

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №5

УТВЕРЖДАЮ:


Директор МБОУ СОШ №5
Козырева
Приказ №103/03-02
от «30» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ

Химия (Базовый уровень)

наименование предмета по учебному плану

Уровень образования: среднее общее образование

Классы: 10 - 69 часов

11 - 34 часа

Количество часов, всего: 103

Учитель: Поманкина Дарья Сергеевна

Рабочая программа разработана в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 (ред. от 29.05.2017) «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования», Примерной основной образовательной программы среднего общего образования.

2022-2023 учебный год

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Наименование программы	Рабочая программа по Химии Рабочая программа учебного предмета «Химия» реализуется с использованием оборудования центра естественно - научной и технологической направленностей «Точка роста»
Адресность программы	Программа адресована обучающимся 10-11 классов МБОУ СОШ №5
Разработчик программы	Помазкина Д.С, учитель химии и биологии
УМК «Химия» 10 класс	Учебник Химия 10 класс. Базовый уровень-Рудзитис Г.У., Фельдман Ф.Г. АО издательство «Просвещение» 2020 г., Химия. Учебник, 11класс. Базовый уровень Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., АО Издательство "Просвещение» 2021г.
Место предмета в учебном плане	В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ №5 на изучение химии в 10 классе отводится 2 часа в неделю 70 часов в год) . 11 класс 1 час в неделю 33 часа

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
1.1. Личностные результаты	4
1.2. Метапредметные результаты	4
1.3. Предметные результаты	4
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
10 класс	6
11 класс	8
3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	11
3.1. Объем изучаемого материала и его распределение по темам и годам изучения	11
3.2. Календарно-тематический план учебного предмета «химия» 10 класс	13
3.3. Календарно-тематический план учебного предмета «химия» 11 класс	16
4. ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ.....	18

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Личностные результаты

- сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
- сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;
- сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
- сформированность готовности следовать нормам природо- и здоровье-сберегающего поведения;
- сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование;
- б)сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

1.2. Метапредметные результаты

- сформированность умения ставить цели и новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- овладение приемами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
- сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и собственные возможности и решения;
- сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно-следственных связей;
- сформированность умения приобретать и применять новые знания;
- сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы, таблицы, символы для решения учебных и познавательных задач;
- овладение на высоком уровне смысловым чтением научных текстов;
- сформированность умения эффективно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учетом общих интересов;
- сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации;
- высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;
- сформированность экологического мышления;
- сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

1.3. Предметные результаты

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.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 класс

Теоретические основы органической химии

Введение в органическую химию. Органические вещества. Органическая химия. Предмет органической химии. Отличительные признаки органических веществ и их реакций.

Теория строения органических соединений. Теория химического строения А. М. Бутлерова: основные понятия, положения, следствия. Современные представления о строении органических соединений. Изомеры. Изомерия. Эмпирические, структурные, электронные формулы. Модели молекул органических соединений. *Жизнь, научная и общественная деятельность А. М. Бутлерова.*

Особенности строения и свойств органических соединений и их классификация. Электронное и пространственное строение органических соединений. Гибридизация электронных орбиталей при образовании ковалентных связей. Простая и кратная ковалентные связи. *Методы исследования органических соединений.*

Теоретические основы, классификация и закономерности протекания реакций органических соединений.

Теоретические основы протекания реакций органических соединений. Классификация органических реакций. Особенности протекания реакций органических соединений.

Классы органических соединений.

Углеводороды

Предельные углеводороды. Строение молекул алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические свойства алканов. Химические свойства: горение, галогенирование, термическое разложение, изомеризация. Нахождение алканов в природе. Получение и применение алканов.

Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд, физические свойства, распространение в природе. Химические свойства.

Непредельные углеводороды.

Алкены. Строение молекул. Физические свойства. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, *цис-*, *транс*-изомерия. Номенклатура. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. *Правило В. В. Марковникова*. Способы получения этилена в лаборатории и промышленности.

Алкадиены. Строение. Физические и химические свойства. Применение алкадиенов. Натуральный каучук. Резина. Алкины. Строение молекул. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Получение. Применение.

Ароматические углеводороды (арены).

Бензол и его гомологи. Строение, физические свойства, изомерия, номенклатура. Химические свойства бензола. Гомологи бензола. Особенности химических свойств гомологов бензола на примере толуола. Применение бензола и его гомологов. Генетическая связь углеводородов. Производные углеводородов

Спирты, фенолы.

Классификация, номенклатура и изомерия спиртов, предельных одноатомных спиртов. Гомологический ряд, строение и физические свойства. Водородная связь. Химические свойства. Получение и применение спиртов. Многоатомные спирты. *Классификация, номенклатура и изомерия*. Этиленгликоль и глицерин. Состав, строение. Физические и химические свойства. Получение и применение. Качественные реакции на многоатомные спирты. *Спирты в жизни человека. Спирты и здоровье*.

Фенолы. Фенол: состав, строение молекулы, физические и химические свойства. Применение фенола и его соединений. Их токсичность.

Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и сложные эфиры.

Характеристика альдегидов и кетонов (функциональная группа, общая формула, представители). Классификация альдегидов. Гомологический ряд предельных альдегидов. Номенклатура. Физические свойства. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, поликонденсации. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение. *Ацетон как представитель кетонов*.

Классификация карбоновых кислот. Одноосновные насыщенные карбоновые кислоты: гомологический ряд, номенклатура, строение. Физические и химические свойства карбоновых кислот. Применение и получение карбоновых кислот.

Краткие сведения о высших карбоновых кислотах: пальмитиновой, стеариновой и олеиновой. Распространение в природе.

Свойства и применение. Мыла. Состав и номенклатура. Физические и химические свойства.

Гидролиз сложных эфиров. Распространение в природе и применение. Генетическая связь углеводородов, спиртов, альдегидов и карбоновых кислот.

Азотсодержащие соединения.

Классификация, состав, *изомерия* и номенклатура аминов. Гомологический ряд. Строение. Физические и химические свойства аминов. Применение аминов. Анилин — представитель ароматических аминов. Строение молекулы. Физические и химические свойства, качественная реакция. Способы получения. *Ароматические гетероциклические соединения. Пиридин и пиррол: состав, строение молекул. Значение аминов. Табакокурение и наркомания — угроза жизни человека*. Вещества живых клеток

Жиры. Жиры — триглицериды: состав, физические и химические свойства жиров. Жиры в жизни человека и человечества. Жиры как питательные вещества.

Углеводы. *Образование углеводов в процессе фотосинтеза*. Классификация углеводов. Глюкоза: физические свойства. Строение молекулы: альдегидная и

циклические формы. Физические и химические свойства. Природные источники, способы получения и применения. *Фруктоза. Рибоза и дезоксирибоза.* Превращение глюкозы в организме человека. Сахароза. Нахождение в природе. Биологическое значение. Состав. Физические и химические свойства. Крахмал. Строение, свойства. Распространение в природе. Применение. Целлюлоза — природный полимер. Состав, структура, свойства, нахождение в природе, применение. Нитраты и ацетаты целлюлозы: *получение и свойства.* Применение.

Аминокислоты. Пептиды. Белки. Состав, строение, номенклатура. Изомерия. Гомологический ряд аминокислот. Физические и химические свойства. Двойственность химических реакций. Распространение в природе. Применение и получение аминокислот в лаборатории.

Белки. Классификация белков по составу и пространственному строению. Пространственное строение. Физические и химические свойства. Качественные реакции на белки. Гидролиз. Синтез белков. *Единство биохимических функций белков, жиров, углеводов.*

Органическая химия в жизни человека

Природные источники и способы переработки углеводов.

Промышленный органический синтез.

Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти. Перегонка. Крекинг термический и каталитический. *Коксохимическое производство.* Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование в промышленности.

Полимеры — синтетические высокомолекулярные соединения.

Общие понятия о синтетических высокомолекулярных соединениях: полимер, макромолекула, мономер, структурное звено, степень полимеризации, геометрическая форма макромолекул. Свойства полимеров. Классификация полимеров. Реакции полимеризации и поликонденсации. Синтетические каучуки: изопреновый, бутадиеновый и дивиниловый. Синтетические волокна: ацетатное волокно, лавсан и капрон; пластмассы: полиэтилен, поливинилхлорид, поливинилстирол. Практическое использование полимеров и возникшие в результате этого экологические проблемы. Вторичная переработка полимеров.

Органическая химия и окружающая среда.

Химическая экология как комплексная наука, изучающая состояние окружающей среды. Защита окружающей среды от загрязняющего воздействия органических веществ. Способы уменьшения негативного воздействия на природу органических соединений.

11 класс

Важнейшие химические понятия и законы

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения.

Атомные орбитали, s-, p-, d-, f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов.

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

Расчетные задачи. Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.

Строение вещества

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Химические реакции

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип ЛеШателье. Производство серной кислоты контактными способом.

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

Лабораторные опыты. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

Практическая работа. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Растворы

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. *Кислотно-основные взаимодействия в растворах.* Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Ионное произведение воды.* Водородный показатель (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

Практическая работа. Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией

Электрохимические реакции

Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов. Электролиз растворов и расплавов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

Металлы

Положение металлов в периодической системе химических элементов. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов главных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, *титан*, *хром*, *железо*, *никель*, *платина*).

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди (II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Металл».

Неметаллы

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Демонстрации. Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Лабораторные опыты. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

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

Химия и жизнь.

Химия в промышленности. Принципы химического производства. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна. Производство стали.

Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

3.1. Объем изучаемого материала и его распределение по темам и годам изучения

№	Тема	Количество часов 10 кл.			Количество часов 11 кл.		
		Всего	в том числе:		Всего	в том числе:	
			Практические работы	Контрольные работы		Практические работы	Контрольные работы
1	Повторение курса 9 класса	5		1			
2	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений. Природа химических связей	4					
3	Предельные углеводороды - алканы	7	1	1			
4	Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины)	6	1				
5	Ароматические углеводороды	4					
6	Природные источники углеводов	7		1			
7	Спирты и фенолы	6					
8	Альдегиды и кетоны	3					
9	Карбоновые кислоты	6	1	1			
10	Сложные эфиры. Жиры	3					
11	Углеводы	5					
12	Амины и аминокислоты	3					
13	Белки. Нуклеиновые кислоты	4		1			
14	Химия Полимеров	5					
15	Повторение	1		1			
16	Важнейшие химические понятия и законы				4		
17	Строение вещества				2		
18	Химические реакции				4		
19	Растворы				6		1

20	«Электрохимические реакции»				3		
21	Металлы				6	1	
22	Неметаллы				6	1	1
23	Химия и жизнь				3		
Всего		69	3	6	34	2	2

3.2. Календарно-тематический план учебного предмета «химия» 10 класс

№ ур ок а	Дата		Кол -во часо в	Тема урока
	план	факт		
Повторение курса 9 класса (5 часов)				
1.	01.09		1	Классификация химических реакции
2.	07.09		1	Электролитическая диссоциация. Диссоциация кислот, оснований, солей
3.	08.09		1	Неметаллы – расположение в ПС, химические и физические свойства
4.	14.09		1	Металлы - расположение в ПС, химические и физические свойства
5.	15.09		1	Входная контрольная работа №1
Тема 1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений. Природа химических связей (4 часа)				
6.	21.09		1	Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова.
7.	22.09		1	Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений.
8.	28.09		1	Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ.
9.	29.09		1	Классификация органических соединений.
Тема 2. Предельные углеводороды - алканы (7 часов)				
10.	05.10		1	Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия.
11.	06.10		1	Физические и химические свойства алканов. Реакции замещения.
12.	12.10		1	Получение и применение алканов.
13.	13.10		1	Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.
14.	19.10		1	Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.
15.	20.10		1	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1 «Качественное определение углерода и водорода в органических веществах»
16.	02.11		1	Контрольная работа №1 по теме «Предельные углеводороды»
Тема 3 Непредельные углеводороды (алканы, алкадиены, алкины) 6 часов				
17.	03.11		1	<i>Анализ результатов контрольной работы №1.</i> Алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия.
18.	09.11		1	Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Правило Марковникова.
19.	10.11		1	Получение и применение алкенов.
20.	16.11		1	Инструктаж по ТБ, Практическая работа №2 «Получение этилена и изучение его свойств»
21.	17.11		1	Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук.
22.	23.11		1	Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.
Тема 4. Ароматические углеводороды 4 часа				
23.	24.11		1	Арены. Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура.
24.	30.11		1	Физические и химические свойства бензола.
25.	01.12		1	Гомологи бензола. Особенности химических свойств бензола на примере толуола.

№ ур ок а	Дата		Кол -во часо в	Тема урока
	план	факт		
26.	07.12		1	Генетическая связь ароматических углеводов с другими классами углеводов.
Тема 5. Природные источники углеводов 7 часов				
27.	08.12		1	Природный газ. Попутные нефтяные газы.
28.	14.12		1	Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки. Перегонка.
29.	15.12		1	Крекинг термический и каталитический.
30.	21.12		1	Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.
31.	22.12		1	Генетическая связь между классами углеводов.
32.	28.12		1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Непредельные и ароматические углеводороды».
33.	11.01		1	Контрольная работа №2 по теме «Непредельные и ароматические углеводороды»
Тема 6. Спирты и фенолы 6 часов				
34.	12.01		1	<i>Анализ результатов контрольной работы №2.</i> Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Изомерия и номенклатура.
35.	18.01		1	Водородная связь. Свойства этанола. Физиологическое действие спиртов на организм человека.
36.	19.01		1	Получение и применение спиртов. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.
37.	25.01		1	Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами.
38.	16.01		1	Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.
39.	01.02		1	Фенолы. Строение молекулы фенола. Свойства фенола. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола.
Тема 7. Альдегиды и кетоны 3 часа				
40.	02.02		1	Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура.
41.	08.02		1	Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение.
42.	09.02		1	Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.
Тема 8. Карбоновые кислоты 6 часов				
43.	15.02		1	Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура.
44.	16.02		1	Свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.
45.	22.09		1	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 «Получение и свойства карбоновых кислот»
46.	01.03		1	Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.
47.	02.03		1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения»
48.	09.03		1	Контрольная работа №3 по темам «Спирты и феноль», «Альдегиды, кетоны», «Карбоновые кислоты»
Тема 9. Сложные эфиры. Жиры 3 часа				
49.	15.03		1	<i>Анализ результатов контрольной работы №3.</i> Сложные эфиры: свойства, получение, применение.
50.	16.03		1	Жиры, строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение.

№ ур ок а	Дата		Кол -во часо в	Тема урока
	план	факт		
51.	29.03		1	Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.
Тема 10. Углеводы 5 часов				
52.	30.03		1	Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая (зеркальная) изомерия. Физические свойства и нахождение в природе. Применение. Фруктоза – изомер глюкозы.
53.	05.04		1	Химические свойства глюкозы. Применение.
54.	06.04		1	Сахароза. Строение молекулы. Свойства, применение.
55.	12.04		1	Крахмал – представитель природных полимеров. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение.
56.	13.04		1	Целлюлоза – представитель природных полимеров. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.
Тема 11. Амины и аминокислоты 3 часа				
57.	19.04		1	Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Строение молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.
58.	20.04		1	Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.
59.	26.04		1	Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.
Тема 12. Белки. Нуклеиновые кислоты 4 часа				
60.	27.04			Белки – природные полимеры.
61.	03.05			Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты: состав, строение.
62.	04.05			Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.
63.	10.05			Контрольная работа №4 по темам «Сложные эфиры. Жиры», «Углеводы», «Азотсодержащие органические соединения»
Тема 13. Химия Полимеров 5 часов.				
64.	11.05			Понятие о высокомолекулярных соединениях. Строение молекул. Стереорегулярное и стереонерегулярное строение. Основные методы синтеза полимеров.
65.	17.05			Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Термореактивность.
66.	18.05			Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.
Тема 14 Повторение 2 часа				
67.	24.05			Обобщение по курсу «Органическая химия» Решение расчетных задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.
68.	25.05			Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа.
69.	31.05			Итоговая контрольная работа по курсу органической химии..
Итого			69	

3.3. Календарно-тематический план учебного предмета «химия» 11 класс

№ ур ок а	Дата		Кол -во часо в	Тема урока
	план	факт		
Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (4 часа)				
1	01.09		1	Атом. Химический элемент. Изотопы.
2.	08.09		1	Закон сохранения массы и энергии в химии
3.	15.09		1	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов.
4.	22.09		1	Валентность и валентные возможности атомов
Тема 2. Строение вещества (2 часа)				
5.	29.09		1	Основные виды химической связи.
6.	06.10		1	Строение кристаллов. Кристаллические решетки.
Тема 3. Химические реакции (4 часа)				
7.	13.10		1	Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции
8.	20.10		1	Тепловой эффект химических реакций
9.	03.11		1	Скорость химических реакций Катализ
10.	10.11		1	Химическое равновесие и способы его смещения
Тема 4. Растворы (6 часов)				
11.	17.11		1	Дисперсные системы и растворы. Способы выражения концентрации растворов. Решение задач по теме «Растворы»
12.	24.11		1	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель.
13.	01.12		1	Реакции ионного обмена
14.	08.12		1	Гидролиз органических и неорганических соединений
15.	15.12		1	Обобщающий урок
16.	22.12		1	Контрольная работа №1
Тема 5. «Электрохимические реакции» (3 часа)				
17.	12.01		1	Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов
18.	19.01		1	Коррозия металлов и ее предупреждение
19.	26.01		1	Электролиз
Тема 6. Металлы. (6 часов)				
20.	02.02		1	Общая характеристика металлов
21.	09.02		1	Обзор металлических элементов А-групп
22.	16.02		1	Общий обзор металлических элементов Б-групп
23.	02.03		1	Сплавы металлов
24.	09.03		1	Оксиды и гидроксиды металлов
25.	16.03		1	ПР/Р №1 Решение экспериментальных задач
Тема 7. Неметаллы (6 часов)				
26.	30.03		1	Обзор неметаллов. Свойства и применение важнейших неметаллов
27.	06.04		1	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот
28.	13.04		1	Окислительные свойства азотной и серной кислот. Водородные соединения неметаллов
29.	20.04		1	ПР/Р №2 Получение, собирание и распознавание газов
30.	27.04		1	Генетическая связь неорганических и органических веществ. Обобщение.

№ ур ок а	Дата		Кол -во часо в	Тема урока
	план	факт		
31.	04.05		1	Контрольная работа № 2
Тема 8. Химия и жизнь (3 часа)				
32.	11.05		1	Химия в промышленности. Принципы промышленного производства
33.	18.05		1	Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна и стали.
34.	25.05		1	Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда
Итого			34	

