

Администрация города Улан – Удэ
Комитет по образованию
МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 25»

Рассмотрена на заседании МО _____ Протокол № _____ «__» _____ 20__ г.	Принято на заседании МС Протокол № _____ «__» _____ 20__ г.	УТВЕРЖДАЮ Директор МАОУ СОШ №25 _____ «__» _____ 20__ г.
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса ХИМИЯ

уровень обучения базовый год обучения 3

для учащихся 10 класса

УМК: Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман

Составитель: Прижимова Л.П.

г. Улан-Удэ, 2014 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений авторов Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана «Химия. 10 класс». Рабочая программа раскрывает содержание обучения химии в 10 классах общеобразовательных учреждений. Она рассчитана на 34 ч в год (1 ч в неделю).

Данный курс учащиеся изучают после курса химии для 8-9 классов, где они познакомились с важнейшими химическими понятиями, неорганическими и органическими веществами, применяемыми в промышленности и повседневной жизни.

Курс «Химия. Базовый уровень» имеет комплексный характер, включает основы органической химии, сведения о причинно-следственной зависимости между составом, строением, свойствами и применением различных классов органических веществ, сведения о прикладном значении органической химии.

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование у школьников экологического мышления на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;

- приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

В курсе химии 10 класса изучается органическая химия, теоретическую основу которой составляют современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения. Закладываются основы знаний по органической химии: теория строения органических соединений А.М.Бутлерова, понятия «гомология», «изомерия» на примере углеводородов, кислородсодержащих и других органических соединений, рассматриваются причины многообразия органических веществ, особенность их строения и свойств, прослеживается причинно – следственная зависимость между составом, строением, свойствами и применением различных классов органических веществ, генетическая связь между различными классами органических соединений, а также между органическим и неорганическим веществами. В конце курса даются сведения о прикладном значении органической химии. Весь курс органической химии пронизан идеей зависимости свойств веществ от состава и их строения, от характера функциональных групп.

В данном курсе содержатся важнейшие сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека.

МЕСТО КУРСА ХИМИИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Данная программа раскрывает содержание обучения химии учащихся в 10 классах общеобразовательных учреждений. Она рассчитана на 34 ч/год (1 ч/нед.).

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Основной организационной формой образовательного процесса является классно-урочная.

ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ

Учитель-организатор самостоятельной познавательной, исследовательской, творческой деятельности учащихся. Он помогает самостоятельно добывать нужные знания, критически осмысливать получаемую информацию и использовать её для решения жизненных проблем.

Основные педагогические технологии, используемые на уроках химии в 9 классе:

- ✓ технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала
- ✓ технология проблемного обучения
- ✓ технология интегрированного обучения
- ✓ информационные технологии
- ✓ личностно-ориентированное развивающее обучение
- ✓ обучение в малых группах
- ✓ технология дифференцированного обучения
- ✓ перспективно-опережающее обучение с использованием опорных схем при комментируемом управлении

ФОРМЫ И ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений и навыков являются самостоятельные и блиц-контрольные работы, тесты. Формы тематического и итогового контроля – тесты и традиционные контрольные работы.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Тема 1. Теоретические основы органической химии (2 ч)

Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура.

Электронная природа химических связей в органических соединениях. Классификация органических соединений.

Демонстрации. Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ.

УГЛЕВОДОРОДЫ (13 ч)

Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (3 ч)

Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Получение и применение алканов. Понятие о циклоалканах.

Демонстрации. Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде.

Лабораторные опыты. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных.

Расчетные задачи. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

Тема 3. Непредельные углеводороды (6 ч)

Алкены. Строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, *цис*-,*транс*- изомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Применение алкенов.

Алкадиены. Строение. Свойства, применение. Природный каучук.

Алкины. Строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Применение.

Демонстрации. Получение ацетилена карбидным способом. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения.

Практическая работа. Получение этилена и изучение его свойств.

Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (3 ч)

Арены. Строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

Демонстрации. Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.

Тема 5. Природные источники углеводов (2 ч)

Природный газ. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти.

Демонстрации. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (15 ч)

Тема 6. Спирты и фенолы (5 ч)

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Водородная связь. Изомерия и номенклатура. Свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на организм человека.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.

Фенолы. Строение молекулы фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы фенола. Свойства. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола. Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами.

Демонстрации. Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия. Растворение глицерина в воде. Реакция глицерина с гидроксидом меди(II).

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

Тема 7. Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты (5 ч)

Альдегиды. *Кетоны.* Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Формальдегид и ацетальдегид: свойства, получение и применение. *Ацетон — представитель кетонов. Применение.*

Односоставные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Применение.

Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.

Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

Демонстрации. Получение этанала окислением этанола. Взаимодействие этанала (этаналь) с аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксида меди(II). Растворение в ацетоне различных органических веществ.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

Расчетные задачи. Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 8. Жиры. (1 ч)

Жиры. Нахождение в природе. Свойства. Применение.

Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой

химии.

Тема 9. Углеводы. (3ч)

Глюкоза. Строение молекулы. Свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Свойства, применение.

Крахмал и целлюлоза — представители природных полимеров. Реакция поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

Демонстрации. Растворимость жиров, доказательство их неперелетного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.

Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II). Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра(I).

Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. Взаимодействие крахмала с иодом. Гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

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

АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (4 ч)

Тема 10. Азотсодержащие органические соединения (4 ч)

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Анилин. Свойства, применение.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.

Белки — природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.

Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Высокомолекулярные соединения. Понятие о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации. Строение молекул. Полиэтилен. Полипропилен.

Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Демонстрации. Окраска ткани анилиновым красителем. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая реакции).

Демонстрации. Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

Практическая работа. Распознавание пластмасс и волокон.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА УЧАЩИМИСЯ 10 КЛАССА

В результате изучения химии на базовом уровне в 10 классе ученик должен

знать / понимать:

- *важнейшие химические понятия:* химическая связь, электроотрицательность, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- *основные законы химии:* сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- *основные теории химии:* строения органических соединений;
- *важнейшие вещества и материалы:* серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- *называть* изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- *определять:* валентность и степень окисления химических элементов в органических соединениях, тип химической связи в органических соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- *характеризовать:* общие химические основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- *объяснять:* зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи в органических веществах, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- *выполнять химический эксперимент* по распознаванию важнейших органических веществ;
- *проводить* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

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

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные:

- ✓ в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- ✓ формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- ✓ в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- ✓ в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- ✓ формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные:

- ✓ умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- ✓ умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ✓ 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;
- ✓ умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

- ✓ владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- ✓ 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 и по аналогии) и делать выводы;
- ✓ умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- ✓ умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- ✓ формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- ✓ формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

1. В познавательной сфере:

- ✓ давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- ✓ описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- ✓ описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- ✓ классифицировать изученные объекты и явления;

- ✓ делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
 - ✓ структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
 - ✓ моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;
2. В ценностно – ориентационной сфере:
- ✓ анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной переработкой веществ;
3. В трудовой сфере:
- ✓ проводить химический эксперимент;
4. В сфере безопасности жизнедеятельности:
- ✓ оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название раздела, блока, темы	Количество часов			Основные термины, понятия, формулы	Виды учебной деятельности			
		всего	к/р	Лаб., практ., р/р		коммуникативная	регулятивная	познавательная	предметная
1	Теоретические основы органической химии	2	1	-/-	<p>Понятие об органических веществах. Углерод – элемент жизни. Отличительные признаки органических соединений. Исторические предпосылки зарождения органической химии как самостоятельной научной отрасли. Предмет, задачи и значение органической химии. Экспериментальное подтверждение состава органических веществ. Нахождение молекулярной формулы вещества по продуктам его сгорания. Основные положения теории строения А.М.Бутлерова. Учения об электронном строении атома и о пространственном строении молекул органических соединений. Изомерия (структурная: углеродного скелета, положения кратной связи и функциональной группы);</p> <p>Электронное строение атома углерода. Валентные состояния атома углерода. Ковалентная химическая связь: способы её образования (обменный, донорно-акцепторный) и механизмы разрыва (гомолитический и гетеролитический).</p> <p>Классификация органических соединений (по строению углеводородного скелета) и но-</p>	<p>Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Ставят и формулируют цели и проблемы урока и условиями ее решения</p> <p>Владеют общим приемом решения задач</p> <p>Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p>	<p>Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем</p> <p>Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p> <p>Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p>	<p>Ставят и формулируют цели и проблемы урока самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p>	<p><i>Знать</i>, что является предметом изучения органической химии; особенности строения изученных органических веществ; задачи и значение органической химии; исторические предпосылки зарождения органической химии как самостоятельной научной отрасли. <i>Знать</i> основные положения теории химического строения органических веществ. <i>Составлять</i> электронные и графические схемы строения атома углерода в различных энергетических состояниях; <i>Записывать</i> изомеры для изученных классов органических веществ (углеродного скелета, положения кратной связи и функциональной группы);</p>

					менклатура органических соединений (ИЮПАК).				
2	Предельные углеводороды (алканы)	3	1	1/-	Алканы. Гомологические ряды, изомерия, номенклатура, строение, способы получения, физические и химические свойства, применение; Решение расчётных задач.	участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того что еще неизвестно Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль	Различают способ и результат действия Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей. Представлять информацию в виде рисунка	<i>Знать</i> основных представителей гомологического ряда изученных классов веществ; <i>Записывать</i> формулы изомеров изученных классов веществ; <i>Называть</i> изученные вещества; <i>Записывать</i> уравнения химических реакций, характеризующих основные химические свойства и способы получения изученных веществ; <i>Записывать</i> уравнения химических реакций, характеризующих генетическую связь углеводородов; <i>Решать</i> расчётные задачи изученных типов.
3	Непредельные углеводороды	6	1	-/1	Углеводороды: алкены, алкины, алкадиены. Гомологические ряды, изомерия, номенклатура, строение, способы получения, физические и химические свойства, применение; Каучуки и резина; Реакция полимеризации; Генетическая связь углеводородов. Решение расчётных задач.	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия Проявляют активность во взаимодействии для ре-	Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного ре-	самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении	<i>Знать</i> основных представителей гомологического ряда изученных классов веществ; <i>Записывать</i> формулы изомеров изученных классов веществ; <i>Называть</i> изученные вещества; <i>Записывать</i> уравнения химических реакций, характе-

						шения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве	зультата, составляют план и алгоритм действий Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль	проблемы	ризующих основные химические свойства и способы получения изученных веществ; <i>Записывать</i> уравнения химических реакций, характеризующих генетическую связь углеводородов; <i>Решать</i> расчётные задачи изученных типов.
4	Ароматические углеводороды	3	-	-/-	Арены. Гомологические ряды, изомерия, номенклатура, строение, способы получения, физические и химические свойства, применение; Генетическая связь углеводородов. Решение расчётных задач.	Владение монологической и диалогической формами речи Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательство, гипотезы, теории	Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем работать по плану, Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый	ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме анализировать, сравнивать и обобщать изученные понятия. Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей.	<i>Знать</i> основных представителей гомологического ряда изученных классов веществ; <i>Записывать</i> формулы изомеров изученных классов веществ; <i>Называть</i> изученные вещества; <i>Записывать</i> уравнения химических реакций, характеризующих основные химические свойства и способы получения изученных веществ; <i>Записывать</i> уравнения химических реакций, характеризующих генетическую связь углеводородов; <i>Решать</i> расчётные задачи изученных типов.

						Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	контроль		
5	Природные источники углеводородов	2	1	-/-	Природные источники углеводородов: нефть, природные и попутные газы; Переработка нефти: термический и каталитический крекинг; Коксохимическое производство. Природоохранные и экологические проблемы, связанные с добычей, транспортировкой, переработкой природных источников углеводородов, каменного угля и применение продуктов их переработки	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию Владение монологической и диалогической формы речи Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	<i>Знать</i> основных представителей гомологического ряда изученных классов веществ; <i>Записывать</i> формулы изомеров изученных классов веществ; <i>Называть</i> изученные вещества; <i>Записывать</i> уравнения химических реакций, характеризующих основные химические свойства и способы получения изученных веществ; <i>Записывать</i> уравнения химических реакций, характеризующих генетическую связь углеводородов; <i>Решать</i> расчётные задачи изученных типов.
6	Спирты. Фенолы.	5	1	2/-	Предельные одно- и многоатомные спирты, фенолы. Гомологические ряды, изомерия, номенклатура, строение, спо-	Договариваются о совместной дея-	Учитывают правило в планировании и	Самостоятельно создают алгоритм деятельно-	<i>Знать</i> основных представителей гомологического ряда изученных

					<p>собы получения, физические и химические свойства, применение. Генетическая связь углеводов и кислородсодержащих органических соединений. Решение расчётных задач.</p>	<p>тельности, приходят к общему решению, Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p>	<p>контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем работать по плану, Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства.</p>	<p>сти при решении проблем различного характера Используют знаково – символические средства Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p>	<p>классов веществ; <i>Записывать</i> формулы изомеров изученных классов веществ; <i>Называть</i> изученные вещества; <i>Записывать</i> уравнения химических реакций, характеризующих основные химические свойства и способы получения изученных веществ; <i>Записывать</i> уравнения химических реакций, характеризующих генетическую связь углеводов и кислородсодержащих органических веществ; <i>Решать</i> расчётные задачи изученных типов;</p>
7	Альдегиды. Карбоновые кислоты.	5	1	2/1	<p>Альдегиды. Гомологические ряды, изомерия, номенклатура, строение, способы получения, физические и химические свойства, применение; Генетическая связь углеводов и кислородсодержащих органических соединений.</p>	<p>Контролируют действие партнера Договариваются о распределении</p>	<p>Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки</p>	<p>Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных</p>	<p><i>Знать</i> основных представителей гомологического ряда изученных классов веществ; <i>Записывать</i> формулы изомеров изученных клас-</p>

					<p>Предельные одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, Гомологические ряды, изомерия, номенклатура, строение, способы получения, физические и химические свойства, применение; Генетическая связь углеводов и кислородсодержащих органических соединений.</p>	<p>функций и ролей Владение монологической и диалогической формами речи Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами</p>	<p>Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p>	<p>связей. Представлять информацию в виде рисунка</p>	<p>сов веществ; <i>Называть</i> изученные вещества; <i>Записывать</i> уравнения химических реакций, характеризующих основные химические свойства и способы получения изученных веществ; <i>Записывать</i> уравнения химических реакций, характеризующих генетическую связь углеводов и кислородсодержащих органических веществ; <i>Решать</i> расчётные задачи изученных типов;</p>
8	Жиры	1	-	2/-	<p><i>Понятие о липидах. Жиры:</i> состав, физические и химические свойства жиров. Классификация жиров. Промышленный гидролиз жиров. Жиры в жизни человека и человечества. Жиры как питательные вещества.</p>	<p>Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии Проявляют активность во взаимодействии для решения позна-</p>	<p>Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников Оценивают правильность выпол-</p>	<p>Выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных</p>	<p><i>Называть</i> изученные вещества; <i>Записывать</i> уравнения химических реакций, характеризующих основные химические свойства и способы получения изученных веществ; <i>Записывать</i> уравнения химических реакций, характеризующих генетическую связь углеводов и кислород- и азотсодержащих органических веществ; <i>Раскрывать</i> биологическую роль жиров; Знать особенности</p>

						<p>вательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве Владение монологической и диалогической формами речи Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p>	<p>нения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p>	<p>связей. Представлять информацию в виде рисунка самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p>	<p>строения изученных жиров и их биологическую роль.</p>
9	Углеводы	3	-	4/1	<p>Классификация углеводов. Глобальный характер фотосинтеза. Роль углеводов в метаболизме живых организмов. <i>Моносахариды.</i> Глюкоза: фи-</p>	<p>Владение монологической и диалогической формами</p>	<p>Учитывают правило в планировании и контроле способа</p>	<p>Строить логическое рассуждение, включая установление при-</p>	<p><i>Называть</i> изученные вещества; <i>Записывать</i> уравнения химических реакций, характе-</p>

					<p>зические свойства. Строение молекулы: альдегидная и циклические формы. <i>Таутомерия. Химические свойства.</i> Природные источники, способы получения и применения. Превращение глюкозы в организме человека. <i>Фруктоза. Рибоза и дезоксирибоза.</i> Олигосахариды: лактоза, мальтоза и раффиноза.</p> <p>Дисахариды. Сахароза. Нахождение в природе. Биологическое значение. Состав. Физические и химические свойства. <i>Промышленное получение.</i> Гидролиз. <i>Восстанавливающие и не восстанавливающие дисахариды.</i></p> <p>Полисахариды. Крахмал. Строение: амилаза и аминоклетчатка. Свойства. Распространение в природе. Применение. Декстрины. <i>Гликоген. Пектин.</i> Целлюлоза — природный полимер. Состав, структура, свойства, нахождение в природе, применение. Нитраты и ацетаты целлюлозы: <i>получение и свойства.</i> Применение. <i>Пироксилин. Хитин.</i></p>	<p>ми речи</p> <p>Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами</p> <p>Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательство, гипотезы, теории</p> <p>Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p>	<p>решения, осуществляют пошаговый контроль</p> <p>Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем</p> <p>Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p> <p>Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем</p> <p>работают по плану, формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства.</p>	<p>чинно – следственных связей.</p> <p>Представлять информацию в виде рисунка</p> <p>Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера</p> <p>Используют знаково – символические средства</p> <p>Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство</p> <p>самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p>	<p>ризующих основные химические свойства и способы получения изученных веществ;</p> <p><i>Записывать уравнения химических реакций, характеризующих генетическую связь углеводородов и кислород- и азотсодержащих органических веществ и углеводов;</i></p> <p><i>Раскрывать биологическую роль углеводов;</i></p> <p>Знать особенности строения изученных углеводов и их биологическую роль.</p>
10	Азотсодержащие органические вещества	4	1	4/-	<p>Амины, аминокислоты; Понятие об азотистых гетероциклических соединениях.</p> <p>Изомерия, номенклатура, строение, способы получения, физические и химические свойства, применение. Реакция поликонденсации. Гене-</p>	<p>Владение монологической и диалогической формами речи</p> <p>Отстаивать</p>	<p>Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом</p>	<p>ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной</p>	<p><i>Называть изученные вещества;</i></p> <p><i>Записывать уравнения химических реакций, характеризующих основные химические свойства и спосо-</i></p>

				<p>тическая связь углеводов и азотсодержащих органических соединений. Уровни организации белковой молекулы. Классификация белков. Нуклеиновые кислоты – биополимеры. Общие представления о строении ДНК и РНК (на примере тРНК). Процессы репликации, транскрипции, трансляции и их взаимосвязь. Биологическая роль. Единство биохимических функций веществ живых клеток. Решение расчётных и экспериментальных задач. Полимеры. Синтетические полимеры и полимерные материалы. Особенности состава, строения, получение и физические свойства. Пластмассы – полимерные материалы. Термопластичные и терморезистивные пластмассы. Понятие об эластомерах. Волокна и их классификация. Натуральные волокна растительного и животного происхождения, искусственные и синтетические волокна.</p>	<p>свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательство, гипотезы, теории Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p>	<p>учебном материале в сотрудничестве с учителем работать по плану, Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль</p>	<p>и письменной форме анализировать, сравнивать и обобщать изученные понятия. Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей.</p>	<p>бы получения изученных веществ; <i>Записывать</i> уравнения химических реакций, характеризующих генетическую связь углеводов и кислород- и азотсодержащих органических веществ и углеводов; <i>Раскрывать</i> биологическую роль нуклеиновых кислот; Знать особенности строения изученных нуклеиновых кислот и их биологическую роль.</p>
--	--	--	--	---	--	--	--	--

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ

Формы промежуточной и итоговой аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме:

- тестов;
- контрольных;
- самостоятельных работ;
- практических;
- творческих работ.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Ответ «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу. **Отметка «5»:**
- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Учебник:

Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 10 класс. М.: «Просвещение», 2012г.

Методическая библиотека:

Гара Н.Н. Сборник программ образовательных учреждений «Химия» 10-11 классы. М.: «Просвещение», 2011г.

Днепров Э.Д., Аркадьев А.Г. Сборник нормативных документов «Химия». М.: «Дрофа», 2007г.
Аранская О.С., Буряя И.В. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии 8-11 классы. М.: «Вентана-Граф», 2005г.
Хомченко И.Г. Решение задач по химии 8-11 класс: решения, методики, советы. М.: «Новая Волна», 2002г.
Шаламова М.О. Учимся решать расчетные задачи по химии: технология и алгоритмы решения. М.: «Школа - Пресс», 2001г.
Шириков Н.А., Ширикова А.Н., Ласточкин А.Н. Готовимся к олимпиаде по химии: сборник заданий и ответов для 8-11 классов. М.: «Аркти», 2008г.

Дополнительная литература:

Лидин Р.А., Молочко В.А. Номенклатура неорганических веществ. М.: «КолосС», 2006г.
Иванова Р.Г., Каверина А.А., Корощенко А.С. Контроль знаний учащихся по химии 8-9 классы. М.: «Дрофа», 2003г.
Князева Р.Н., Артемьев В.П., Юрченко О.В. Задания и контрольные работы по химии. М.: «Владос», 2002г.
Радецкий А.М. Проверочные работы по химии. М.: «Просвещение», 2000г.
Иванова Р.Г. Вопросы, упражнения и задания по химии 8-9 класс. М.: «Просвещение», 2002г.
Суровцева Р.П., Гузей Л.С., Останний Н.И., Татур А.О. Тесты по химии 8-9 классы. М.: «Дрофа», 2000г.
Попова О.А. Тестовые задания для проверки знаний учащихся по химии 8-9 класс. М.: ТЦ «Сфера», 2001г.
Шмаков Ю.А. Тесты. Неорганическая химия в 2-х частях. Саратов «Лицей», 2002г.
Шмаков Ю.А. Тесты. Общая химия. Теоретические основы. Саратов «Лицей», 2002г.

Образовательные ресурсы сети Интернет:

- 1) <http://www.dutum.narod.ru/element/elem00.htm> (Рассказы об элементах)
- 2) <http://www.hemi.nsu.ru/> (Основы химии. Электронный учебник)
- 3) <http://www.himhelp.ru/> (Полный курс химии)
- 4) <http://chemi.org.ru/> (Учебник химии)
- 5) <http://home.uic.tula.ru/~zanchem/> (Занимательная химия)
- 6) <http://hemi.wallst.ru/> (Химия. Образовательный сайт для школьников)
- 7) <http://chemistry.narod.ru/> (Мир химии)
- 8) <http://www.alhimikov.net/> (Полезная информация по химии)
- 9) <http://www.alhimik.ru/> (АЛХИМИК)
- 10) <http://www.xumuk.ru/> (ХuMuK.ru - сайт о химии)
- 11) <http://www.chemistry.ru> (Химия в Открытом колледже)
- 12) <http://webelements.narod.ru> (WebElements: онлайн-справочник химических элементов)
- 13) <http://experiment.edu.ru> (Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия)

- 14) <http://school-sector.relarn.ru/nsm/> (Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии)
- 15) <http://schoolchemistry.by.ru> (Школьная химия)
- 16) www.ximicat.com/info.ru (Окислительно-восстановительные реакции)

Оборудование и приборы

№ п/п	Наименование объектов и средств материально – технического обеспечения	Количество по факту
1	I. Печатные пособия Комплект портретов ученых-химиков	д
2	Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).	д
3	Серия инструктивных таблиц по химии	д
4	Серия таблиц по неорганической химии	1
	III. Информационно-коммуникативные средства	
1	Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса химии	4
2	Электронные библиотеки по курсу химии	1
	IV. Технические средства обучения	
1	Компьютер	1
2	Мультимедийный проектор	1
3	Экран проекционный	1
	V. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химиче-	

	ского эксперимента	
	Общего назначения	
1	Нагревательные приборы - электроплитки лабораторные с открытой спиралью - спиртовки - электронагреватели для пробирок НП-1 - нагреватель для колб учебный НКУ	2 5 7 1
2	Доска для сушки посуды	2
3	Комплект электроснабжения кабинета химии	КЭМ
	Демонстрационные	
1	Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии	350
2	Столик подъемный	1
3	Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21	22
4	Штатив металлический ШЛБ	10
5	Экран фоновый черно-белый (двусторонний)	7 (микро)
6	Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов)	180 шт
	Специализированные приборы и аппараты	
1	Аппарат (прибор) для получения газов (Киппа)	2
2	Озонатор	1
3	Прибор для демонстрации светового эффекта реакций	1
4	Воронка делительная для работы с вредными веществами	2
5	Воронка делительная общего назначения	7
	Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии	
1	Весы механические лабораторные	1
2	Весы электронные учебные лабораторные	15
3	Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл)	170 + 40
4	Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов	350
5	Набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16)	65 + 20
6	Прибор для получения газов	60
7	Цилиндры мерные стеклянные	7 + 2

8	Кристаллизатор	1
1	VI. Модели Набор кристаллических решеток: алмаза, графита, поваренной соли	1
	VIII. Натуральные объекты, коллекции	
1	Топливо	3
	Реактивы (по норме)	В наличии
	<i>Набор № 1 ОС «Кислоты»</i> Кислота серная 4,800 кг Кислота соляная 2,500 кг	9 кг 5,5 кг
	<i>Набор № 2 ОС «Кислоты»</i> Кислота азотная 0,300 кг Кислота ортофосфорная 0,050 кг	1 кг 0,6 кг
	<i>Набор № 3 ОС «Гидроксиды»</i> Калия гидроксид 0,200 кг Кальция гидроксид 0,500 кг Натрия гидроксид 0,500 кг	0,450 кг 0,200 кг 1,400 кг
	<i>Набор № 4 ОС «Оксиды металлов»</i> Алюминия оксид 0,100 кг Бария оксид 0,100 кг Железа (III) оксид 0,050 кг Кальция оксид 0,100 кг Магния оксид 0,100 кг Меди (II) оксид (гранулы) 0,200 кг Калия оксид 0,100 кг Цинка оксид 0,100 кг	0,05 кг 0,150 кг 0,050 кг 0,400 кг 0,125 кг 0,150 кг 0,050 кг 0,200 кг
	<i>Набор № 5 ОС «Металлы»</i> Алюминий (гранулы) 0,100 кг Алюминий (стружка) 0,050 кг Железо восстановленное (порошок) 0,050 кг Магний (опилки) 0,050 кг Медь (гранулы, опилки) 0,050 кг Цинк (гранулы) 0,500 кг	0,200 кг 0,200 кг 0,150 кг 0,100 кг 0,075 кг 0,300 кг
	<i>Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы»</i>	

	Натрий 20 ампул	2
	<i>Набор № 7 ОС «Огнеопасные вещества»</i> Сера (порошок) 0,050 кг	0,020 кг
	<i>Набор № 9 ОС «Галогениды»</i> Бария хлорид 0,100 кг Железа (III) хлорид 0,100 кг Калия хлорид 0,050 кг Кальция хлорид 0,100 кг Магния хлорид 0,100 кг Меди (II) хлорид 0,100 кг Натрия хлорид 0,100 кг Цинка хлорид 0,050 кг Калия иодид 0,050 кг Калия бромид 0,050 кг	0,100 кг 0,050 кг 0,150 кг 0,200 кг 0,200 кг 0,200 кг 0,150 кг 0,150 кг 0,150 кг 0,200 кг
	<i>Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды»</i> Алюминия сульфат 0,100 кг Железа (II) сульфат 0,100 кг Калия сульфат 0,050 кг Кальция сульфат 0,200 кг Магния сульфат 0,050 кг Меди (II) сульфат безводный 0,050 кг Меди (II) сульфат 5-ти водный 0,100 кг Натрия сульфид 0,050 кг Натрия сульфат 0,050 кг Цинка сульфат 0,200 кг	0,450 кг 0,500 кг 0,500 кг 0,050 кг 0,175 кг 0,200 кг 0,200 кг 0,200 кг 0,100 кг 0,150 кг
	<i>Набор № 11 ОС «Карбонаты»</i> Калия карбонат (поташ) 0,050 кг Меди (II) карбонат основной 0,100 кг Натрия карбонат 0,100 кг Натрия гидрокарбонат 0,100 кг Кальция карбонат 0,200 кг Магния карбонат 0,200 кг	0,240 кг 0,500 кг 0,350 кг 0,500 кг 0,150 кг 0,150 кг

	<i>Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты»</i> Натрия силикат 9-ти водный 0,050 кг Натрия ортофосфат трехзамещенный 0,100 кг	0,200 кг 0,100 кг
	<i>Набор № 14 ОС «Соединения марганца»</i> Калия перманганат (калий марганцевокислый) 0,500 кг	0,225 кг
	<i>Набор № 16 ОС «Нитраты»</i> Алюминия нитрат 0,050 кг Калия нитрат 0,050 кг Кальция нитрат 0,050 кг Меди (II) нитрат 0,050 кг Натрия нитрат 0,050 кг Серебра нитрат 0,020 кг	0,050 кг 0,100 кг 0,100 кг 0,100 кг 0,350 кг 0,010 кг
	<i>Набор № 17 ОС «Индикаторы»</i> Лакмоид 0,020 кг Метилловый оранжевый 0,020 кг Фенолфталеин 0,020 кг	0,100 кг 0,100 кг 0,100 кг

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Дата		Номер урока	Тема блока. Тема урока.	Количество часов
10А	10Б	Блок №1	Повторение (2ч)	
		1	Основные положения теории химического строения органических веществ А.М.Бутлерова.	
		2	Контрольная работа (входная)	
		Блок	Предельные углеводороды. (3ч)	

		№2		
		1	Строение молекулы метана, номенклатура, изомерия, получение, физические, химические свойства, применение. Циклоалканы строение, физические, химические свойства, применение.	Л/о№1
		2	Семинар по решению расчётных задач.	
		3	Зачётный урок по теме: «Предельные углеводороды»	
		Блок №3	Непредельные углеводороды. (6ч)	
		1	Этилен, строение, гомологический ряд этилена. Физические, химические свойства, получение.	
		2	Практическая работа №2 «Получение этилена и опыты с ним.»	
		3	Диеновые углеводороды, строение, физические, химические свойства, применение. Природный каучук, синтетический каучук, строение, свойства и применение.	
		4	Ацетилен, строение, номенклатура, гомологи ацетилена, физические, химические свойства, применение.	
		5	Решение расчётных задач.	
		6	Зачётный урок по теме: «Непредельные углеводороды.»	
		Блок №4	Ароматические углеводороды. (3ч)	
		1	Строение молекулы бензола. Гомологи бензола. Химические свойства бензола.	
		2	Решение расчётных задач.	
		3	Решение расчётных задач.	

		Блок №5	Природные источники углеводов и их переработка (2ч)	
		1	Природный и попутный нефтяной газы. Нефть. Коксохимическое производство.	Л/о№2
		2	Контрольная работа за первое полугодие.	
		Блок №6	Спирты. Фенолы. (6ч)	
		1	Предельные одноатомные спирты. Строение, изомерия, получение. Физические, химические свойства предельных одноатомных спиртов.	
		2	Многоатомные спирты, строение, получение, свойства. Фенолы, строение физические, химические свойства, применение.	Л/о№3,4
		3	Семинар по решению расчётных задач.	
		4	Семинар по решению расчётных задач.	
		5	Зачётный урок по теме: «Спирты. Фенолы.»	
		Блок №7	Альдегиды. Карбоновые кислоты. (5ч)	
		1	Альдегиды. Строение, номенклатура, физические и химические свойства. Получение, применение альдегидов. Кетоны.	Л/о№5,6
		2	Карбоновые кислоты. Строение, физические и химические свойства одноосновных карбоновых кислот, применение.	
		3	Практическая работа №3 «Получение и свойства карбоновых кислот.»	
		4	Семинар по решению расчётных задач.	
		5	Зачётный урок по теме: «Альдегиды и карбоновые кислоты.»	
		Блок №8	Жиры. (1ч)	

		1	Простые и сложные эфиры. Строение, получение, нахождение в природе, физические и химические свойства. Жиры. Состав, строение, физические и химические свойства. Получение и нахождение в природе.	Л/о№7,8
		Блок №9	Углеводы. (3ч)	
		1	Глюкоза. Состав, нахождение в природе, строение, физические, химические свойства, применение.	Л/о№9
		2	Сахароза. Состав, строение, получение, физические и химические свойства. Крахмал и целлюлоза их строение, получение, физические и химические свойства, применение.	Л/о№10,11,12
		3	Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач.»	
		Блок №10	Азотсодержащие органические вещества. (4ч)	
		1	Амины. Строение, номенклатура, физические и химические свойства, получение.	
		2	Аминокислоты. Состав, строение, получение, физические и химические свойства, нахождение в природе. Белки. Состав, строение, нахождение в природе, превращение белков в организме.	Л/о№13
		3	Азотсодержащие гетероциклические соединения их представители. Нуклеиновые кислоты их значение. Состав нуклеиновых кислот ДНК и РНК. Высокомолекулярные соединения, их использование.	Л/о№14,14,15
		4	Контрольная работа (годовая).	