Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение

«Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных»

Аничков лицей

«Рассмотрено»	**«Утверждено»**
На заседании	Директор Аничкова лицея
Малого педагогического совета	Трубицын Н.Ф.
Протокол № 1 от 30.08.2016	от 31.08.2016

Рабочая программа

по химии

для 10 «А» класса

Автор - составитель: Г.В.Ковалева

2016-2017 учебный год

Оглавление

Пояснительная записка ……..……...……3

Учебно-тематический план 10 класс……...……..……10

Содержание учебного предмета…….……..……...……11

Литература, ЭОР и средства обучения ……..…….……...…16

Календарно-тематическое планирование …….… 20

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая характеристика программы курса

Рабочая программа составлена на основании следующих документов:

- Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 5 марта 2004 года N 1089;
- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09. 03. 2004;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;
- УМК О.С. Габриелян «Химия. 10 класс».

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего среднего образования и Требований к результатам среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего (полного) общего образования.

В рабочей программе предусмотрено развитие всех основных видов деятельности обучаемых. При изучении химии, где ведущую роль играет познавательная деятельность, основные виды деятельности обучающихся на уровне учебных действий включают умения характеризовать, объяснять, классифицировать, овладевать методами научного познания, полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать химическую информацию в устной и письменной форме.

Вклад учебного предмета в достижение целей среднего (полного) общего образования

Среднее (полное) общее образование — третья, заключительная ступень общего образования. Содержание среднего (полного) общего образование направлено на решение двух задач:

1. Завершение общеобразовательной подготовки в соответствии с Законом об образовании (в редакции 2007 г.).
2. Реализация предпрофессионального общего образования, которое позволяет обеспечить преемственность общего и профессионального образования.

Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели среднего (полного) общего образования:

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории. Большой вклад в достижение главных целей среднего (полного) общего образования вносит изучение химии, которое призвано обеспечить:

1) формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;

3) выработку у обучающихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;
4) формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Место предмета в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение химии в средней школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение 10-11 классов. За счет вариативной части Базисного плана в Аничковом лицее учебное время на изучение курса химии увеличено на один час в неделю на протяжении 10-11 классов. Т.о., всего на изучение химии в 10 и 11 классах отводится 204 часа. Программа 10-11 классов рассчитана на 102 учебных часа, из расчета 3 часов в неделю. Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на профильном уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта профильного образования по химии в средней (полной) школе и авторской программой учебного курса.

Программа разработана с учетом исследовательского профиля лицея и углубленного уровня изучения предметов естественнонаучного цикла.

Хотя 10А класс обучается в лицее 3-й год, а 10Б – 1-й год, принципиальных различий в программе для параллелей не вводится. Это связано с тем, что в 10 классе начинается изучение органической химии. Теоретической основой для начала изучения органической химии являются сведения о строении атома и видах химической связи, повторение и углубление этих тем осуществляется в рамках часов, отведенных для введения. За этот период осуществляется выравнивание знаний учащихся обеих параллелей, в том числе и за счет внеклассных занятий и выстраивания индивидуальных образовательных маршрутов.

Цели изучения химии в средней (полной) школе:

• формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности;
• формирование у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
• формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
• приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Ценностные ориентиры содержания курса химии в средней (полной) школе не зависят от уровня изучения и определяются спецификой химии как науки. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения химии, проявляются:
• в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
• в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
• в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:
• уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
• понимания необходимости здорового образа жизни;
• потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
• сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь.

Ценностные ориентации курса направлены на воспитание у обучающихся:
• правильного использования химической терминологии и символики;
• потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
• способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Общая характеристика учебного предмета

Особенности содержания обучения химии в средней (полной) школе обусловлены спецификой химии, как науки, и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения необходимых человеку веществ, материалов, энергии. Поэтому в рабочей программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:
• «Вещество» — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
• «Химическая реакция» — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
• «Применение веществ» — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
• «Язык химии» — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических и органических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с родного или русского языка на язык химии и обратно.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

По окончании изучения химии в 10 классе планируется достижение учащимися следующих результатов:

В области ***личностных результатов:***
1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

5) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области ***предметных результатов*** изучение химии предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне научиться:

1) *в познавательной сфере:*

а) давать определения изученным понятиям;

б) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

в) объяснять строение и свойства изученных классов неорганических и органических соединений;

г) классифицировать изученные объекты и явления;

д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

е) исследовать свойства неорганических и органических веществ, определять их принадлежность к основным классам соединений;

ж) обобщать знания и делать обоснованные выводы о закономерностях изменения свойств веществ;

з) структурировать учебную информацию;

и) интерпретировать информацию, полученную из других источников, оценивать ее научную достоверность;

к) объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их протекания на основе знаний о строении вещества и законов термодинамики;

л) объяснять строение атомов элементов I—IV периода с использованием электронных конфигураций атомов;

м) моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

н) проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

о) характеризовать изученные теории;

п) самостоятельно добывать новое для себя химическое знание, используя для этого доступные источники информации;

2) *в ценностно-ориентационной сфере* — прогнозировать, анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3) *в трудовой сфере* — самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;

4) *в сфере физической культуры* — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

В соответствии с ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные/наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
Обучающийся сможет:
- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.
Обучающийся сможет:
- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
Обучающийся сможет:
- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Особенности изучения химии на углубленном уровне

Курс рассчитан на изучение химии в объеме 3 ч в неделю. Программа по химии для 10—11 классов общеобразовательных учреждений является логическим продолжением авторского курса для основной школы и разработана с опорой на курс химии 8—9 классов. Поэтому некоторые, преимущественно теоретические темы курса химии основной школы, рассматриваются снова, но уже на более высоком, расширенном и углубленном уровне.

Курс четко делится на две части соответственно годам обучения: органическую химию (10 класс) и общую химию (11 класс). Изучение органической химии строится на базе основных законов и понятий химии, знакомых учащимся из курса основной школы. В начале курса 10 класса, после введения основных понятий органической химии и повторения электронного строения атома углерода (раздел «Введение»), рассматривается строение и классификация органических соединений, теоретическую основу которой составляет современная теория химического строения с некоторыми элементами электронной теории и стереохимии. Логическим продолжением ведущей идеи о взаимосвязи веществ (состав—строение—свойства) является тема «Химические реакции в органической химии», которая знакомит учащихся с классификацией реакций и дает представление о некоторых механизмах их протекания. Полученные в первых темах теоретические знания учащихся затем закрепляются и развиваются на богатом фактическом материале химии классов органических соединений, которые рассматриваются в порядке усложнения от более простых (углеводородов) до наиболее сложных (биополимеров). Такое построение курса позволяет усилить дедуктивный подход к изучению органической химии.

Учебно-тематический план

Химия - 10 класс, профильный уровень

(3ч в неделю, всего 102 ч, из них 5 ч – резервное время)

УМК О.С. Габриеляна

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Из них	
			Практические работы	Контрольные работы
1.	Введение	6	-	-
2.	**Тема 1.** Строение и классификация органических соединений органических соединений	10	Пр.р.№1	К.р. № 1
3.	**Тема 2.** Химические реакции реакции в органической химии	6	-	-
4.	**Тема 3.** Углеводороды	24	Пр.р.№2	К.р. № 2

5.	**Тема 4.** Спирты и фенолы	6	-	-
6.	**Тема 5** Альдегиды. Кетоны	8	Пр.р.№3	К.р. № 3
7.	**Тема 6.** Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры	11	Пр.р.№4	К.р. № 4
8.	**Тема 7.** Углеводы	8	Пр.р.№5	-
9.	**Тема 8.** Азотсодержащие соединения	11	Пр.р.№6 Пр.р.№7	К.р. № 5
10.	**Тема 9.** Биологически активные вещества. Обобщение по курсу.	7	Пр.р.№8	-
11.	Резерв	**5**		
	Итого	102	8	5

Содержание программы

При отборе содержания учебного материала и практической части программы профильного уровня проведено сопоставление содержания авторской и примерной программ. На основании сопоставления были внесены коррективы в рабочую программу. В рабочую программу включена вся практическая часть примерной программы и выборочно из авторской.
Все лабораторные опыты и практические работы пронумерованы.

Введение (6часов)

Предмет органической химии. Особенности строения и свойств органических соединений. Значение и роль органической химии в системе естественных наук в жизни общества. Краткий очерк истории развития органической химии.
Основные положения теории строения А.М. Бутлерова. Предпосылки создания теории. Представление о теории типов и радикалов. Работы А. Кекуле. Химическое строение и свойства органических веществ. Изомерия на примере бутана и изобутана.
Электронное облако и орбиталь, их формы: s и p. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода в нормальном и возбуждённом состояниях. Ковалентная химическая связь, ее полярность и кратность. Водородная связь. Сравнение обменного и донорно-акцепторного механизмов образования ковалентной связи.
Валентные состояния атома углерода. Виды гибридизации: sp3-гибридизация (на примере молекулы метана), sp2-гибридизация (на примере молекулы этилена), sp-гибридизация (на примере молекулы ацетилена). Геометрия молекул рассмотренных веществ и характеристика видов ковалентной связи в них.

Тема 1. Строение и классификация органических соединений (10 часов)

Классификация органических соединений по строению углеродного скелета: ациклические (алканы, алкены, алкины, алкадиены), карбоциклические, (циклоалканы и арены) и гетероциклические соединения. Классификация органических соединений по функциональным группам: спирты, фенолы, простые эфиры, альдегиды кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры. Углеводы. Азотосодержащие соединения: нитросоединения, амины, аминокислоты.
Номенклатура тривиальная и ИЮПАК. Принципы образования названий органических соединений по ИЮПАК.
Виды изомерии в органической химии: структурная и пространственная. Разновидности структурной изомерии: изомерия «углеродного скелета», изомерия положения (кратной связи и функциональной группы), межклассовая изомерия. Разновидности пространственной изомерии. Геометрическая (цис-, транс-) изомерия на примере алкенов и циклоалканов. Оптическая изомерия на примере аминокислот.
Решение задач на вывод формул органических соединений.
Демонстрации. Шаростержневые модели органических соединений различных классов. Модели изомеров разных видов изомерии.

Тема 2. Химические реакции в органической химии (6 часов)
Типы химических реакций в органической химии. Понятие о реакциях замещения: галогенирование алканов и аренов, щелочной гидролиз галогеналканов. Понятие о реакциях присоединения: гидратация, гидрирование, гидрогалогенирование, галогенирование. Реакции полимеризации и поликонденсации. Понятие о реакциях отщепления (элиминирования): дегидрирование алканов, дегидратация спиртов, дегидрохлорирование на примере галогеналканов. Понятие о крекинге алканов и деполимеризация полимеров. Реакция изомеризации.
Гомолитический и гетеролитческий разрыв ковалентной химической связи; образование ковалентной связи по донорно-акцепторному механизму. Понятие о нуклеофиле и электрофиле.
Демонстрации. Плавление, обугливание и горение органических веществ. Обесцвечивание этиленом и ацетиленом бромной воды и раствора перманганата калия. Взаимодействие спиртов с натрием и кислотами. Деполимеризация полиэтилена.
Лабораторный опыт. Изготовление моделей веществ-представителей различных классов органических соединений.

Тема 3. Углеводороды (24 часа)
Понятие об углеводородах. Природные источники углеводородов. Нефть и ее промышленная переработка. Фракционная перегонка, термический и каталитический крекинг. Природный газ, его состав и практическое использование. Каменный уголь. Коксование каменного угля.
Алканы. Гомологический ряд и общая формула алканов. Строение молекулы метана и других алканов. Изомерия и номенклатура алканов. Физические и химические свойства алканов: реакции замещения,
горение алканов в различных условиях, термическое разложение алканов, изомеризация алканов. Применение алканов. Механизм реакции радикального замещения, его стадии.
Практическое использование знаний о механизме (свободнорадикальном) реакции в правилах техники безопасности в быту и на производстве. Промышленные способы получения: крекинг алканов, фракционная перегонка нефти.
Алкены. Гомологический ряд и общая формула алкенов. Строение молекулы этилена и других алкенов. Изомерия алкенов: структурная и пространственная. Номенклатура и физические свойства алкенов. Получение этиленовых углеводородов из алканов, галогеналканов, спиртов. Реакции присоединения (гидрирование, гидрогалогенирование,

галогенирование, гидратация). Реакции окисления и полимеризации алкенов. Применение алкенов на основе их свойств

Решение расчетных задач на установление химической формулы вещества по массовым долям элементов.

Алкины. Гомологический ряд алкинов. Общая формула. Строение молекулы ацетилена и других алкинов. Изомерия алкинов. Номенклатура ацетиленовых углеводородов. Получение алкинов: метановый и карбидный способы. Физические свойства алкинов. Реакции присоединения: галогенирование, гидрирование, гидрогалогенирование, гидратация (реакция Кучерова). Димеризация и тримеризация алкинов. Взаимодействие терминальных алкинов с основаниями. Окисление. Применение алкинов.

Диены. Строение молекул, изомерия и номенклатура алкадиенов. Физические свойства, взаимное расположение пи-связей в молекулах алкадиенов: кумулированное, сопряженное, изолированное. Особенности строения сопряженных алкадиенов, их получение.

Аналогия в химических свойствах алкенов и алкадиенов. Полимеризация алкадиенов. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Работы С.В.Лебедева, особенности реакций присоединения к алкадиенам с сопряженными пи-связями.

Циклоалканы. Гомологический ряд и общая формула циклоалканов. Напряжение цикла в C3H6, C4H8, C5H10, конформации C6H12, изомерия циклоалканов («по скелету», цис-, транс-, межклассовая). Химические свойства циклоалканов: горение, разложение, радикальное замещение, изомеризация. Особые свойства циклопропана и циклобутана.

Арены. Бензол как представитель аренов. Строение молекулы бензола, сопряжение пи-связей. Получение аренов. Физические свойства бензола. Реакции электрофильного замещения с участием бензола: галогенирование, нитрование, алкилирование. Ориентация при электрофильном замещении. Реакции боковых цепей алкилбензолов. Способы получения. Применение бензола и его гомологов.

Решение расчетных задач на вывод формул органических веществ по массовым долям и по продуктам сгорания.

Демонстрации. Горение метана, этилена, этина, бензола. Отношение этих веществ к растворам перманганата калия и бромной воде. Определение качественного состава метана и этилена по продуктам горения. Взрыв смеси метана с воздухом. Получение метана взаимодействием ацетата натрия с натронной известью; ацетилена карбидным способом; этилена - реакцией дегидратации этилового спирт; разложение каучука при нагревании испытание продуктов разложения. Бензол как растворитель. Нитрование бензола.

Лабораторные опыты. 1. Построение моделей молекул алканов

2. Сравнение плотности и смешиваемости воды и УВ.

3. Построение моделей молекул алкенов.

4. Обнаружение алкенов в бензине.

5. Получение ацетилена карбидным способом и его реакции с бромной водой и раствором перманганата калия.

Практические работы. 1«Качественный анализ органических соединений»

Тема 4. Спирты и фенолы (7 часов)

Спирты. Состав и классификация спиртов (по характеру углеводородного радикала и по атомности), номенклатура. Изомерия спиртов (положение гидроксильных групп, межклассовая, «углеродного скелета»). Физические свойства спиртов, их получение. Межмолекулярная водородная связь. Особенности электронного строения молекул спиртов. Химические свойства спиртов, обусловленные наличием в молекулах гидроксогрупп: образование алкоголятов, взаимодействие с галогеноводородами, межмолекулярная и внутри молекулярная дегидратация, этерификация, окисление и дегидрирование спиртов. Особенности свойств многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Важнейшие представители спиртов: метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин. Физиологическое действие метанола и этанола. Рассмотрение механизмов химических реакций.

Фенолы. Строение, изомерия, номенклатура фенолов, их физические свойства и получение. Химические свойства фенолов. Кислотные свойства. Взаимное влияние атомов и групп в молекулах органических веществ на примере фенола. Поликонденсация фенола с формальдегидом. Качественная реакция на фенол. Применение фенола. Многоатомные фенолы.

Демонстрации. Выделение водорода из этилового спирта. Сравнение свойств спиртов в гомологическом ряду (растворимость в воде, горение, взаимодействие с натрием). Взаимодействие глицерина с натрием. Получение сложных эфиров. Качественная реакция на многоатомные спирты. Качественная реакция на фенол (с хлоридом железа (III), Растворимость фенола в воде при различной температуре. Вытеснение фенола из Фенолята натрия угольной кислотой.

Лабораторные опыты. 6. Построение моделей молекул изомерных спиртов.

7. Растворимость спиртов с различным числом атомов углерода в воде.

8. Растворимость многоатомных спиртов в воде.

9. Взаимодействие многоатомных спиртов с гидроксидом меди (II).

Практические работы. 2. «Спирты»

Тема 5. Карбонильные соединения: альдегиды и кетоны (8 часов)

Альдегиды и кетоны. Классификация, строение их молекул, изомерия и номенклатура. Особенности строения карбонильной группы. Физические свойства формальдегида и его гомологов. Химические свойства альдегидов, обусловленные наличием в молекуле карбонильной группы атомов (гидрирование, окисление аммиачными растворами оксида серебра и гидроксида меди (II)). Присоединение синильной кислоты и бисульфита натрия. Качественные реакции на альдегиды. Реакция поликонденсации фенола с формальдегидом. Особенности строения и химических свойств кетонов. Взаимное влияние атомов в молекулах. Галогенирование альдегидов и кетонов по ионному механизму на свету. Качественная реакция на метилкетоны.

Демонстрации. Коллекция альдегидов. Реакция «серебряного зеркала». Окисление бензальдегида на воздухе.

Лабораторные опыты. 10. Построение моделей молекул изомерных альдегидов и кетонов. 11. Реакция «серебряного зеркала». 12. Окисление альдегидов гидроксидом меди (II). 13. Окисление спирта в альдегид.

Практические работы. 3«Альдегиды и кетоны».

Тема 6. Карбоновые кислоты, сложные эфиры и жиры (10 часов)

Карбоновые кислоты. Строение молекул карбоновых кислот и карбоксильной группы. Классификация и номенклатура карбоновых кислот. Физические свойства карбоновых кислот и их зависимость от строения молекул. Карбоновые кислоты в природе. Биологическая роль карбоновых кислот. Общие свойства неорганических и органических кислот (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, основаниями, солями). Влияние углеводородного радикала на силу карбоновой кислоты. Реакция этерификации, условия ее проведения. Одноосновные и многоосновные, непредельные карбоновые кислоты. Отдельные представители кислот.

Сложные эфиры. Строение сложных эфиров, изомерия (межклассовая и «углеродного скелета»). Номенклатура сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации, гидролиз сложных эфиров. Равновесие реакции: этерификации- гидролиза; факторы, влияющие на гидролиз.

Жиры - сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Состав и строение молекул жиров. Классификация жиров. Омыление жиров, получение мыла. Мыла, объяснение их моющих свойств. Жиры в природе. Биологическая функция жиров. Понятие об СМС. Объяснение моющих свойств мыла и СМС.

Демонстрации. Химические свойства уксусной и муравьиной кислот. Возгонка бензойной кислоты. Свойства непредельной олеиновой кислоты. Получение сложного эфира. Коллекция масел.

Лабораторные опыты. 14. Построение моделей молекул изомерных карбоновых кислот и сложных эфиров.
15. Сравнение силы уксусной и соляной кислот в реакциях с цинком.
16. Взаимодействие карбоновых кислот с металлами, основными оксидами, основаниями, амфотерными гидроксидами и солями.
17. Растворимость жиров в воде и органических растворителях.
Практические работы. 4. «Карбоновые кислоты»

Тема 7. Углеводы (8 часов)
Этимология названия класса. Моно-, ди- и полисахариды. Представители каждой группы. Биологическая роль углеводов. Их значение в жизни человека и общества.
Моносахариды. Их классификация. Гексозы и их представители. Глюкоза, ее физические свойства, строение молекулы. Равновесия в растворе глюкозы. Зависимость химических свойств глюкозы от строения молекулы. Взаимодействие с гидроксидом меди(II) при комнатной температуре и нагревании, этерификация, реакция «серебряного зеркала», гидрирование. Реакции брожения глюкозы: спиртового, молочнокислого. Глюкоза в природе. Биологическая роль глюкозы. Применение глюкозы на основе ее свойств. Фруктоза как изомер глюкозы. Сравнения строения молекул и химических свойств глюкозы и фруктозы. Фруктоза в природе и ее биологическая роль.
Дисахариды. Строение, общая формула и представители. Сахароза, лактоза, мальтоза, их строение и биологическая роль. Гидролиз дисахаридов. Промышленное получение сахарозы из природного сырья.
Полисахариды. Общая формула и представители: декстрины и гликоген, крахмал, целлюлоза (сравнительная характеристика). Физические свойства полисахаридов. Химические свойства полисахаридов. Гидролиз полисахаридов. Качественная реакция на крахмал. Полисахариды в природе, их биологическая роль. Применение полисахаридов на основании их свойств (волокна). Понятие об искусственных волокнах. Взаимодействие целлюлозы с неорганическими и карбоновыми кислотами - образование сложных эфиров.
Демонстрации. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II) без нагревания и при нагревании. Реакция «серебряного зеркала» глюкозы. Гидролиз сахарозы, целлюлозы и крахмала. Коллекция волокон.
Лабораторные опыты. 18. Ознакомление с физическими свойствами глюкозы. 19. Взаимодействие раствора глюкозы с гидроксидом меди (II). 20. Взаимодействие глюкозы и сахарозы с аммиачным раствором оксида серебра. 21. Качественная реакция на крахмал.
Практические работы. 5. «Углеводы»

Тема 8. Азотосодержащие соединения (13 часов)
Амины. Определение аминов. Строение аминов. Классификация, изомерия и номенклатура аминов. Алифатические и ароматические амины. Анилин. Получение аминов: алкилирование аммиака, восстановление нитросоединений (реакция Зинина). Физические свойства аминов. Химические свойства аминов: взаимодействие с кислотами и водой. Основность аминов. Гомологический ряд ароматических аминов. Алкилирование и ацилирование аминов. Взаимное влияние атомов в молекулах на примере аммиака, алифатических и ароматических аминов; анилина, бензола и нитробензола. Аминокислоты. Состав и строение молекул аминокислот, изомерии. Двойственность кислотно-основных свойств аминокислот и ее причины. Взаимодействие аминокислот с основаниями, образование сложных эфиров. Взаимодействие аминокислот с сильными кислотами. Образование внутримолекулярных солей. Реакция поликонденсации аминокислот.
Белки - природные биополимеры. Пептидная группа атомов и пептидная связь. Пептиды. Белки. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные реакции. Биологические функции белков. Значение белков. Четвертичная структура белков как агрегация белковых и небелковых молекул. Глобальная проблема белкового голодания и пути ее решения. Понятие ДНК и

РНК. Понятие о нуклеотиде, пиримидиновых и пуриновых основаниях. Первичная, вторичная и третичная структуры ДНК. Биологическая роль ДНК и РНК. Генная инженерия и биотехнология.

Демонстрации. Опыты с метиламином: горение, щелочные свойства раствора. Образование солей. Взаимодействие анилина с соляной кислотой и с бромной водой. Окраска ткани анилиновым красителем. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Денатурация белков. Коллекция «Волокна».

Лабораторные опыты. 22. Построение моделей молекул изомерных аминов. 23. Качественные реакции на белки.

Практические работы. 6. «Амины. Аминокислоты. Белки». 7. «Идентификация органических веществ».

Тема 9. Биологически активные вещества (7 часов)

Понятие о витаминах. Их классификация и обозначение. Профилактика авитаминозов.

Понятие о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы. Особенности строения и свойств в сравнении с неорганическими катализаторами. Значение в биологии и применение в промышленности. Классификация ферментов. Особенности строения и свойств ферментов: селективность и эффективность.

Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляции, жизнедеятельности организмов.

Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Группы лекарств: сульфамиды, антибиотики, аспирин. Безопасные способы применения лекарственных форм.

Практические работы.»8. «Анализ лекарственных препаратов».

Требования к уровню подготовки обучающихся
в результате изучения химии на профильном уровне ученик должен
знать/понимать

роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные *s-, p-, d-* орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;

основные законы химии: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике;

основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;

классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;

природные источники углеводородов и способы их переработки;

вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, стекло, цемент, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль,

глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;

уметь

называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;

определять: валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;

характеризовать: *s-, p-* и d-элементы по их положению в периодической системе Д..И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);

объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения; природу и способы образования химической связи; зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;

выполнять химический эксперимент по: распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;

проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
- оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

Литература, ЭОР и средства обучения:

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса
УМК О.С.Габриелян «Химия. 10 класс»

Учебно-методический комплект

Литература для учащихся

1. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И. Химия. 10 класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. Учреждений. – М.: Дрофа, 2012-2016.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс. – М.: Дрофа, 2011-2014.
3. Габриелян О.С., Пономарев С.Ю., Карцова А.А. Органическая химия: Задачи и упражнения. 10 класс. – М.: Просвещение, 2005
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб. Пособие. – М.: Дрофа, 2011-2014.

Дополнительная литература для учащихся

1. Малышкина В. Занимательная химия. Нескучный учебник. – Санкт-Пертебург: Трион, 1998.
2. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. – М.: Дрофа, 2005.
3. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С. Полезная химия: задачи и история. – М.: Дрофа, 2006.
4. Степин Б.Д., АликберовaЛ.Ю.. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2005.
5. Артеменко А.И. Применение органических соединений. – М.: Дрофа, 2005.
6. Зоммет К. и др. Химия. Справочник школьника и студента /Пер. с нем. – М.: Дрофа, 2005
7. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. Для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы. – М.: Дрофа, 2005.
8. Карцова А.А., Левкин А.Н. Органическая химия: иллюстрированный курс: 10(11) класс: пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 2005.
9. Ушкалова В.Н., Иоанидис Н.В. Химия: Конкурсные задания и ответы: Пособие для поступающих в ВУЗы. – М.: Просвещение, 2005.
10. Лидин Р.А., Маргулис В.Б., Потапова Н.Н. Химические задачи с решениями: Пособие для школьников и абитуриентов. – М.: Просвещение, 2005.

Литература для учителя

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений .– М.: Дрофа, 2012.
2. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Профильный уровень: метод. пособие. - М.: Дрофа, 2006
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 10 класс. – М.: Дрофа, 2012.
4. Габриелян О.С., Берёзкин П.Н., Ушакова А.А. и др. Контрольные и проверочные работы по химии. 10 класс – М.: Дрофа, 2003.
5. Габриелян О.С., Попкова Т.Н., Карцова А.А. Органическая химия: Методическое пособие. 10 класс. – М.: Просвещение, 2005.
6. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент по органической химии. 10 класс. – М.: Дрофа, 2005.

7. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 10 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа,2012.
8. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб. Пособие. – М.: Дрофа, 2012.

Дополнительная литература для учителя

1. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии – М.: Просвещение, 1985
2. Жиряков В.Г. Органическая химия. –М.: Просвещение, 1983
3. Лидин Р.А., Якимова Е.Е., Воротникова Н.А. Химия. Методические материалы 10-11 классы. - М.:Дрофа, 2000
4. Назарова Г.С., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии. –М., 2000
5. Лидин Р.А и др. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы (Решение задач). – М.: Дрофа,2005.
6. Лидин Р.А., Маргулис В.Б. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы. (Тесты и проверочные задания). – М.: Дрофа, 2005.
7. Артеменко А.И. Органическая химия: Номенклатура. Изомерия. Электронные эффекты. – М.: Дрофа, 2006.
8. Суровцева Р.П. и др.Химия. 10-11 классы. Новые тесты. – М.: Дрофа, 2005.
9. Левкин А.Н. Химия в профильной школе: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2005.
10. Радецкий А.М. Контрольные работы по химии в 10-11 классах: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2005.
11. Карцова А.А., Левкин А.Н. Органическая химия: иллюстрированный курс: 10(11) класс: пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 2005.
12. Ушкалова В.Н., Иоанидис Н.В. Химия: Конкурсные задания и ответы: Пособие для поступающих в ВУЗы. – М.: Просвещение, 2005.
13. Лидин Р.А., Маргулис В.Б., Потапова Н.Н. Химические задачи с решениями: Пособие для школьников и абитуриентов. – М.: Просвещение, 2005.

Интернет - ресурсы

1. www.edu.ru - Федеральный образовательный портал «Российское образование».
2. http //www.mon/ gow.ru.- Министерство образования и науки Российской Федерации.
3. http //www.fsu.mto.ru - Федеральный совет по учебникам Министерство образования и науки Российской Федерации.
4. http //him.lseptcmber.ru. - Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии».
5. http //home.uic.tula.ru / -zanchem . - Занимательная химия: все о металлах.
6. http //mendeleev.Jino-net.ru . - Периодический закон Д.И.Менделеева и строение атома.
7. http //chemicsoft.chat.ru . - Программное обеспечение по химии.

Оснащение учебного процесса

Натуральные объекты:

Коллекции

- минералов и горных пород;
- Металлов и сплавов;

- Минеральных удобрений;
- Пластмасс, каучуков, волокон.

Химические реактивы и материалы:

Наиболее часто используемые:

1) Простые вещества: медь, натрий, кальций, магний, железо, цинк;
2) оксиды: меди (II), кальция, железа (III), магния;
3) кислоты: серная, соляная, азотная;
4) основания - гидроксиды: натрия, кальция,25%-ный водный раствор аммиака;
5) соли: хлориды натрия, меди (II), алюминия, железа (III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди (II), железа (II), железа (III), аммония; иодид калия, бромид натрия;
6) органические соединения: этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:

1) Приборы для работы с газами;
2) аппараты и приборы для опытов с твердыми, жидкими веществами;
3) измерительные приборы и приспособления для выполнения опытов;
4) стеклянная и пластмассовая посуда и приспособления для проведения опытов.

Модели:

- Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул;
- Кристаллические решетки солей.

Учебные пособия на печатной основе:

- Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева;
- Таблица растворимости кислот, оснований солей;
- Электрохимический ряд напряжений металлов;
- Алгоритмы по характеристике химических элементов, химических реакций, решению задач;
- Дидактические материалы: рабочие тетради на печатной основе, инструкции, карточки с заданиями, таблицы.

Экранно-звуковые средства обучения:

- Компьютер;
- Мультимедиапроектор.

Используемые сокращения:

- **Раздел «Тема урока. Тип / форма урока»**
  ИНМ – изучение нового материала

  ЗИМ – закрепление изученного материала

  СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков

  УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

  КЗУ – контроль знаний и умений

- **Раздел «Контроль»**
  Т – тест

  СП – самопроверка

  ВП – взаимопроверка

  СР – самостоятельная работа

  ФО – фронтальный опрос

  УО – устный опрос

  ПР – проверочная работа

  ПрР - практическая работа

  КР – контрольная работа

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тип / форма урока	Планируемые результаты				Виды и формы контроля	Дата проведения (план)	Примечания Домашнее задание
				Предметные результаты	Метапредметные УУД					
					Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные			
	Введение	**6**								
1	Предмет органической химии. Научные методы познания веществ и химических явлений	1	ИНМ	**Знать/понимать** ***-роль химии в естествознании,*** ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества; ***-химические понятия:*** вещества молекулярного и немолекулярного строения	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.	С достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Планировать общие способы работы.	ФО ВП	сентябрь	§ 1, упр. 1-3
2	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова	1	ИНМ	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** вещество, молекула, радикал, изомерия;	Уметь выбрать смысловые единицы текста и установить отношения между ними. Выделить обобщенный смысл и	Сличать свой способ действия с эталоном. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с	ФО УО	сентябрь	§ 2, упр. 4-7

				-основные теории химии: строения органических соединений	формальную структуру задачи. Уметь заменять термины определениями.	результата.	другом и т.д.).			
3	Строение атома углерода	1	ИНМ	**Знать/понимать** ***- химические понятия:*** атом, атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь, валентность, степень окисления; ***-основные теории химии:*** строения атома, химической связи **Уметь** ***-объяснять:*** природу и способы образования химической связи	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.	ФО ВП	сентябрь	§ 3, упр. 1-3
4	Ковалентная химическая связь	1	ИНМ ЗИМ	**Знать/понимать** ***- химические понятия:*** атом, ион, радикал, электроотрицательность, валентность, степень	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные	УО СП	сентябрь	§ 3, упр. 4-5

				окисления **Уметь** ***-определять:*** тип химической связи ***-объяснять:*** природу и способы образования химической связи	зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.	способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.			
5	Валентные состояния атома углерода. $s p^3$ - гибридизация	1	ИНМ ЗИМ	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул **Уметь -** ***определять:*** пространственное строение молекул	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.	УО СП	сентябрь	§ 4, упр. 1-2
6	Валентные состояния	1	ИНМ	**Знать/понимать** ***-химические***	Осуществлять поиск информации,	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и	СР	сентябрь	§ 4, упр. 3-

	атома углерода $s p^2$, s p - гибридизация		СЗ УН	***понятия:*** атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул **Уметь - *определять:*** пространственное строение молекул	необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.	одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.			4
	Тема 1. Строение и классификация органических соединений	**10**								
7	Классификация органических соединений по строению углеродного скелета	1	ИНМ	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** углеродный скелет, функциональная группа; ***- классификацию и номенклатуру*** органических	Выделять и формулировать познавательную цель. Осуществлять поиск и выделение необходимой информации. Строить логические цепи рассуждений.	Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать	УО Т	сентябрь	§ 5, упр. 1-2

				соединений **Уметь** ***-определять:*** принадлежность веществ к различным классам органических соединений			вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.			
8	Классификация органических соединений по функциональным группам	1	ИНМ	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** углеродный скелет, функциональная группа; ***- классификацию и номенклатуру*** органических соединений **Уметь** ***-определять:*** принадлежность веществ к различным классам органических соединений	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	Составлять план и последовательность действий. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, учиться владеть монологической и диалогической формами речи.	ФО СР	сентябрь	§ 5, упр. 3-5
9	Практическая работа № 1 «Качественный анализ органических соединений»	1	ПрР	**Уметь** ***-выполнять химический эксперимент*** по определению качественного	Определять основную и второстепенную информацию. Выделять и	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ.	Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Проявлять	ПрР	сентябрь	Отчеты

				состава органических веществ	формулировать проблему. Устанавливать причинно-следственные связи. Строить логические цепи рассуждений.	Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку.			
10	Основы номенклатуры органических соединений	1	ИНМ	**Уметь *-называть*** органические вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре	Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая недостающие компоненты.	Принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать процесс выполнения требований познавательной задачи.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	УО Т	сентябрь	§ 6, упр. 1, 2
11	Основы номенклатуры органических соединений	1	ИНМ	**Уметь *-называть*** органические вещества по «тривиальной» и	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из	Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную	ФО СР	сентябрь	§ 6, конспект

				международной номенклатуре	материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению.			
12	Изомерия в органической химии и ее виды. Структурная изомерия.	1	ИНМ ЗИМ	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** углеродный скелет, функциональная группа; гомология, структурная и пространственная изомерия **Уметь** ***-определять:*** изомеры и гомологи	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию	Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером	ПР	сентябрь	§ 7, упр. 1-3
13	Изомерия в органической	1	ИН	**Знать/понимать** ***-химические***	Анализировать объект, выделяя	Ставить учебно-познавательную	Вступать в диалог, участвовать в	СП	октябрь	§ 7, упр. 4-

	химии и ее виды. Пространственная изомерия.		М ЗИМ	***понятия:*** углеродный скелет, функциональная группа; гомология, структурная и пространственная изомерия **Уметь** ***-определять:*** изомеры и гомологи	существенные и несущественные признаки. Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая недостающие компоненты.	задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради	коллективном обсуждении проблем, учиться владеть монологической и диалогической формами речи.	Т		7
14	Обобщение и систематизация знаний о строении и классификации и органических соединений	1	ЗИМ СЗУН	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** углеродный скелет, функциональная группа; гомология, структурная и пространственная изомерия **Уметь** ***-определять:*** изомеры и гомологи **Уметь** ***-проводить*** -расчеты по химическим формулам	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	ВП Т	октябрь	
15	Обобщение и систематизация знаний о	1	УО СЗ	**Знать/понимать** ***-химические***	Выделять обобщенный смысл и	Осознавать качество и уровень усвоения знаний.	Уметь представлять конкретное содержание и	СР	октябрь	

	строении и классификации органических соединений			***понятия:*** углеродный скелет, функциональная группа; гомология, структурная и пространственная изомерия **Уметь *-определять:*** изомеры и гомологи **Уметь *-проводить*** -расчеты по химическим формулам	формальную структуру задачи. Строить логические цепи рассуждений. Структурировать знания.	Предвосхищать результат и уровень усвоения знаний.	сообщать его в письменной и устной форме. Проявлять готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку.			
16	Контрольная работа № 1 по теме «Строение и классификация органических соединений»	1	КЗУ	**Знать/понимать *-химические понятия:*** углеродный скелет, функциональная группа; гомология, структурная и пространственная изомерия **Уметь *-определять:*** изомеры и гомологи **Уметь**	Демонстрировать умения по теме. Уверенно пользоваться химической терминологией и символикой.	Устанавливать причинно-следственные связи. Строить логические цепи рассуждений.	Осознавать качество и уровень усвоения знаний. Прогнозировать результат и уровень усвоения материала.	КР	октябрь	Повторение

				-проводить -расчеты по химическим формулам						
	Тема 2. Химические реакции в органической химии	**6**								
17	Типы химических реакций в органической химии. Реакции присоединения и замещения.	1	ИНМ	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** основные типы реакций в органической химии **Уметь** ***-определять:*** типы реакций в органической химии	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	УОТ	октябрь	§ 8, упр. 1, 2
18	Типы химических реакций в органической химии. Реакции	1	ИНМ ЗИМ	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** основные типы реакций в	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять	ВП СП	октябрь	§ 8, конспект

	отщепления и изомеризации.			органической химии **Уметь** ***-определять:*** типы реакций в органической химии	материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.			
19	Реакционные частицы в органической химии	1	ИНМ ЗИМ	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** электрофил, нуклеофил **Уметь** ***-объяснять:*** природу и способы образования химической связи	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	ПР	октябрь	§ 9
20	Взаимное влияние	1	ИН	**Знать/понимать**	Давать определение	Принимать решения в проблемной	Осуществлять взаимный контроль и	УО	октябрь	§ 9, упр. 1-

	атомов в молекулах органических соединений		М	***-химические понятия:*** индуктивный и мезомерный эффекты **Уметь** ***-определять:*** характер взаимного влияния атомов в молекулах	понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.			4
21	Обобщение и систематизация знаний о типах химических реакций и видах реагирующих частиц	1	ЗИМ	**Знать/понимать** -Основные определения и понятия по теме **Уметь** ***-проводить*** -расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций	Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	УО Т	октябрь	Повторение, конспект

22	Обобщение и систематизация знаний о типах химических реакций и видах реагирующих частиц	1	УО СЗ	**Знать/понимать** -Основные определения и понятия по теме **Уметь** ***-проводить*** -расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций	Выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Строить логические цепи рассуждений. Структурировать знания.	Осознавать качество и уровень усвоения знаний. Предвосхищать результат и уровень усвоения знаний.	Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Проявлять готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку.	Т ВП	октябрь	Повторение, конспект
	Тема 3. Углеводороды	**24**								
23	Природные источники углеводородов	1	ИНМ	**Знать/понимать** ***-природные источники*** углеводородов и способы их переработки	Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	ФО	октябрь	§ 10, упр. 1-5
24	Природные источники	1	ИН	**Знать/понимат**	Давать определение	Принимать решения в проблемной	Осуществлять взаимный контроль и	СР	октябрь	§ 10, упр. 6-

	углеводородов		М	**ь** ***-природные источники*** углеводородов и способы их переработки	понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.			11
25	Алканы: Строение, номенклатура, изомерия, получение, физические свойства	1	ИНМ ЗИМ	**Знать/понимать** ***-важнейшие вещества:*** алканы **Уметь** ***-называть:*** алканы по «тривиальной» и международной номенклатуре; ***-определять:*** принадлежность органических веществ к классу алканов	Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая недостающие компоненты.	Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради	Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, учиться владеть монологической и диалогической формами речи.	ПР	ноябрь	§ 11, упр. 1-4, 6-8
26	Химические свойства	1	ИНМ	**Уметь** ***характеризова***	Проводить наблюдение и	Планировать пути достижения целей.	Учитывать разные мнения и стремиться	СП	ноябрь	§ 11, упр. 5-

	алканов			***ть:*** строение свойства алканов ***-объяснять:*** зависимость реакционной способности алканов от строения их молекул	эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Т		7
27	Химические свойства алканов	1	ЗИМ	**Уметь** ***характеризовать:*** строение свойства алканов ***-объяснять:*** зависимость реакционной способности алканов от строения их молекул	Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	ПР	ноябрь	§ 11, упр. 9-12
28	Алкены: строение, номенклатура, изомерия,	1	ИНМ	**Знать/понимать** ***-важнейшие вещества:***	Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные	Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных	Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем,	ВП Т	ноябрь	§ 12, упр. 1, 2, 4

	получение, физические свойства			алкены **Уметь** ***-называть:*** алкены по «тривиальной» и международной номенклатуре; ***-определять:*** принадлежность органических веществ к классу алкенов	признаки. Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая недостающие компоненты.	действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради	учиться владеть монологической и диалогической формами речи.			
29	Химические свойства алкенов	1	ЗИМ	**Уметь** ***- характеризовать:*** строение свойства алкенов ***-объяснять:*** зависимость реакционной способности алкенов от строения их молекул ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию алкенов	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	УО	ноябрь	§ 12, упр. 3, 4
30	Химические свойства алкенов	1	ИНМ	**Уметь** ***- характеризовать:*** строение свойства алкенов	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать	УО Т	ноябрь	§ 12, упр. 5-9

				-объяснять: зависимость реакционной способности алкенов от строения их молекул ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию алкенов	выводы на основе аргументации.	выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.			
31	Обобщение и систематизация знаний об алканах и алкенах	1	УО СЗ	**Уметь** ***-характеризовать:*** строение свойства алкенов и алканов ***-объяснять:*** зависимость реакционной способности алканов и алкенов от строения их молекул ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию алкенов **Уметь** ***-проводить*** -расчеты по химическим формулам	Выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Строить логические цепи рассуждений. Структурировать знания.	Осознавать качество и уровень усвоения знаний. Предвосхищать результат и уровень усвоения знаний.	Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Проявлять готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку.	ФО	ноябрь	Повторение, конспект

32	Алкины: строение, номенклатура, изомерия, получение, физические свойства	1	ИНМ	**Знать/понимать** ***-важнейшие вещества:*** алкины **Уметь** ***-называть:*** алкины по «тривиальной» и международной номенклатуре; ***-определять:*** принадлежность органических веществ к классу алкинов	Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая недостающие компоненты.	Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради	Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, учиться владеть монологической и диалогической формами речи.	ПР	ноябрь	§ 13, упр. 1-3, 5
33.	Химические свойства алкинов	1	ИНМ ЗИМ	**Уметь** ***- характеризовать:*** строение свойства алкинов ***-объяснять:*** зависимость реакционной способности алкинов от строения их молекул	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	УОТ	ноябрь	§ 13, упр. 4, 6-8
34.	Алкадиены: строение, номенклатура, изомерия,	1	ИНМ	**Знать/понимать** ***-важнейшие вещества:***	Давать определение понятиям. Осуществлять	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве	СР	Ноябрь-декабрь	§ 14, упр. 1-3

	получение, физические свойства			алкадиены **Уметь** ***-называть:*** алкадиены по «тривиальной» и международной номенклатуре; ***-определять:*** принадлежность органических веществ к классу алкадиенов	сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.			
35	Химические свойства алкадиенов.	1	ИНМ ЗИМ	**Уметь** ***- характеризовать:*** строение свойства алкадиенов ***-объяснять:*** зависимость реакционной способности алкадиенов от строения их молекул	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	УО Т	декабрь	§ 14, упр. 1-3
36	Химические свойства алкадиенов. Каучуки. Резина	1	ЗИМ	**Уметь** ***- характеризовать:*** строение свойства алкадиенов	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать	СР	декабрь	§ 14, упр. 4-6

				-объяснять: зависимость реакционной способности алкадиенов от строения их молекул	выводы на основе аргументации.	выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.			
37	Циклоалканы: строение, номенклатура, изомерия, получение, физические свойства	1		**Знать/понимать** ***-важнейшие вещества:*** циклоалканы **Уметь** ***-называть:*** циклоалканы по «тривиальной» и международной номенклатуре; ***-определять:*** принадлежность органических веществ к классу циклоалканов	Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая недостающие компоненты.	Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения с эталоном.	Проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь. Уметь слушать и слышать друг друга.	Т	декабрь	§ 15, упр. 1, 2
38	Химические свойства циклоалканов	1	ЗИМ	**Уметь** ***-характеризовать:*** строение свойства циклоалканов ***-объяснять:*** зависимость реакционной	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и	ПР	декабрь	§ 15, упр. 3, 4

				способности циклоалканов от строения их молекул		коррективы.	обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.			
39	Ароматические углеводороды (арены): строение молекулы бензола. Изомерия и номенклатура аренов. Получение аренов, физические свойства	1	ИНМ	**Знать/понимать** ***-важнейшие вещества:*** арены **Уметь** ***-называть:*** арены по «тривиальной» и международной номенклатуре; ***-определять:*** принадлежность органических веществ к классу аренов	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	СР ВП	декабрь	§ 16, упр. 1, 2
40	Химические свойства бензола	1	ИНМ	**Уметь** ***-определять:*** характер взаимного влияния атомов в молекулах аренов ***-характеризовать:*** строение свойства аренов ***-объяснять:*** зависимость	Осуществлять исследовательскую деятельность, участвовать в проектах, выполняемых в рамках урока или внеурочных занятиях. Обобщать и систематизировать информацию, переводить её из	Оценивать результаты решения поставленных задач, находить ошибки и способы их устранения. Проявлять инициативу в постановке новых задач, предлагать собственные способы решения. Адекватно	Аргументировано отвечать на вопросы, обосновывать свою точку зрения, строить понятные для партнёра высказывания, задавать вопросы, адекватно использовать речевые средства для решения задач общения. Уважать позицию	УО	декабрь	§ 16, упр. 3-5

				реакционной способности алкинов от строения их молекул	одной формы в другую (принятую в словесной форме, переводить в изобразительную, схематическую, табличную). Сопоставлять информацию из разных источников, осуществлять выбор дополнительных источников информации для решения исследовательских задач, включая Интернет.	оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	партнёра, предотвращать конфликтную ситуацию при сотрудничестве, стараясь найти варианты её разрешения ради общего дела.			
41	Химические свойства бензола	1	ИНМ ЗИМ	**Уметь** ***-определять:*** характер взаимного влияния атомов в молекулах аренов ***-характеризовать:*** строение свойства аренов ***-объяснять:*** зависимость реакционной способности	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	УО Т	декабрь	§ 16, упр. 6-9

				алкинов от строения их молекул						
42	Генетическая связь между классами углеводородов	1	ИНМ	**Уметь** ***-объяснять:*** зависимость реакционной способности углеводородов от строения их молекул ***-проводить*** -расчеты по химическим формулам	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Выдвигать версии.	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	СР	декабрь	Конспект
43	Генетическая связь между классами углеводородов	1	ЗИМ	**Уметь** ***-объяснять:*** зависимость реакционной способности углеводородов от строения их молекул ***-проводить*** -расчеты по химическим формулам	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Выдвигать версии.	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	ПР	декабрь	Конспект
44	Практическая работа №2 «Углеводороды»	1	ПрР	**Уметь** ***-выполнять химический эксперимент*** по изучению свойств углеводородов **Знать** Правила ТБ в химической	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять	ПрР	январь	Повторение, Конспект

				лаборатории	Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.			
45	Обобщение знаний по теме	1	УО СЗ	**Уметь** ***-объяснять:*** зависимость реакционной способности углеводородов от строения их молекул ***-проводить*** -расчеты по химическим формулам	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.	СР	январь	Повторение, Конспект
46	Контрольная работа № 2 по теме «Углеводороды»	1	КЗУ	**Уметь** ***-объяснять:*** зависимость реакционной способности	Проводить рефлексию собственных достижений в познании химии	Устанавливать причинно-следственные связи. Строить логические	Осознавать качество и уровень усвоения знаний. Прогнозировать результат и уровень	КР	январь	

				углеводородов от строения их молекул ***-проводить*** -расчеты по химическим формулам	углеводородов. Выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.	цепи рассуждений.	усвоения материала.			
	Тема № 4. Спирты и фенолы	**6**								
47	Спирты: состав, строение, номенклатура, изомерия, получение, физические свойства	1	ИНМ	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** функциональная группа спиртов ***-вещества:*** метанол, этанол, физиологическое действие на организм метанола и этанола; **Уметь** ***-называть*** спирты по «тривиальной» и международной номенклатуре ***-определять*** принадлежность веществ к классу спиртов	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	ВП	январь	§ 17, упр. 1-6
48	Химические	1	ИН	**Уметь**	Определять	Организовывать	Уметь представлять	УО	январь	§ 17,

	свойства предельных одноатомных спиртов		М	- ***характеризовать:*** строение и свойства спиртов ***-объяснять:*** зависимость реакционной способности спиртов от строения их молекул	основную и второстепенную информацию. Выделять и формулировать проблему. Устанавливать причинно-следственные связи. Строить логические цепи рассуждений.	свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Проявлять готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку.	Т		упр. 3-6
49	Химические свойства предельных одноатомных спиртов	1	ИНМ	**Уметь** - ***характеризовать:*** строение и свойства спиртов ***-объяснять:*** зависимость реакционной способности спиртов от строения их молекул	Определять основную и второстепенную информацию. Выделять и формулировать проблему. Устанавливать причинно-следственные связи. Строить логические цепи рассуждений.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Проявлять готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку.	СР	январь	§ 17, упр. 7-11
50	Химические свойства многоатомных спиртов	1	ЗИМ	**Знать/понимать** ***-вещества:*** этиленгликоль, глицерин;	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять	СП	январь	§ 17, упр. 8-15

				Уметь ***-характеризовать:*** строение свойства многоатомных спиртов ***-объяснять:*** зависимость реакционной способности многоатомных спиртов от строения их молекул ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию многотомных спиртов	Выявлять причины и следствия простых явлений.	учебной деятельности. Выдвигать версии.	общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).			
51	Фенолы. Фенол: состав, строение	1	ИНМ	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** функциональная группа фенола **Уметь** ***-определять*** принадлежность веществ к классу фенолов	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации	ПР	январь	§ 18, упр. 1, 2

					Определять основную и второстепенную информацию.	тетради.	собственной деятельности и сотрудничества с партнером.			
52	Химические свойства фенола	1	ИНМ СЗ УН	**Уметь** **-*характеризовать:*** строение и свойства фенола ***-объяснять:*** зависимость реакционной способности фенола от строения их молекул ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию фенола **Использовать приобретенные знания и умения для** -безопасного обращения с фенолом, для оценки влияния фенола на организм человека и другие живые организмы	Выделяют существенную для решения задачи информацию. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Устанавливают причинно-следственные связи.	Ставить учебную задачу на основе изученной информации, прогнозировать пути решения.	Учиться сравнивать разные точки зрения, демонстрировать способность к эмпатии, стремление установить доверительные отношения и взаимопонимание.	УО Т	январь	§ 18, упр. 3-5
	Тема 5. Альдегиды.	**8**								

	Кетоны									
53	Альдегиды: состав, строение, номенклатура, изомерия, классификация, физические свойства	1	ИНМ	**Знать/понимать** *-химические понятия:* функциональная группа альдегидов; *-вещества:* формальдегид, ацетальдегид, ацетон **Уметь** *-называть* альдегиды по «тривиальной» и международной номенклатуре; *-определять* принадлежность веществ к классу альдегидов и кетонов	Уметь выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Заменять термины определениями.	Сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных решений. Планировать общие способы работы.	ФО	февраль	§ 19, упр. 1-3
54	Альдегиды: состав, строение, номенклатура, изомерия, классификация, физические свойства	1	ИНМ ЗИМ	**Знать/понимать** *-химические понятия:* функциональная группа альдегидов; *-вещества:* формальдегид, ацетальдегид,	Уметь выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Заменять термины определениями.	Сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных решений. Планировать общие способы работы.	ФО СР	февраль	§ 19, упр. 5-8

				ацетон **Уметь** *-называть* альдегиды по «тривиальной» и международной номенклатуре; *-определять* принадлежность веществ к классу альдегидов и кетонов						
55	Химические свойства альдегидов и кетонов	1	ИНМ	**Уметь** **-характеризовать** строение и химические свойства формальдегида и ацетальдегида; ацетона **-объяснять** зависимость свойств альдегидов и кетонов от состава и строения; ***-выполнять химический эксперимент*** по	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.	УО Т	февраль	§ 19, упр. 4-10

				распознаванию альдегидов						
56	Химические свойства альдегидов и кетонов	1	ЗИМ	**Уметь** - **характеризовать** строение и химические свойства формальдегида и ацетальдегида; ацетона **-объяснять** зависимость свойств альдегидов и кетонов от состава и строения; ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию альдегидов	Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	ПР	февраль	§ 19, упр. 12-14
57	Практическая работа № 3 «Спирты, фенолы, альдегиды, кетоны»	1	ПрР	**Уметь** ***-выполнять химический эксперимент*** по изучению свойств спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов **Знать** Правила ТБ в	Определять основную и второстепенную информацию. Выделять и формулировать проблему. Устанавливать причинно-следственные связи. Строить	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по	Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Проявлять готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку.	ПрР	февраль	Отчеты

				химической лаборатории	логические цепи рассуждений.	инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.				
58	Систематизация и обобщение знаний о спиртах, фенолах и карбонильных соединениях	1	УО СЗ	**Уметь** - **характеризовать** строение и химические свойства спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов **-объяснять** зависимость свойств спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов от состава и строения; **Уметь** ***-проводить*** -расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций	Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	СП	февраль	Повторение, конспект
59	Систематизация и обобщение знаний о спиртах,	1	УО СЗ	**Уметь** - **характеризовать** строение и	Давать определение понятиям. Осуществлять	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве	СР	февраль	Повторение, конспект

	фенолах и карбонильных соединениях			химические свойства спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов **-объяснять** зависимость свойств спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов от состава и строения; **Уметь** ***-проводить*** -расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций	сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.			
60	Контрольная работа № 3 по темам «Спирты и фенолы», «Альдегиды. Кетоны»	1	КЗУ	**Уметь** **- характеризовать** строение и химические свойства спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов **-объяснять** зависимость	Проводить рефлексию собственных достижений в познании химии Спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов. Выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.	Устанавливать причинно-следственные связи. Строить логические цепи рассуждений.	Осознавать качество и уровень усвоения знаний. Прогнозировать результат и уровень усвоения материала.	КР	февраль	Повторение, конспект

				свойств спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов от состава и строения;						
	Тема 6. Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры	**11**								
61	Карбоновые кислоты: состав, строение, номенклатура, изомерия, классификация, физические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот	1	ИНМ	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** функциональная группа карбоновых кислот **Уметь** ***-называть карбоновые кислоты*** по международной номенклатуре и «тривиальной» номенклатуре ***-определять*** принадлежность веществ к классу карбоновых кислот	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.	УО	февраль	§20, упр. 1, 14, 16, 17

62	Химические свойства карбоновых кислот	1	ИНМ	**Уметь** **-** ***характеризовать*** строение и химические свойства карбоновых кислот ***-объяснять*** зависимость свойств карбоновых кислот от состава и строения ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию карбоновых кислот	Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	ВП	февраль	§ 20, упр. 2-13
63	Химические свойства карбоновых кислот	1	ИНМ ЗИМ	**Уметь** **-** ***характеризовать*** строение и химические свойства карбоновых кислот ***-объяснять*** зависимость свойств карбоновых	Определять основную и второстепенную информацию. Выделять и формулировать проблему. Устанавливать причинно-следственные связи. Строить логические цепи	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным	Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Проявлять готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку.	ПР	февраль	§ 20, упр.15, 18

				кислот от состава и строения ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию карбоновых кислот	рассуждений.	в учебнике, рабочей тетради.				
64	Сложные эфиры: состав, строение, номенклатура, изомерия, физические свойства	1	ИНМ	**Уметь** ***-называть*** сложные эфиры по «тривиальной» и международной номенклатуре ***-определять*** принадлежность веществ к классу сложных эфиров	Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	ФО	февраль	§ 21, упр. 1
65	Химические свойства сложных эфиров	1	ИНМ	**Уметь** ***-характеризовать*** строение и химические свойства сложных	Определять основную и второстепенную информацию. Выделять и формулировать проблему.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную	Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Проявлять готовность оказывать помощь и	СР	март	§ 21, упр. 2, 3

				эфиров; **-объяснять** зависимость свойств сложных эфиров от состава и строения	Устанавливать причинно-следственные связи. Строить логические цепи рассуждений.	задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	эмоциональную поддержку.			
66	Жиры: состав и строение молекул, номенклатура и классификация, физические свойства	1	ИНМ ЗИМ	**Знать/понимать** ***вещества:*** жиры, мыла, моющие средства **Уметь** ***определять*** принадлежность веществ к классу жиров; мылам	Уметь выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Заменять термины определениями.	Сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных решений. Планировать общие способы работы.	УО Т	март	§ 21
67	Химические свойства жиров. Мыла и СМС	1	ИНМ ЗИМ	**Уметь** **-** ***характеризовать*** строение и химические свойства жиров **-объяснять** зависимость свойств жиров от состава и строения	Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и	СР	март	§ 21, упр. 4-12

							способствовать продуктивной кооперации.			
68	Практическая работа № 4 «Карбоновые кислоты»	1	ПрР	**Уметь** ***-выполнять химический эксперимент*** по получению и распознаванию карбоновых кислот	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	ПрР	март	Отчеты
69	Обобщение и систематизация знаний о карбоновых кислотах, сложных эфирах, жирах	1	УО СЗ	**Уметь** ***-проводить*** -расчеты по химическим формулам ***-выполнять химический эксперимент*** по получению и распознаванию органических веществ	Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной	ВП	март	Повторение, конспект

							кооперации.			
70	Обобщение и систематизация знаний о карбоновых кислотах, сложных эфирах, жирах	1	УОСЗ	**Уметь** ***-проводить*** -расчеты по химическим формулам ***-выполнять химический эксперимент*** по получению и распознаванию органических веществ	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	УОТ	март	Повторение, конспект
71	Контрольная работа № 4 по теме «Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры»	1	КЗУ	**Уметь** ***- характеризовать*** строение и химические свойства карбоновых кислот ***-объяснять*** зависимость свойств карбоновых кислот от состава и строения **Уметь** ***-проводить***	Проводить рефлексию собственных достижений в познании химии Карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров. Выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.	Устанавливать причинно-следственные связи. Строить логические цепи рассуждений.	Осознавать качество и уровень усвоения знаний. Прогнозировать результат и уровень усвоения материала.	КР	март	

				-расчеты по химическим формулам						
	Тема 7. Углеводы	**8**								
72	Углеводы: состав, номенклатура и классификация	1	ИНМ	**Знать/понимать** ***-важнейшие вещества:*** глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка **Уметь** ***-называть:*** углеводы по «тривиальной» и международной номенклатуре; ***-определять:*** принадлежность органических веществ к классу углеводов	Уметь выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Заменять термины определениями.	Сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных решений. Планировать общие способы работы.	УО	март	§ 22, упр. 1-6
73	Моносахариды. Гексозы. Глюкоза и фруктоза	1	ИНМ	**Уметь** ***- характеризовать*** строение и химические свойства глюкозы **-объяснять**	Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с	СП	март	§ 23, упр. 1-7

				зависимость свойств глюкозы от состава и строения ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию глюкозы	операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	учебных и познавательных задач.	учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.			
74	Дисахариды: сахароза, мальтоза, лактоза	1	ИНМ ЗИМ	**Уметь** - ***характеризовать*** строение и химические свойства сахарозы **-объяснять** зависимость свойств сахарозы от состава и строения ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию сахарозы	Определять основную и второстепенную информацию. Выделять и формулировать проблему. Устанавливать причинно-следственные связи. Строить логические цепи рассуждений.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Проявлять готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку.	СР	март	§ 23 упр. 8-11
75	Полисахариды: крахмал, целлюлоза	1	ИНМ ЗИМ	**Уметь** - ***характеризовать*** строение и химические	Определять основную и второстепенную информацию. Выделять и формулировать	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ.	Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Проявлять	Т	март	§24, упр. 1-5

				свойства крахмала и целлюлозы **-объяснять** зависимость свойств крахмала и целлюлозы от их состава и строения ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию крахмала	проблему. Устанавливать причинно-следственные связи. Строить логические цепи рассуждений.	Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку.			
76	Полисахариды: крахмал, целлюлоза	1	СЗ УН	**Уметь -** ***характеризовать*** строение и химические свойства крахмала и целлюлозы **-объяснять** зависимость свойств крахмала и целлюлозы от их состава и строения ***-выполнять химический эксперимент*** по	Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	УО	март	§24, конспект

				распознаванию крахмала						
77	Практическая работа № 5 «Углеводы»	1	ПР	**Уметь** ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию углеводов	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	ВП	март	Отчеты
78	Обобщение систематизация и знаний об углеводах	1	УО СЗ	**Уметь** ***-проводить*** -расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию углеводов	Осуществлять исследовательскую деятельность, участвовать в проектах, выполняемых в рамках урока или внеурочных занятиях. Обобщать и систематизировать информацию, переводить её из одной формы в другую (принятую в словесной форме, переводить в изобразительную,	Оценивать результаты решения поставленных задач, находить ошибки и способы их устранения. Проявлять инициативу в постановке новых задач, предлагать собственные способы решения. Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план	Аргументировано отвечать на вопросы, обосновывать свою точку зрения, строить понятные для партнёра высказывания, задавать вопросы, адекватно использовать речевые средства для решения задач общения. Уважать позицию партнёра, предотвращать конфликтную ситуацию при сотрудничестве, стараясь найти	ВП	март	Повторение

					схематическую, табличную). Сопоставлять информацию из разных источников, осуществлять выбор дополнительных источников информации для решения исследовательских задач, включая Интернет.	восполнения пробелов в знаниях и умениях.	варианты её разрешения ради общего дела.			
79	Обобщение систематизация и знаний об углеводах	1	УО СЗ	**Уметь** ***-проводить*** -расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию углеводов	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.	СР	апрель	Повторение

	Тема 8. Азотсодержащие соединения	**11**								
80	Амины: состав, строение, классификация, изомерия и номенклатура, физические свойства аминов	1	ИНМ	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** функциональная аминогруппа ***-вещества:*** амины, анилин **Уметь** ***-называть:*** амины по международной и «тривиальной» номенклатуре ***-определять*** принадлежность веществ к классу аминов	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	ФО	апрель	§ 25, упр. 1-3
81	Химические свойства аминов	1	ИНМ ЗИМ	**Уметь** ***-характеризовать*** строение и химические свойства аминов **-объяснять** зависимость свойств аминов от состава и строения	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую	ВП	апрель	§ 25, упр. 4-10

					информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.	речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.			
82	Аминокислоты: состав, строение, изомерия и номенклатура; физические свойства аминокислот	1	ИНМ	**Уметь** ***-называть*** аминокислоты по «тривиальной» и международной номенклатуре; ***-определять*** принадлежность веществ к классу аминокислот;	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.	Т	апрель	§ 26, упр. 1, 2
83	Химические свойства аминокислот	1	ИНМ ЗИМ	**Уметь** ***- характеризовать*** строение и химические свойства	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли,	СР	апрель	

				аминокислот **-объяснять** зависимость свойств аминокислот от состава и строения	следствия простых явлений. Осуществлять сравнение.	деятельности.	договариваться друг с другом и т.д.).			
84	Белки как биополимеры, их биологические функции. Значение белков	1	ИНМ	**Уметь** **-** ***характеризовать*** строение и химические свойства белков; **-объяснять** зависимость свойств белков от состава и строения ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию белков	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.	ВП УО	апрель	§ 27, упр. 1-5
85	Белки как биополимеры, их биологические функции. Значение белков	1	ЗИМ	**Уметь** **-** ***характеризовать*** строение и химические свойства белков; **-объяснять**	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах,	ФО Т	апрель	§ 27, упр. 6-10

				зависимость свойств белков от состава и строения ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию белков	взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.	осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.			
86	Практическая работа № 6 «Амины. Аминокислоты, белки»	1	ПрР	**Уметь** ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию аминов, аминокислот, белков	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	ПрР	апрель	Отчеты
87	Нуклеиновые кислоты	1	ИНМ	**Уметь** ***- характеризовать*** строение и химические свойства	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах,	СП	апрель	§ 28, упр. 1-6

				нуклеиновых кислот	взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.	осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по для выполнения общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации коллективной работы.			
88	Практическая работа № 7 «Идентификация органических веществ»	1	ПрР	**Уметь** ***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию важнейших органических веществ	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	ПрР	апрель	Отчеты
89	Обобщение и систематизация знаний об углеводах и азотсодержащих соединениях	1	СЗ УН	**Уметь** ***- характеризовать*** строение и химические свойства	Проводить рефлексию собственных достижений в познании химии углеводов и азотсодержащих соединений.	Устанавливать причинно-следственные связи. Строить логические цепи рассуждений.	Осознавать качество и уровень усвоения знаний. Прогнозировать результат и уровень усвоения материала.	ПР	апрель	Повторение

				углеводов и азотсодержащих соединений	Выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.					
90	Контрольная работа № 5 по темам «Углеводы» и «Азотсодержащие соединения»	1	КЗУ	**Уметь** - ***характеризовать*** строение и химические свойства углеводов и азотсодержащих соединений	Проводить рефлексию собственных достижений в познании химии углеводов и азотсодержащих соединений. Выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.	Устанавливать причинно-следственные связи. Строить логические цепи рассуждений.	Осознавать качество и уровень усвоения знаний. Прогнозировать результат и уровень усвоения материала.	КР	апрель	Повторение
	Тема 9. Биологически активные соединения	**7**								
91	Витамины	1	ИНМ	**Уметь** - ***характеризовать*** строение и химические свойства витаминов. Знать области применения витаминов, их влияние на организм	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог.	ФО	май	§ 29, упр. 1-7

				человека.	виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.	Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.			
92	Ферменты	1	ИНМ	**Уметь** - ***характеризовать*** строение и химические свойства ферментов. Знать классификацию и действие ферментов на организм человека.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.	СР	май	§ 30, упр. 1-10
93	Гормоны	1	ИНМ	**Уметь** - ***характеризовать*** строение и химические свойства	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах,	ВП	май	§ 31, упр. 1-11

				гормонов. Значение гормонов для организма человека	взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников	составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.	осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.			
94	Лекарства	1	ИНМ ЗИМ	**Уметь** **-** ***характеризовать*** строение и химические свойства основных видов лекарств, их влияние на организм человека.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.	СР	май	§ 32, упр. 1-16
95	Практическая	1	ПрР	**Уметь**	Проводить наблюдение и	Планировать пути достижения целей.	Учитывать разные мнения и стремиться	ПрР	май	Отчет

	работа № 8 «Анализ лекарственных препаратов»			***-выполнять химический эксперимент*** по распознаванию лекарственных препаратов.	эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.			ы
96	Обобщение по курсу органической химии	1	СЗ УН	Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.	Проводить рефлексию собственных достижений в познании вопросов органической химии. Выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.	Устанавливать причинно-следственные связи. Строить логические цепи рассуждений.	Осознавать качество и уровень усвоения знаний. Прогнозировать результат и уровень усвоения материала.	УО	май	Повторение
97	Обобщение по курсу органической химии	1	УО СЗ	Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в	Проводить рефлексию собственных достижений в познании вопросов органической химии. Выстраивать пути достижения желаемого уровня	Устанавливать причинно-следственные связи. Строить логические цепи рассуждений.	Осознавать качество и уровень усвоения знаний. Прогнозировать результат и уровень усвоения материала.	ФО	май	Повторение

				другую.	успешности.					
98-102	Резервный урок	**5**							май	
	Итого	102 часа								