоставляет ученику возможность на ступени среднего(полного) общего образования научиться:

Базовый уровень

в познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проводимые эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- описывать строение атомов элементов I-IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

в ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

в трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

в сфере физической культуры:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

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

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М.Бутлерова;

- понимать физический смысл Периодического закона Д.И.Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;

- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

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

Содержание учебного предмета

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

Содержание программы 10 класс
34ч/год (1ч/нед.)

Органическая химия

Раздел 1. Теория химического строения органических соединений.

Природа химических связей. (3 ч)

Органические вещества. Органическая химия. Становление органической химии как науки. Теория химического строения веществ. Углеродный скелет. Изомерия. Изомеры.

Состояние электронов в атоме. Энергетические уровни и подуровни. Электронные орбитали. s-электроны и p-электроны. Спин электрона. Спаренные электроны. Электронная конфигурация. Графические электронные формулы.

Электронная природа химических связей, π - связь и σ - связь. Метод валентных связей.

Классификация органических соединений. Функциональная группа.

Демонстрации. Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ.

Раздел 2. УГЛЕВОДОРОДЫ (9 ч)

Предельные углеводороды (алканы). Возбужденное состояние атома углерода. Гибридизация атомных орбиталей. Электронное и пространственное строение алканов.

Гомологи. Гомологическая разность. Гомологический ряд. Международная номенклатура органических веществ. Изомерия углеродного скелета.

Метан. Получение, физические и химические свойства метана. Реакции замещения (галогенирование), дегидрирования и изомеризации алканов. Цепные реакции. Свободные радикалы. Галогенопроизводные алканов.

Кратные связи. Непредельные углеводороды. Алкены. Строение молекул, гомология, номенклатура и изомерия. sp^2 -Гибридизация. Этен (этилен). Изомерия положения двойной связи. Пространственная изомерия (стереоизомерия).

Получение и химические свойства алкенов. Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидратация), окисления и полимеризации алкенов. Правило Марковникова. Высокмолекулярные соединения. Качественные реакции на двойную связь.

Алкадиены (диеновые углеводороды). Изомерия и номенклатура. Дивинил (бутадиен-1,3). Изопрен (2-метилбутадиен-1,3). Сопряжённые двойные связи. Получение и химические свойства алкадиенов. Реакции присоединения (галогенирования) и полимеризации алкадиенов.

Алкины. Ацетилен (этин) и его гомологи. Изомерия и номенклатура. Межклассовая изомерия. sp-Гибридизация. Химические свойства алкинов. Реакции присоединения, окисления и полимеризации алкинов.

Арены (ароматические углеводороды). Изомерия и номенклатура. Бензол. Бензольное кольцо. Толуол. Изомерия заместителей.

Химические свойства бензола и его гомологов. Реакции замещения (галогенирование, нитрование), окисления и присоединения аренов. Пестициды. Генетическая связь аренов с другими углеводородами.

Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Попутные нефтяные газы. Каменный уголь.

Переработка нефти. Перегонка нефти. Ректификационная колонна. Бензин. Лигроин. Керосин. Крекинг нефтепродуктов. Термический и каталитический крекинг. Пиролиз.

Демонстрации. Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде. Модели молекул гомологов и изомеров. . Получение ацетилена карбидным способом. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения. Знакомство с образцами каучуков. . Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.

Лабораторный опыт. Изготовление моделей молекул углеводородов.

. **Лабораторный опыт.** Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

Практическая работа 1. «Получение этилена и опыты с ним».

Раздел 3. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (11 ч)

Кислородсодержащие органические соединения. Одноатомные предельные спирты. Функциональная группа спиртов. Изомерия и номенклатура спиртов. Метанол (метиловый спирт). Этанол (этиловый спирт). Первичный, вторичный и третичный атомы углерода. Водородная связь.

Получение и химические свойства спиртов. Спиртовое брожение. Ферменты. Водородные связи. Физиологическое действие метанола и этанола. Алкоголизм.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Химические свойства предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Фенолы. Ароматические спирты. Химические свойства фенола. Качественная реакция на фенол.

Карбонильные соединения. Карбонильная группа. Альдегидная группа. Альдегиды. Кетоны. Изомерия и номенклатура.

Получение и химические свойства альдегидов. Реакции окисления и присоединения альдегидов. Качественные реакции на альдегиды.

Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа (карбоксигруппа). Изомерия и номенклатура карбоновых кислот. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Получение одноосновных предельных карбоновых кислот. Химические свойства одноосновных предельных карбоновых кислот. Муравьиная кислота. Уксусная кислота. Ацетаты.

Сложные эфиры. Номенклатура. Получение, химические свойства сложных эфиров. Реакция этерификации. Щелочной гидролиз сложного эфира (омыление).

Жиры. Твёрдые жиры, жидкие жиры. Синтетические моющие средства.

Углеводы. Моносахариды. Глюкоза. Фруктоза. Олигосахариды. Дисахариды. Сахароза.

Полисахариды. Крахмал. Гликоген. Реакция поликонденсации. Качественная реакция на крахмал. Целлюлоза. Ацетилцеллюлоза. Классификация волокон.

Демонстрации. Растворение в ацетоне различных органических веществ.

Образцы моющих и чистящих средств.

Лабораторные опыты. Окисление этанола оксидом меди(II).

Растворение глицерина в воде и реакция его с гидроксидом меди(II). Химические свойства фенола.

Окисление метанола (этанола) оксидом серебра(I) и гидроксидом меди(II).

Растворимость жиров, доказательства их непредельного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.

Свойства глюкозы как альдегидоспирта. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция

Приготовление крахмального клейстера и взаимодействие с йодом. Гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

Практическая работа 2. «Получение и свойства карбоновых кислот».

Практическая работа 3. «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ».

Раздел 4. АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (5 ч)

Азотсодержащие органические соединения. Амины. Аминогруппа. Анилин. Получение и химические свойства анилина.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Биполярный ион. Пептидная (амидная) группа. Пептидная (амидная) связь. Химические свойства аминокислот. Пептиды. Полипептиды. Глицин.

Белки. Структура белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная, четвертичная). Химические свойства белков. Денатурация и гидролиз белков. Цветные реакции на белки.

Азотсодержащие гетероциклические соединения. Пиридин. Пиррол. Пиримидин. Пурин. Азотистые основания.

Химия и здоровье человека. Фармакологическая химия.

Лабораторный опыт. Цветные реакции на белки.

Раздел 5. Химия полимеров (6 ч)

Полимеры. Степень полимеризации. Мономер. Структурное звено. Термопластичные полимеры. Стереорегулярные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Политетрафторэтилен. Терморезистивные полимеры. Фенолформальдегидные смолы. Пластмассы. Фенопласты. Аминопласты. Пенопласты.

Природный каучук. Резина. Эбонит.

Синтетические каучуки.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Демонстрации. Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

Лабораторный опыт. Свойства капрона.

Практическая работа 4. «Распознавание пластмасс и волокон».

Учебно-тематический план 10 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов (всего)	Из них (количество часов)	
			Контрольные работы	Практические работы
1	Раздел 1. Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей.	3		
2	Раздел 2. Углеводороды.	9	1	2
3	Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения.	11		2
4	Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения	5	1	
5	Раздел 5. Химия полимеров.	6		
	Итого	34	2	4

11 класс

Раздел 1: Теоретические основы химии (20 ч)

Важнейшие химические понятия и законы. Химический элемент. Атомный номер. Массовое число. Нуклиды. Радионуклиды. Изотопы.

Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии. Дефект массы.

Периодический закон. Электронная конфигурация. Графическая электронная формула. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов, s-, p-, d- и f-элементы. Лантаноиды. Actиноиды. Искусственно полученные элементы. Валентность. Валентные возможности атомов. Водородные соединения.

Строение вещества. Ионная связь. Ковалентная (полярная и не полярная) связь. Электронная формула. Металлическая связь. Водородная связь. Гибридизация атомных орбиталей.

Кристаллы: атомные, молекулярные, ионные, металлические. Элементарная ячейка.

Полиморфизм. Полиморфные модификации. Аллотропия. Изомерия. Гомология. Химический синтез.

Химические реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Реакции разложения, соединения, замещения, обмена. Экзотермические и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Термохимические уравнения. Теплота образования. Теплота сгорания.

Скорость химической реакции. Активированный комплекс. Закон действующих масс. Кинетическое уравнение реакции.

Катализ. Катализатор. Ингибитор. Гомогенный и гетерогенный катализ. Каталитические реакции.

Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.

Растворы. Дисперсные системы. Растворы. Грубодисперсные системы (суспензии и эмульсии). Коллоидные растворы (золи). Аэрозоли.

Способы выражения концентрации растворов. Молярная концентрация (молярность).

Электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Водородный показатель. Реакции ионного обмена.

Гидролиз органических веществ. Гидролиз солей.

Электрохимические реакции. Гальванический элемент. Электроды. Анод. Катод. Аккумулятор. Топливный элемент. Электрохимия.

Ряд стандартных электродных потенциалов. Стандартные условия. Стандартный водородный электрод.

Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия.

Электролиз. Электролиз водных растворов. Электролиз расплавов.

Демонстрации: Различные типы химических реакций, видео-опыты по органической химии. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Модели молекул изомеров и гомологов.

Лабораторные опыты: Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций.

Определение реакций среды универсальным индикатором. Гидролиз солей.

Практическая работа 1. «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.

Раздел 2. Неорганическая химия (11 ч)

Металлы. Способы получения металлов. Легкие и тяжелые металлы. Легкоплавкие и тугоплавкие металлы. Металлические элементы А- и Б- групп. Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина.

Сплавы. Легирующие добавки. Черные 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. Кислородосодержащие кислоты. Серная кислота. Азотная кислота.

Водородные соединения неметаллов.

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Демонстрации: Ознакомление с образцами металлов и их соединений, сплавы, взаимодействие металлов с кислородом, кислотами, водой; доказательство амфотерности алюминия и его гидроксида, образцы меди, железа, хрома, их соединений; взаимодействие меди и железа с кислородом; взаимодействие меди и железа с кислотами (серная, соляная), получение гидроксида меди, хрома, оксида меди; взаимодействие оксидов и гидроксидов металлов с кислотами; доказательство амфотерности соединений хрома (III).

Образцы неметаллов; модели кристаллических решеток, алмаза, 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 конц. серной, конц. и разбавленной азотной кислот с медью.

Практическая работа 2. «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Практическая работа 3. «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».

Раздел 3. Химия и жизнь (3 ч)

Химическая промышленность. Химическая технология.

Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Черная металлургия. Производство чугуна. Доменная печь. Агломерация. Производство стали. Кислородный конвертер. Безотходное производство.

Химия в быту. Продукты питания. Бытовая химия. Отделочные материалы. Лекарственные препараты. Экологический мониторинг. Предельно допустимые концентрации.

Демонстрации: Образцы бытовой химии, инструкции по их применению.

Учебно-тематический план 11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов (всего)	Из них (количество часов)	
			Контрольные работы	Практические работы
1	Раздел 1. Теоретические основы химии.	20	1	1
2	Раздел 2. Неорганическая химия.	11	1	2
3	Раздел 3. Химия и жизнь.	3		
	Итого	34	2	3

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАССЕ**

<i>Раздел</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Темы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся</i>
I. Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей.	3 часа	Инструктаж по технике безопасности. Предмет органической химии. Теория химического строения органических веществ.	1 час	Личностные: формируют ответственное отношение к учению. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу. Познавательные: ставят и формулируют проблему урока. Коммуникативные: проявляют активность во взаимодействии решения познавательных и коммуникативных задач (задают вопросы, предлагают помощь в сотрудничестве).
		Состояние электронов в атоме. Электронная природа химических связей в органических соединениях.	1 час	Личностные: формируют ответственное отношение к учению. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу. Познавательные: ставят и формулируют проблему урока. Коммуникативные: проявляют активность во взаимодействии решения познавательных и коммуникативных задач (задают вопросы, предлагают помощь в сотрудничестве).
		Классификация органических соединений	1 час	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно. Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель. Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера понятия
II. Углеводороды	9 часов			
<i>2.1. Предельные углеводороды -</i>	<i>2 часа</i>	Электронное и	1 час	Регулятивные: принимают учебную задачу, планируют

<i>алканы</i>		пространственное строение алканов. Гомологи и изомеры алканов. Лабораторный опыт 1.		свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации. Познавательные: используют знаково-символические средства. Личностные: определяют адекватную самооценку своих успехов в учебе. Коммуникативные: аргументируют свою позицию и координируют её в сотрудничестве.
		Метан – простейший представитель алканов.	1 час	Личностные: формируют умения использовать знания в быту Регулятивные: соотнесение постановке учебной задаче с тем что известно и что ещё неизвестно Познавательные: выдвижение гипотез, их обоснованием, доказательство Коммуникативные: участие в коллективном обсуждении проблем
<i>2.2. Непредельные углеводороды (алкены, алкины и алкадиены)</i>	<i>4 часа</i>	Непредельные углеводороды.Алкены: строение молекул,гомология и изомерия. Получение, свойства и применение.алкенов	1 час	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач Личностные: развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку.
		Практическая работа 1 «Получение этилена и опыты с ним».	1 час	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного

				<p>решения коммуникативных задач</p> <p>Личностные: развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку.</p>
		Алкадиены.	1 час	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p>Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p> <p>Личностные: развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку.</p>
		Ацетилен и его гомологи.	1 час	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Личностные: развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми</p>
2.3 Арены(ароматические углеводороды)	1 час	Бензол и его гомологи. Свойства бензола и его гомологов.	1 час	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для</p>

				<p>выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: Контролируют действие партнера</p> <p>Личностные: формируют умение интегрировать полученные знания в практическую жизнь</p>
2.4 Природные источники и переработка углеводов.	2 часа	<p>Природные источники углеводов. Переработка нефти. Лабораторный опыт 2.</p>	1 час	<p>Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату</p> <p>Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: контролируют действия партнера</p> <p>Личностные: проявляют ответственность за результаты</p>
		<p>Контрольная работа 1 по темам «Теория химического строения органических соединений», «Углеводы».</p>	1 час	<p>Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату</p> <p>Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: контролируют действия партнера</p> <p>Личностные: проявляют ответственность за результаты</p>
III. Кислородсодержащие органические соединения	11 часов			
3.1. Спирты и фенолы.	3 часа	<p>Одноатомные предельные спирты. Получение, химические свойства и применение одноатомных предельных спиртов. Лабораторный опыт 3.</p>	1 час	<p>Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство</p> <p>Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач</p> <p>Личностные: развивают</p>

				осознанное отношение к своим собственным поступкам
		Многоатомные спирты. Лабораторный опыт 4	1 час	Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач Личностные: развивают осознанное отношение к своим собственным поступкам
		Фенолы и ароматические спирты.	1 час	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя Личностные: формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности
3.2. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты	3 часа	Карбонильные соединения – альдегиды и кетоны. Свойства и применение альдегидов. Лабораторный опыт 5.	1 час	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач Личностные: стремление к здоровому образу жизни
		Карбоновые кислоты. Химические	1 час	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа

		свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот.		решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные Учитывают разные мнения и стремятся к координации Личностные: формируют основы экологического мышления
		Практическая работа №2. Получение и свойства карбоновых кислот. Техника безопасности.	1 час	Регулятивные: сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий практического характера, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования поставленной задачи. Познавательные: осуществляют поиск и выделяют необходимую информацию при проведении эксперимента. Осознанно и произвольно строят высказывания в письменной форме анализируя условия и требования задачи. Коммуникативные: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения друг с другом, прежде чем принимать решение и делать выбор. Личностные: основы социально-критического мышления, знание правил поведения на практической работе, позитивная моральная самооценка. Овладение навыками для практической деятельности
3.3. Сложные эфиры. Жиры	2 часа	Сложные эфиры.	1 час	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные Учитывают разные мнения и стремятся к координации

				<p>Личностные: формируют основы экологического мышления</p>
		Жиры. Моющие средства. Лабораторный опыт 6.	1 час	<p>Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Познавательные: выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами, анализируют условия и требования задачи</p> <p>Коммуникативные: интересуются чужим мнением и высказывают свою. Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию</p> <p>Личностные: гражданский патриотизм, позитивно-моральная самооценка, умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения</p>
3.4. Углеводы	3 часа	Углеводы. Глюкоза. Олигосахариды. Сахароза. Лабораторный опыт 7,8.	1 час	<p>Познавательные: строят логические цепи рассуждений. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p> <p>Регулятивные: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения с эталоном реального действия и его продукта</p> <p>Коммуникативные: умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникациями</p> <p>Личностные: Формируют интерес к конкретному классу, поиск дополнительной информации о нем</p>
		Полисахариды. Крахмал. Целлюлоза. Лабораторный опыт 9,10.	1 час	<p>Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p>Коммуникативные:</p>

				<p>Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p> <p>Личностные: Овладение навыками для практической деятельности</p>
		<p>Практическая работа 3. «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ».</p>	1 час	<p>Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p>Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p> <p>Личностные: Овладение навыками для практической деятельности</p>
<p><i>4. Азотсодержащие органические соединения.</i></p>	5 часов	Амины.	1 час	<p>Познавательные: анализируют объект, выделяя существенные и не существенные признаки, выделяют и формулируют проблему, устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отличия от него</p> <p>Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p> <p>Личностные: Формируют интерес к данному классу, поиск дополнительной информации о нем</p>
		<p>Аминокислоты. Белки. Лабораторный опыт №11,12.</p>	1 час	<p>Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p>Коммуникативные: находят общее решение учебной задачи</p>

				<p>Личностные: стремление к здоровому образу жизни. Вырабатывают экологическое сознание, доброжелательное отношение к окружающим.</p>
		Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты.	1 час	<p>Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p>Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p> <p>Личностные: Стремление к здоровому образу жизни</p>
		Химия и здоровье человека.	1 час	<p>Познавательные: Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям</p> <p>Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату</p> <p>Коммуникативные Контролируют действия партнера</p> <p>Личностные: Овладение навыками для практической деятельности</p>
		Контрольная работа №2 по темам «Кислородсодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения».	1 час	<p>Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату</p> <p>Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: контролируют действия партнера</p> <p>Личностные: проявляют ответственность за результаты</p>
5. Химия полимеров.	6 часов	Синтетические полимеры. Конденсационные полимеры. Пенопласты.	1 час	<p>Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач</p>

				<p>Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Владение монологической и диалогической формами речи</p> <p>Личностные: Овладение навыками для практической деятельности, умение составлять цепи превращений получения высокомолекулярных соединений с помощью химических реакций</p>
		Натуральный каучук. Синтетические каучуки.	1 час	<p>Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование,, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач</p> <p>Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Владение монологической и диалогической формами речи</p> <p>Личностные: Овладение навыками для практической деятельности, умение составлять цепи превращений получения высокомолекулярных соединений с помощью химических реакций</p>
		Синтетические волокна.	1 час	<p>Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование,, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач</p> <p>Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Владение монологической и диалогической формами речи</p>

				<p>Личностные: Овладение навыками для практической деятельности, умение составлять цепи превращений получения высокомолекулярных соединений с помощью химических реакций</p>
		<p>Практическая работа 4 «Распознавание пластмасс и волокон»</p>	1 час	<p>Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование,, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач</p> <p>Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Владение монологической и диалогической формами речи</p> <p>Личностные: Овладение навыками для практической деятельности, умение составлять цепи превращений получения высокомолекулярных соединений с помощью химических реакций</p>
		<p>Органическая химия, человек и природа.</p>	1 час	<p>Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование,, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач</p> <p>Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Владение монологической и диалогической формами речи</p> <p>Личностные: Овладение навыками для практической деятельности, умение составлять цепи превращений получения высокомолекулярных соединений с помощью химических реакций</p>

		Итоговый урок по курсу химии 10 класса.	1 час	<p>Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач</p> <p>Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Владение монологической и диалогической формами речи</p> <p>Личностные: Овладение навыками для практической деятельности, умение составлять цепи превращений получения высокомолекулярных соединений с помощью химических реакций</p>
ИТОГО:	34	2 к/р 4 пр/р		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАССЕ

<i>Раздел</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Темы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся</i>
I. Теоретические основы химии <i>1.1 Важнейшие химические понятия и законы (4 ч)</i>	20 часов	Инструктаж по технике безопасности. Химический элемент. Нуклиды. Изотопы. Законы сохранения массы и энергии в химии.	1 час	Предметные: умения описывать строение атомов с использованием знаний о протоне, нейтроне, электроны, химическом элементе, раскрывать физический смысл номера элемента, составлять схемы строения элементов, устанавливать межпредметные связи, давать понятие электронная оболочка,

		Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов.	1 час	
		Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	1 час	
		Валентность и валентные возможности атомов.	1 час	
1.2. Строение вещества (4ч)				
		Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь. Металлическая связь. Водородная связь	1 час	
		Пространственное строение молекул	1 час	
		Строение кристаллов. Кристаллические решётки. Причины многообразия веществ.		
		Обобщение по теме: «Строение вещества»		
1.3. Химические реакции (3ч)		Классификация химических реакций.	1 час	Предметные: умения объяснять тепловой эффект реакции, отличать молекулярные уравнения от термохимических. Формулировать определение понятий «тепловой эффект реакции, экзо- и эндотермические реакции», производить расчет по термохимическому уравнению, уметь формулировать
		Скорость химических реакций . Лабораторный	1 час	

		опыт №1		<p>понятие «скорость химической реакции, гомогенность, гетерогенность». Умение формулировать понятия «раствор, растворимость, кристаллогидрат, электролит, электролитическая диссоциация, степень диссоциации».</p> <p>Объяснять сущность процессов при растворении солей в воде, записывать молекулярные и сокращенные ионно-молекулярные уравнения гидролиза солей. Умения определять степени окисления, окислительно-восстановительные реакции, определять окислитель, восстановитель, расставлять коэффициенты методом электронного баланса, указывать роль в природе окислительно-восстановительных реакций, применение знаний об электролизе расплавов и растворов для получения энергии и химических веществ.</p> <p>Метапредметные: умение связно излагать сложный теоретический материал, умение слушать других, принимать другую точку зрения, оценивать правильность выполнения учебной задачи.</p> <p>Личностные: понимание сложности материи, осознание важности изучения химии для понимания окружающего мира, понимания одной из причин многообразия веществ. Гордость за российскую науку и уважение к ее истории.</p>
		Химическое равновесие и условия его смещения.	1 час	
1.4. Растворы (5ч)		Дисперсных систем. <i>Лабораторный опыт №2.</i>	1 час	
		Способы выражения концентрации растворов	1 час	
		Практическая работа №1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией».	1 час	
		Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Реакции ионного обмена.	1 час	

		Гидролиз органических и неорганических соединений.	1 час	
1.5. Электрохимические реакции (4ч)		Химические источники тока. Ряд стандартных электронных потенциалов.	1 час	
		Коррозия металлов и её предупреждения.	1 час	
		Электролиз.	1 час	
		Контрольная работа №1 по теме «Теоретические основы химии».	1 час	
II. Неорганическая химия.	11 часов			
2.1 Металлы (6 ч)		Общая характеристика и способы получения металлов.	1 час	Метапредметные: умение выявлять и отбирать необходимую информацию из различных источников, преобразовывать её из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации. Умение вырабатывать критерии оценки; определять степень успешности выполнения своей работы. Использовать критерии в ходе оценки и самооценки. Личностные: умение определять сферу своих интересов и возможностей. Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя Личностные: формируют коммуникативный компонент в
		Обзор металлических элементов А- и Б- групп .	1 час	
		Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо, никель, платина.	1 час	
		Сплавы металлов.	1 час	
		Оксиды и гидроксиды металлов. Лабораторный опыт №5.	1 час	

		Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	1 час	общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности
2.1 Неметаллы (5ч)		Обзор неметаллов. Свойство и применение важнейших неметаллов.	1 час	Предметные: умения устанавливать внутрипредметные связи, классифицировать оксиды, основания, кислоты, соли. Различать вещества по химическим свойствам, записывать уравнения реакций, решать расчетные задачи. Составлять схемы генетических рядов металлов неметаллов, записывать уравнения реакций, с помощью которых можно реализовать предложенные схемы. Умения характеризовать общие свойства металлов и неметаллов, объяснять зависимость свойств от строения. Умение решать качественные расчетные задачи, характеризовать роль металлов и неметаллов в природе. Метапредметные: умения устанавливать внутрипредметные связи, причинно-следственные связи, готовить компьютерные презентации по теме, находить причины собственных проблем и устранять их. Личностные: понимание сложности материи, осознание важности изучения химии для понимания окружающего мира, понимания одной из причин многообразия веществ. Гордость за российскую науку и уважение к ее истории.
		Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Окислительные свойства серной и азотной кислот. Водородные соединения неметаллов.	1 час	
		Генетическая связь неорганических и органических веществ.	1 час	
		Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».	1 час	
		<i>Контрольная работа №2 по теме «Неорганическая химия».</i>	1 час	

III. Химия и жизнь (3ч)		Химия в промышленности. Принципы химического производства. Промышленное получение металлов. Производство чугуна и стали.	1 час	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные Учитывают разные мнения и стремятся к координации</p> <p>Личностные: формируют основы экологического мышления</p>
		Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.	1 час	<p>Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствие с ней</p> <p>Познавательные: выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами, анализируют условия и требования задачи</p> <p>Коммуникативные: интересуются чужим мнением и высказывают свою. Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию</p> <p>Личностные: гражданский патриотизм, позитивно-моральная самооценка, умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения</p>
		Итоговый урок по курсу химии 11 класса	1 час	<p>Личностные: понимание сложности материи, осознание важности изучения химии для понимания окружающего мира, понимания одной из причин многообразия веществ. Гордость за российскую науку и уважение к ее истории.</p>
ИТОГО:	34	2 к/р	3 пр/р	