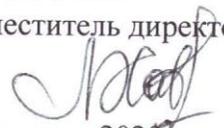


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кировская средняя общеобразовательная школа»
Актанышского муниципального района Республики Татарстан**

<p>Рассмотрено на заседании методического объединения гуманитарного цикла Протокол №1 от 30 августа 2021 года Руководитель МО:  Р.Х.Имамова</p>	<p>Согласовано Заместитель директора по УВР  Хабилова Л.Ф. 30 августа 2021 г.</p>	<p>Утверждено директор МБОУ «Кировская средняя общеобразовательная школа»  Д.Д.Гарипов Приказ № 99 от 1 сентября 2021 г.</p> 
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету
«Химия»
10-11 классы

Рассмотрено на педсовете школы

Протокол № 1 от 30.08.2021

2021-2022 учебный год

Планируемые результаты изучения учебного курса

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами освоения предмета «Химия» являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- строить собственное целостное мировоззрение на основе изученных фактов;
- осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках, самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать поведение с точки зрения химической безопасности (тексты и задания) и жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле;
- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения;
- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам;
- использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования;
- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;
- учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих;
- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;
- выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования;
- учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;
- использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

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

- Регулятивные УУД:
- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- 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;
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).
- Познавательные УУД:
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала, осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений, обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты и т.д.;

- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей;
- Коммуникативные УУД:
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- уметь критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты и т.д.;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты. *Требования* к уровню подготовки учащихся (выпускников) направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

- В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:
- **знать/понимать**
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология, аллотропия, изотопы, ЭО, молярные масса и объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, (не)электролиты;
- основные законы химии и химические теории: ЗСМ, закон постоянства состава, ПЗ, теория химической связи, строения органических веществ;
- важнейшие вещества и материалы: серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы; металлы и их сплавы, щелочи, аммиак, минеральные удобрения.
- **уметь:**
- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов в веществах, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водном растворе неорганического вещества, окислитель/восстановитель, принадлежность веществ к определенному классу;
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПС, общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических веществ, строение и химические свойства изученных органических веществ;

- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических и неорганических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.
- Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:
 - умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность;
 - использование элементов причинно – следственного и структурно - функционального анализа;
 - определение сущностных характеристик изучаемого объекта;
 - умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, проводить доказательства;
 - оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

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;
- 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;
- 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.

Содержание учебного курса химия 10 класс

1. Теоретические основы органической химии (3 часа)

Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук.

Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Систематическая международная номенклатура и принципы образования названий органических соединений. Демонстрации. 1. Ознакомление с образцами органических веществ и материалами. 2. Модели молекул органических веществ.

2. Углеводороды (12 часов)

Алканы. (4 часа)

Строение молекулы метана. Гомологический ряд алканов. Гомологи. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета. Закономерности изменения физических свойств. Химические свойства (на примере метана и этана): реакции замещения (галогенирование), дегидрирования как способы получения важнейших соединений в органическом синтезе. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Нахождение в природе и применение алканов. *Понятие о циклоалканах.*

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

Практическая работа №1. Качественное определение углерода и водорода в органических веществах.

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

Алкены. (2 часа). *Строение молекулы этилена.* Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (галогенирование, *гидрирование*, гидратация, *гидрогалогенирование*) как способ получения функциональных производных углеводородов, горения. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение этилена.

Практическая работа № 2. Получение этилена и изучение его свойств.

Алкадиены и каучуки.(1час). Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Полимеризация дивинила (бутадиена-1,3) как способ получения синтетического каучука. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Применение каучука и резины.

Алкины. (1час). *Строение молекулы ацетилена.* Гомологический ряд алкинов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере ацетилена): реакции присоединения (галогенирование, *гидрирование*, гидратация, *гидрогалогенирование*) как способ получения полимеров и других полезных продуктов. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов. Применение ацетилена.

Арены. (2 часа). Бензол как представитель ароматических углеводородов. *Строение молекулы бензола.* Химические свойства: реакции замещения (галогенирование) как способ получения химических средств защиты растений, присоединения (гидрирование) как

доказательство неопределенного характера бензола. Реакция горения. Применение бензола.

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

3. Кислородсодержащие органические соединения (13ч.)

Спирты и фенолы. (4 часа)

Спирты. Классификация, номенклатура, изомерия спиртов. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Химические свойства (на примере метанола и этанола): взаимодействие с натрием как способ установления наличия гидроксигруппы, реакция с галогеноводородами как способ получения растворителей, дегидратация как способ получения этилена. Реакция горения: спирты как топливо. Применение метанола и этанола. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Этиленгликоль и глицерин как представители предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты и ее применение для распознавания глицерина в составе косметических средств. Практическое применение этиленгликоля и глицерина.

Фенол. Строение молекулы фенола. *Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Химические свойства: взаимодействие с натрием, гидроксидом натрия, бромом.* Применение фенола

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

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

Альдегиды. (1 час)

Альдегиды. Метаналь (формальдегид) и этаналь (ацетальдегид) как представители предельных альдегидов. Качественные реакции на карбонильную группу (реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II) и их применение для обнаружения предельных альдегидов в промышленных сточных водах. Токсичность альдегидов. Применение формальдегида и ацетальдегида.

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

Карбоновые кислоты. (2 часа.)

Карбоновые кислоты. Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства (на примере уксусной кислоты): реакции с металлами, основными оксидами, основаниями и солями как подтверждение сходства с неорганическими кислотами. Реакция этерификации как способ получения сложных эфиров. Применение уксусной кислоты. Представление о высших карбоновых кислотах.

Практическая работа № 3. Получение и свойства карбоновых кислот.

Сложные эфиры. Жиры. (2 часа)

Сложные эфиры и жиры. Сложные эфиры как продукты взаимодействия карбоновых кислот со спиртами. Применение сложных эфиров в пищевой и парфюмерной промышленности. Жиры как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Распознавание растительных жиров на основании их неопределенного характера. Применение жиров. Гидролиз или омыление жиров как способ промышленного получения солей высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла.

Углеводы. (3 часа)

Углеводы. Классификация углеводов. Нахождение углеводов в природе. Глюкоза как альдегидоспирт. Брожение глюкозы. Сахароза. *Гидролиз сахарозы*. Крахмал и целлюлоза как биологические полимеры. Химические свойства крахмала и целлюлозы (гидролиз, качественная реакция с йодом на крахмал и ее применение для обнаружения крахмала в продуктах питания). Применение и биологическая роль углеводов. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна.

Лабораторные опыты. 1. Взаимодействие раствора глюкозы с гидроксидом меди (II). 2. Взаимодействие крахмала с йодом, гидролиз крахмала. Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

Идентификация органических соединений. *Генетическая связь между классами органических соединений*. Типы химических реакций в органической химии.

4. Азотсодержащие органические соединения. (4 часа)

Аминокислоты и белки. (1 час)

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

Аминокислоты и белки. Состав и номенклатура. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение α -аминокислот. Области применения аминокислот. Белки как природные биополимеры. Состав и строение белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация. Обнаружение белков при помощи качественных (цветных) реакций. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков.

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

5. Синтетические полимеры (2 часа)

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

Терморреактивность. синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

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

Лабораторные опыты. 1. Изучение свойств термопластичных полимеров. 2. Изучение свойств синтетических волокон.

Практическая работа №5. Распознавание пластмасс и волокон.

6. Химия и жизнь (1 часа).

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

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение, употребление алкоголя, наркомания).

Рациональное питание. *Пищевые добавки. Основы пищевой химии.*

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

транспортировке нефтепродуктов. Альтернативные источники энергии.

Содержание учебного курса химия 11 класс

1. МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ В ХИМИИ (1ч)

Основные изучаемые вопросы.

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.

Демонстрации: Анализ и синтез химических веществ.

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (19ч.)

Современные представления о строении атома

Атом. Изотопы. *Атомные орбитали. s-, p-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.*

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

Химическая связь

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. *Водородная связь.*

Вещество

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Явления, происходящие при растворении веществ – *разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.*

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. *Растворение как физико-химический процесс.* Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества.. Диссоциация электролитов в водных растворах. *Сильные и слабые электролиты.*

Золи, гели, понятие о коллоидах.

Химические реакции

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (pH) раствора.*

Окислительно-восстановительные реакции. *Электролиз растворов и расплавов.*

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

3. НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (11ч.)

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.

4. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (3ч.)

Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Проведение химических реакций в растворах.

Проведение химических реакций при нагревании.

Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.

5. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (1ч.)

Бытовая химическая грамотность. Химическое загрязнение окружающей среды

Календарно- тематическое планирование 10 класс

№	Изучаемый раздел, тема урока	Количество часов	Календарные сроки	
			Планируемые сроки	Фактические сроки
Теоретические основы органической химии (3 часа)				
1	Предмет органической химии. Формирование органической химии как науки. Научные методы познания в химии. Источники химической информации.	1	02.09	
2	Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Значение теории строения органических соединений.	1	09.09	
3	Электронная природа химических связей в органических соединениях. Классификация органических соединений.	1	16.09	
Углеводороды (12 часов)				
4 (1)	Алканы. Строение алканов. Гомологический ряд. Изомерия и номенклатура алканов. Лабораторная работа №1 Изготовление моделей молекул	1	23.09	

	углеводородов и галогенопроизводных.			
5 (2)	Свойства, получение и применение алканов <i>Моделирование химических процессов.</i>	1	30.09	
6 (3)	<i>Практическая работа №1</i> Качественное определение углерода, водорода, хлора в органических веществах.	1	07.10	
7 (4)	Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода.	1	14.10	
8 (5)	Алкены. Строение этилена. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алкенов. Свойства и применение.	1	21.10	
9 (6)	<i>Практическая работа №2</i> «Получение этилена и изучение его свойств. Качественная реакция на алкены».	1	28.10	
10 (7)	Алкадиены. Природный каучук.	1	11.11	
11 (8)	Алкины. Строение молекулы ацетилен. Гомология, изомерия, номенклатура, свойства и применение.	1	23.11	
12 (9)	Арены. Бензол и его гомологи. Получение, свойства, применение	1	30.11	
13 (10)	Генетическая связь между аренами и другими классами углеводородов	1	07.12	
14 (11)	Химия и энергетика. Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование. Состав нефти и её переработка. Охрана окружающей среды при нефтепереработке. Альтернативные источники энергии. Лабораторная работа №2 Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки и продуктами их переработки природных углеводородов	1	14.12	
15 (12)	Контрольная работа №1 «Углеводороды»	1	21.12	
Кислородсодержащие органические соединения (13ч.)				
16 (1)	Одноатомные предельные спирты. Строение, свойства, получение и	1	11.01	

	применение			
17 (2)	Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин, их свойства, получение и применение Лабораторная работа №3 Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.	1	18.01	
18 (3)	Фенол. Строение молекулы, свойства и применение	1	20.01	
19 (4)	Генетическая связь между спиртами, фенолами и углеводородами. Типы химических реакций в органической химии. Решение задач по химическим уравнениям, при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.	1	25.01	
20 (5)	Альдегиды Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства, получение и применение формальдегида и ацетальдегида. Лабораторная работа №4 Получение этанала окислением этанола Лабораторная работа №5 Окисление метанала (этанала) гидроксидом меди(II).	1	01.02	
21 (6)	Карбоновые кислоты. Их классификация и строение. Свойства и применение	1	08.02	
22 (7)	<i>Практическая работа. №3</i> Получение карбоновых кислот и их свойства	1	15.02	
23 (8)	Сложные эфиры и жиры. Строение, свойства, получение, применение. Лабораторная работа №6 Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров.	1	22.02	
24 (9)	Жиры. Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.	1	01.03	
25 (10)	Глюкоза и сахароза. Строение молекулы глюкозы. Свойства глюкозы и сахарозы, их применение Лабораторная работа №7 Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II).	1	08.03	
26 (11)	Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Свойства и применение Лабораторная работа №9 Качественные реакции на крахмал	1	15.03	

	:взаимодействие крахмала с иодом. Гидролиз крахмала.			
27 (12)	<i>Практическая работа.№4</i> Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических соединений.	1	05.04	
28 (13)	Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	1	12.04	
Азотсодержащие органические соединения. (4часа)				
29 (1)	Амины: строение молекул и свойства. Анилин – представитель ароматических аминов	1	19.04	
30 (2)	Аминокислоты: изомерия, номенклатура, свойства и применение.	1	26.04	
31(3)	Белки - природные полимеры. Состав, структура, строение и свойства. Лабораторная работа №10 Качественные реакции на белки:цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая).	1	03.05	
32	<i>Итоговая контрольная работа за курс органической химии.</i>	1	10.05	
Синтетические полимеры (2ч.)				
33	Понятия о высокомолекулярных соединениях. Основные методы синтеза полимеров. Полиэтилен, полипропилен, фенолформальдегидные смолы. Лабораторная работа №11 Знакомство с образцами пластмасс. Изучение свойств термопластичных полимеров.	1	17.05	
34	Синтетические каучуки и волокна. <i>Практическая работа.№5</i> Распознавание пластмасс и волокон.	1	24.05	
Химия и жизнь (1 час).				
35	Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение, употребление алкоголя, наркомания). Рациональное питание. <i>Пищевые добавки. Основы пищевой химии.</i>	1	24.05	

Календарно- тематическое планирование 11 класс

№	Изучаемый раздел, тема урока	Количество часов	Календарные сроки	
			Планируемые сроки	Фактические сроки
МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ В ХИМИИ – 1 час				
1	Вводный инструктаж Научные методы познания веществ и химических явлений	1	02.09	
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ – 19 часов				
2 (1)	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества	1	09.09	
3 (2)	Закон сохранения массы вещества. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения	1	16.09	
<i>Тема 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева на основе учения о строении атом (3 часа)</i>				
4 (1)	Строение электронных оболочек атомов химических элементов	1	23.09	
5 (2)	Положение в периодической система Д.И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	1	30.09	
6 (3)	Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов	1	07.10	
<i>Тема 4. Строение вещества (5 часов)</i>				
7 (1)	Ионная и ковалентная связи. Ионная, атомная и молекулярная кристаллическая решетка	1	14.10	

8 (2)	Металлическая и водородная связь. Металлическая кристаллическая решетка	1	21.10	
9 (3)	Причины многообразия веществ	1	28.10	
10 (4)	Истинные растворы. Способы выражение концентрации растворов	1	11.11	
11 (5)	Урок обобщения и повторения материала по темам 1-3. Решение расчетных задач	1	18.11	
<i>Тема 5. Химические реакции (9 часов)</i>				
12 (1)	Классификация химических реакций	1	30.11	
13 (2)	Окислительно-восстановительные реакции	1	07.12	
14 (3)	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Водородный показатель	1	14.12	
15(4)	Реакция ионного обмена Лабораторный опыт №1 Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов	1	21.12	
16 (5)	Гидролиз органических и неорганических веществ Лаб.раб.№ 2 Определение характера среды с помощью универсального индикатора	1	11.01	
17 (6)	Скорость химической реакции Лаб.раб.№ 3 Изучение влияния различных факторов на скорость химической реакции	1	18.01	

18 (7)	Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Производство серной кислоты	1	25.01	
19 (8)	Урок обобщения и повторения материала по теме 4 Решение расчетных задач	1	01.02	
20 (9) К/Р №1	Контрольная работа по темам 1-4	1	08.02	
НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ -11 часов				
<i>Тема 6. Металлы (6 часов)</i>				
21 (1)	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева Лабораторный опыт №4 Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями)	1	15.02	
22 (2)	Общие способы получения металлов Электролиз растворов и расплавов солей Л.раб.№5 Электролиз растворов	1	22.02	
23 (3)	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии	1	01.03	
24 (4)	Обзор металлов А-группы ПСХЭ Д.И. Менделеева	1	08.03	
25 (5)	Обзор металлов Б-группы ПСХЭ Д.И. Менделеева	1	09.03	
26 (6)	Оксиды и гидроксиды металлов Лаб.раб.№6 Получение гидроксида хрома (III), доказательство его амфотерности	1	15.03	
<i>Тема 7. Неметаллы (5 часов)</i>				

27 (1)	Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов Лаб.раб.№7 Знакомство с образцами неметаллов	1	05.04	
28 (2)	Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты Лаб.раб.№8 Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей	1	12.04	
29 (3)	Водородные соединения неметаллов	1	19.04	
30 (4)	Генетическая связь неорганических и органических веществ	1	26.04	
31(5) К/Р №2	Контрольная работа по темам 5-6 (в форме ЕГЭ)	1	03.05	
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ – 3 часа				
32 (1) П/Р №1	Решение экспериментальных задач по неорганической химии	1	03.05	
33 (2) П/Р №2	Решение экспериментальных задач по органической химии	1	10.05	
34 (3) П/Р №3	Получение, собиание и распознавание газов	1	17.05	
ХИМИЯ И ЖИЗНЬ – 1 час				
35	Бытовая химическая грамотность. Химическое загрязнение окружающей среды	1	24.05	