

**ЦЕНТРАЛЬНОЕ ОКРУЖНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЕПАРТАМЕНТА ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ №1950**



«СОГЛАСОВАНО»  
Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_  
Морозова Е.Н.  
«\_\_» сентября 2015 г.

«РАССМОТРЕНО»  
на заседании М/О учителей \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_ от  
«\_\_» августа 2015 г.

**Тематическое планирование по химии  
на 2015-2016 учебного года  
(1.09.15-30.05.16.)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по химии для основной общеобразовательной школы составлены с учетом требований стандарта и обязательного минимума содержания биологического образования, определяемых целью и задачами биологической подготовки школьников.

Программа разработана на примерной программы по химии среднего (полного) общего образования (базовый уровень) и авторской программы Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана «Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений», допущенной Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации к учебнику авторов Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана «Химия 9 класс»

В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие учащихся; призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний как в старших классах, так и в других учебных заведениях, а также правильно сориентировать поведение учащихся в окружающей среде.

Изучение химии в основной школе направлено:

- на **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на **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.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие 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.

Фактологическая часть программы включает сведения о неорганических и органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в окружающем мире.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях химических реакций.

Изучение органической химии основано на учении А. М. Бутлерова о химическом строении веществ. Указанные теоретические основы курса позволяют учащимся объяснять свойства изучаемых веществ, а также безопасно использовать эти вещества и материалы в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

#### 2.2.2.12. Химия

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ,

исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Закон

Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

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

Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Химические реакции

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения.

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.  
Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Примерные темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций.
4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
8. Реакции ионного обмена.
9. Качественные реакции на ионы в растворе.
10. Получение аммиака и изучение его свойств.
11. Получение углекислого газа и изучение его свойств.
12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

### РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении личностного развития:

- 1) формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- 3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих

профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

5) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

б) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8) развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

3) понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;



- 5) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- 6) умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- 7) умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- 8) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- 9) формирование умения самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;
- 10) умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликт на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- 1) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека, в условиях возрастающей «химизации» многих сфер жизни современного общества; осознание химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 2) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

- 3) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии на уровне, доступном подросткам;
- 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире атомов и молекул, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также обусловленность применения веществ особенностями их свойств;
- 5) приобретение опыта применения химических методов изучения веществ и их превращений: наблюдение за свойствами веществ, условиями протекания химических реакций; проведение опытов и несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- б) умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- 7) овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- 8) создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

## МЕСТО КУРСА ХИМИИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определённым запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Это является главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин.

Учебный план на изучение химии в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение двух лет — в 8 и 9 классах: всего 140 учебных занятий. Распределение времени по темам программы дано ориентировочно. Учитель может изменять его в пределах годовой суммы часов.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

### 1.2.5.12. Химия

#### **Выпускник научится:**

характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;  
описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;  
раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;  
раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;  
различать химические и физические явления;  
называть химические элементы;  
определять состав веществ по их формулам;  
определять валентность атома элемента в соединениях;  
определять тип химических реакций;  
называть признаки и условия протекания химических реакций;  
выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;  
составлять формулы бинарных соединений;  
составлять уравнения химических реакций;  
соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;  
пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;  
вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;  
вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;  
вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;  
характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;  
получать, собирать кислород и водород;  
распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;

раскрывать смысл закона Авогадро;  
раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;  
характеризовать физические и химические свойства воды;  
раскрывать смысл понятия «раствор»;  
вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;  
приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;  
называть соединения изученных классов неорганических веществ;  
характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;  
определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;  
составлять формулы неорганических соединений изученных классов;  
проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;  
распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;  
характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;  
раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;  
объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;  
объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;  
характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;  
составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;  
раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;  
характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;  
определять вид химической связи в неорганических соединениях;  
изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;  
раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;

определять степень окисления атома элемента в соединении;  
раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;  
составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;  
объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;  
составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;  
определять возможность протекания реакций ионного обмена;  
проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;  
определять окислитель и восстановитель;  
составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;  
называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;  
классифицировать химические реакции по различным признакам;  
характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;  
проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;  
распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;  
характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;  
называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;  
оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;  
грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни  
определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

*выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*  
*характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*  
*составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*

*прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*  
*составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*  
*выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*  
*использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*  
*использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*  
*объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*  
*критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*  
*осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*  
*создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

### **Тематическое планирование по химии**

на 2015-2016 учебного года

(1.09.15 -30.05.16.)

Класс - 9 класс

Учитель Куприянова И.В.

Количество часов по программе – 2 ч в неделю

Планирование составлено на основе программы : Автор:Гара Н.Н.. «Химия. Программы общеобразовательных учреждений. 8-11 классы».

Учебник Автор: Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. «Химия 9 класс»Издательство «Просвещение»

№	Тема модуля	Универсальные учебные действия	Количество часов
1	<b>Модуль 1. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА</b>	<p><b>Личностные УУД</b></p> <p>Смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.</p> <p>Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.</p> <p>Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.</p> <p>Выбирать поступки, нацеленные на охранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.</p> <p>Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.</p> <p>Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.</p> <p><b>Метапредметные: Познавательные УУД:</b> умеют работать с текстом, выделять в нем главное, анализировать, сравнивать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Преобразовывают информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, выбирают из</p>	6

		<p>предложенных и ищут самостоятельно средства достижения цели. Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваются с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различают в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. В дискуссии умеют выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль Отстаивать свою точку зрения.</p> <p><u>Предметные:</u> устанавливать причинно - следственную связь между свойствами вещества и видом химической связи, типом кристаллической решетки. Дать первоначальные понятия о степени окисления, окислительно - восстановительных реакциях как двух взаимоположенных процессах</p>	
2	<p><b>Модуль 2.</b> <b>Электролитическая диссоциация</b></p>	<p><b>Личностные УУД</b></p> <p>Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.</p> <p>Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.</p> <p>Выбирать поступки, нацеленные на охранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.</p> <p>Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.</p> <p>Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок</p> <p><u>Метапредметные: Познавательные УУД:</u> Обобщает понятия – осуществляет логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом. Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создает модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывает модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область. Представляет информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Выдвигает версии решения проблемы, осознает конечный результат, выбирает из предложенных и ищет самостоятельно средства достижения цели. Составляет (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работает по предложенному и самостоятельно составленному плану,</p>	10



		<p>использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> Умеет взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. В дискуссии умеет выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводит аргументы, подтверждая их фактами.</p> <p><u>Предметные:</u> Знать понятия эл-ты, неэлектролиты, электролиты, диссоциация. Уметь объяснить электропроводность водных растворов.</p> <p>Знать определение кислот, оснований, амфолитов с точки зрения ТЭД, уметь составлять уравнения их диссоциации</p> <p>Знать определение понятий слабые и сильные электролиты, уметь составить уравнение диссоциации к-т, солей, оснований.</p> <p>Знать условия необратимых ионных реакций, уметь писать молекулярное полное и сокращённое ионное уравнение хим.реакций, идущей до конца.</p> <p>Знать хим.св-ва к-т, уметь описать хим.св-ва к-т в свете ТЭД, знать кач. р-ии на соляную и серную кислоты.</p> <p>Знать хим.св-ва оснований, уметь писать ионные уравнения с участием оснований, знать кач. р-ию на ОН-ион.</p> <p>Знать хим. св-ва солей, уметь писать ионные уравнения с участием растворов солей в свете ТЭД, знать кач. р-ии на <math>Ag^+</math>, <math>Ca^{+2}</math>, <math>PO_4^{-3}</math> и др. ионы (по табл. 3, с. 21)</p> <p>Знать алгоритм решения задач, уметь составлять подобные задачи</p> <p>Знать свойства веществ с точки зрения ТЭД, реакции ионного обмена</p> <p>Уметь применять знания для описания химических свойств веществ, выполнять сам. Опыты, делать выводы</p> <p>Знать определение о-в реакции, окислитель, восстановитель</p> <p>Уметь определять о-в реакции, составлять схему электронного баланса, схемы полуреакций</p>	
3	Модуль 3.. Кислород и сера	<p><u>Личностные:</u> Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.</p> <p>Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.</p> <p><u>Метапредметные: Регулятивные:</u> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p>	9

		<p><i>Познавательные</i> : умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p> <p><i>Предметные:</i> Знать план общей характеристики группы, электронное строение атомов, формулы соединений элементов с кислородом, водородом, гидроксида, их характер, уметь объяснять изменение свойств соединений. Знать нахождение серы в природе, хим. и физ. св-ва серы, применение серы, уметь писать уравнения с участием серы, формулы соединений серы с О и Н. Знать строение и свойства серной кислоты; области ее применения, качественную реакцию на сульфат-ион. Уметь доказывать свойства серной кислоты (разбавленной и концентрированной): записывать уравнения химических реакции в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.</p>	
4	<p><b>Модуль 4. Азот и фосфор.</b></p>	<p><i>Личностные:</i> Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков – учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.</p> <p><i>Метапредметные: Познавательные УУД:</i> Представляет информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Дает определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала. Анализирует, сравнивает, классифицирует и обобщает понятия.</p> <p><i>Регулятивные УУД</i> Выдвигает версии решения проблемы, осознает конечный результат, выбирает из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Самостоятельно обнаруживает и формулирует проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Дает оценку своим личностным качествам и чертам характера.</p>	11

		<p><i>Коммуникативные УУД:</i> Отстаивает свою точку зрения, приводит аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии умет выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</p> <p><i>Предметные:</i> Знать физические и химические свойства азота. Уметь давать характеристику подгруппы элементов (подгруппы азота) по плану, исходя из положения в периодической системе и строению атомов; уметь доказывать химические свойства азота - составлять уравнения химических реакций в свете представлений об окислительно - восстановительных реакциях и закономерностях протекания химических реакций</p> <p>Знать строение молекулы аммиака (тип связи, тип кристаллической решетки), физические и химические свойства. Уметь доказывать химические свойства аммиака: записывать уравнения реакций аммиака с кислородом, водой, кислотами и рассматривать их с точки зрения теории электролитической диссоциации и окислительно - восстановительных процессов</p> <p>Знать производство аммиака, основные области его применения, устройство и работу установки по производству аммиака, общие принципы химического производства. Уметь составлять уравнение химической реакции, лежащей в основе производства аммиака, объяснять закономерности ее протекания</p> <p>Знать строение, свойства и применение азотной кислоты, особые свойства азотной кислоты (взаимодействие с металлами). Уметь доказывать общие и особые химические свойства азотной кислоты, записывать уравнения химических реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно- восстановительных процессах</p> <p>Знать состав, строение, свойства и применение солей аммония и нитратов. Уметь доказывать общие свойства солей на примере солей аммония и нитратов, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном, окислительно - восстановительном виде. Уметь доказывать особые свойства солей аммония и нитратов</p> <p>Знать основные стадии производства азотной кислоты, перспективы развития, круговорот азота в природе. Уметь записывать уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, объяснять закономерности их протекания</p> <p>Знать характеристику фосфора как химического элемента и как простого вещества, знать строение и свойства соединений фосфора (оксида, кислот и солей). Уметь доказывать химические свойства фосфора, как простого вещества и его соединений (оксида, кислоты, соли); записывать уравнения химических реакций, разъяснять эти свойства в свете теории электролитической диссоциации и окислительно - восстановительных процессов</p> <p>Уметь доказывать опытным путем состав изученных веществ (соли аммония, нитраты, сульфаты и др.), проводить реакции между веществами в растворе</p> <p>Знать понятия темы, уметь применить знания при выполнении упражнений и решении расчетных задач</p>	
5	<p><b>Модуль 5. Углерод и кремний</b></p>	<p><i>Личностные:</i> Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.</p> <p>Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих. Постепенно вырабатывать свои собственные</p>	9

		<p>ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт. Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.</p> <p>Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.</p> <p>Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.</p> <p>Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.</p> <p>Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.</p> <p><b><u>Метапредметные: Познавательные УУД:</u></b> Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия.</p> <p><b><u>Регулятивные УУД:</u></b> Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> Знать общую характеристику подгруппы элементов 6 группы главной подгруппы, исходя из положения в периодической системе и строения атома. Знать характеристику простых веществ, образованных этими элементами, их состав, свойства, характер соединений, образованных данными элементами. Знать причину изменения свойств элементов, простых веществ и их соединений в группе с увеличением относительной атомной массы Знать характеристику химических элементов и простых веществ углерода и кремния в сравнении; знать понятие адсорбции, применение углерода и кремния. Уметь сравнивать по строению атомов, строению простых веществ (тип связи, кристаллической решетки), физические и химические свойства углерода и кремния. Уметь записывать уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углерода и кремния.</p>	
--	--	--	--

		<p>Знать состав, строение, свойства, применение оксидов углерода (II и IV) и кремния.          Уметь сравнивать состав и строение оксидов углерода и кремния, указывать причины их сходства и отличия.          Уметь доказывать химические свойства оксидов углерода (II и IV) и кремния, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно – восстановительном виде          Знать состав, строение и применение угольной и кремниевой кислот и их солей. Знать качественную реакцию на карбонат-ион, круговорот углерода в природе. Уметь доказывать химические свойства угольной и кремниевой кислот и их солей, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде. Уметь сравнивать по свойствам угольную и кремниевую кислоты, карбонаты и силикаты, указывать причины их сходства и отличия          Уметь применять знания и умения, полученные при изучении темы, решать задачи нового типа</p> <p>Знать определение силикатной промышленности и основные виды строительных материалов, выпускаемых ею. Знать сырье, используемое в силикатной промышленности, свойства цемента, стекла, бетона</p>	
6	<p><b>Модуль 6. Общие свойства металлов</b></p>	<p><b><u>Личностные:</u></b> Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих. Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования. Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.</p> <p>Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.</p> <p><b><u>Метапредметные: Познавательные УУД:</u></b> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия; давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала. Осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.</p> <p><b><u>Регулятивные УУД:</u></b> Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.</p>	11

		<p><i>Коммуникативные УУД:</i> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p> <p><b><u>Предметные:</u></b> Знать понятие металлической связи и металлической кристаллической решетки, способы получения металлов. Уметь давать общую характеристику металлов по положению в периодической системе и строению атомов; уметь объяснять физические свойства металлов, исходя из строения решетки металлов и металлической связи. Уметь доказывать химические свойства металлов; записывать уравнения химических реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде</p>	
7	<p><i>Модуль 7.</i> Первоначальные представления об органических веществах</p>	<p><b><u>Личностные:</u></b> Использует экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок. Учится убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.</p> <p>Выбирает поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно участвует и осваивая стратегию рационального природопользования опыт участия в делах, приносящих пользу людям.</p> <p>Учится самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.</p> <p><b><u>Метапредметные:</u></b> <i>Познавательные УУД:</i> Анализирует, сравнивает, классифицирует и обобщает понятия. Дает определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала. Осуществляет логическую операцию установления родо-видовых отношений. Обобщает понятия – осуществляет логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом. Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создает модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> Дает оценку своим личностным качествам и чертам характера, успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Самостоятельно осознает причины своего успеха или неуспеха и находит способы выхода из ситуации неуспеха. Работает по самостоятельно составленному плану. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Составляет (индивидуально или в группе) план</p>	13

		<p>решения проблемы (выполнения проекта). Выдвигает версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Самостоятельно обнаруживает и формулирует проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> Умеет взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций, аксиомы, теории. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. В дискуссии умет выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль.</p> <p><b><i>Предметные:</i></b> Знать определение органической химии, углеводов, их классификацию, основные положения теории А. М. Бутлерова, определение изомеров, некоторые свойства углеводов, что изучает данная наука, различия между органическими и неорганическими веществами, особенности строения и свойств органических веществ; иметь представление о природных источниках углеводов. Уметь записывать полные и сокращенные структурные формулы органических соединений, давать им названия. Знать определение органической химии, что изучает данная наука, определение изомеров, некоторые свойства углеводов; иметь представление о природных источниках углеводов. Уметь записывать полные и сокращенные структурные формулы органических соединений, некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства углеводов, давать им названия. Знать понятие о кислородсодержащих органических веществах (спиртах), их классификацию, определение, их свойства, области применения. Уметь записывать некоторые структурные формулы спиртов. Знать понятие о кислородсодержащих органических веществах (карбоновых кислотах, жирах), их классификацию, определение, их свойства, области применения, нахождение в природе. Уметь записывать некоторые структурные формулы карбоновых кислот, жиров.</p>	
	Итого		68

№№	Тема урока	Тип урока	Количество часов	Элементы минимального содержания программы	Элементы дополнительного содержания образования	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Домашнее задание	Использование ИКТ
----	------------	-----------	------------------	--	---	---	--------------	------------------	-------------------

					(гимназический компонент)				
1	Повторение основных вопросов курса 8 класса		1			Знать определения основных классов соединений, их классификацию, состав и свойства Уметь классифицировать вещества по классам, определять характер соединений, записывать уравнения химических реакций, составлять формулы по валентности, называть вещества			
	Модуль 1. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА		6						
1.	Электроотрицательность химических элементов.	Урок изучения нового материала	1	<b>Основные задачи изучения темы:</b> сформировать у учащихся понятие о химической связи и причине ее образования; познакомить с различными видами связи. Показать взаимосвязь между строением атомов элементов и образуемых ими простыми и сложными веществами, имеющими различные виды связи. Дать понятие о кристаллическом строении вещества (виды кристаллических решеток) и зависимости физических свойств веществ от различных типов кристаллических решеток.		Умения устанавливать причинно-следственные связи		§ 40, №1, с. 145	



				Учить учащихся устанавливать причинно - следственную связь между свойствами вещества и видом химической связи, типом кристаллической решетки. Дать первоначальные понятия о степени окисления, окислительно - восстановительных реакциях как двух взаимоположенных процессах					
2.	Основные виды химической связи.	Урок изучения нового материала	1			Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию	Фронтальный опрос	§ 41, до с.144, №2, с.145	
3.	Кристаллические решетки.	Урок изучения нового материала	1			Умения устанавливать причинно-следственные связи	Тестирование	§ 41, задания по тетради	
4.	Степень окисления.	Урок изучения нового материала	1			Умения устанавливать причинно-следственные связи		§ 41, до с.144, №2-7, с.145	
5.	Вычисление степеней окисления элементов, окислительно-восстановительные реакции.	Урок изучения нового материала	1			Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию	Самостоятельная работа	§ 42, № 1-3, с.152	
6.	Обобщение по теме	Урок обобщения и систематизации знаний	1				Тестирование	Повторить §§ 34-43, ОВР, строение атома	

	<b>Модуль 2. Электролитическая диссоциация</b>		10							
7.	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах	Урок изучения и первичного закрепления знаний.	1	<p><b>Углубить и систематизировать</b> знания учащихся о веществах и химических реакциях с точки зрения теории электролитической диссоциации;</p> <p><b>Дать представление</b> об электролитах, электролитической диссоциации, реакциях ионного обмена.</p> <p><b>Научить</b> учащихся записывать уравнения химических реакций в молекулярном, полном ионном и сокращенном ионном виде, применять эти знания для характеристики химических свойств кислот, оснований, солей. Закрепить практические навыки в решении расчетных задач (вычисления по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке).</p> <p><b>Продолжить формирование</b> мировоззренческих знаний: показать зависимость свойств веществ от их состава и строения (свойства ионов</p>		Знать понятия эл-ты, неэлектролиты, электролиты, диссоциация. Уметь объяснить электропроводность водных растворов.		§1, упр. 5,6, с. 13		
8.	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	Урок изучения нового материала	1			Знать определение кислот, оснований, амфолитов с точки зрения ТЭД, уметь составлять уравнения их диссоциации		§ 2, табл.1, с.11, упр. 7,8, с. 13		
9.	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	Урок изучения нового материала	1			Знать определение понятий слабые и сильные электролиты, уметь составить уравнение диссоциации к-т, солей, оснований.	Фронтальный опрос	§ 3, задача 2, с.13.		
10.	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	Урок изучения нового материала	1			Отработка навыков проведения хим. опытов	Знать условия необратимых ионных реакций, уметь писать молекулярное полное и сокращенное ионное уравнение хим.реакций, идущей до конца.		§4, таблица 3, с.14-15, таблица 4, с.17, упр. 1-2, с. 22	
11.	Урок - практикум по составлению реакций ионного обмена.	Урок комплексного применения знаний	1			Отработка навыков проведения хим. опытов	Знать хим.св-ва к-т, уметь описать хим.св-ва к-т в свете ТЭД, знать кач. р-ии на соляную и серную кислоты.	Самостоятельная работа	§§3,4, таблица 3, с.14-15, таблица 4, с.17,	

				определяют свойства растворов электролитов), диалектический характер химических процессов. Раскрыть значение теории электролитической диссоциации для развития науки, использование в практике. С целью развития патриотического воспитания показать роль русских ученых в создании теории электролитической диссоциации (Д.И. Менделеев, И.А. Каблуков, В.А. Кистяковский и др.). <b>Способствовать</b> дальнейшему развитию логического мышления (умения сравнивать, выделять главное).				упр. 3-4, с. 22.	
12.	Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление.	Комбинированный урок	1		Качественный анализ в химии	Знать хим. св-ва оснований, уметь писать ионные уравнения с участием оснований, знать кач. р-ию на ОН-ион.		§5, упр.6, 7,8, с.22	
13.	Урок-практикум: Окислительно-восстановительные реакции.	Урок комплексного применения знаний	1			Знать хим. св-ва солей, уметь писать ионные уравнения с участием растворов солей в свете ТЭД, знать кач. р-ии на $Ag^+$ , $Ca^{+2}$ , $PO_4^{-3}$ и др. ионы (по табл. 3, с. 21)	Самостоятельная работа	§ 5, упр. 8, задачи по карточкам	
14.	<b>Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».</b>		1			Знать алгоритм решения задач, уметь составлять подобные задачи Знать свойства веществ с точки зрения ТЭД, реакции ионного обмена Уметь применять знания для описания химических свойств веществ, выполнять сам. Опыты, делать выводы	Практическая работа	Пов. §§ 1-5, с.24, правила ТБ	
15.	Повторительно - обобщающий урок по теме: «Электролитическая диссоциация».	Урок обобщения и систематизации знаний	1	<b>Продолжить изучение и углубление</b> ранее изученных понятий и представлений (строение атомов, ионов, виды химической связи, типы кристаллических решеток, окислительно - восстановительные реакции, классификация неорганических соединений).		Знать определение о-в реакции, окислитель, восстановитель Уметь определять о-в реакции, составлять схему электронного баланса, схемы полуреакций	Самостоятельная работа	Пов. §§ 1-5, схема гидролиза соли, задания в тетради.	
16.	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».</b>	Урок обобщения и систематизации знаний	1			Знать понятия темы, уметь применить знания при выполнении упражнений и решении расчетных задач	Контрольная работа	Задача 2, с.22	

	<b>Модуль 3. . Кислород и сера</b>		9						
17.	<i>Анализ результатов к/р №1.</i> Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Озон — аллотропная модификация кислорода.	Урок изучения нового материала	1	углубить и расширить знания учащихся о периодическом законе и периодической системе химических элементов, строении атомов на примере характеристики элементов пятой группы главной подгруппы, строении и свойствах: простых веществ к соединений, образованных азотом и фосфором. Продолжить формирование знаний об электролитической диссоциации и окислительно - восстановительных реакциях на примере свойств соединений азота и фосфора, показать зависимость свойств о веществ от строения. Закрепить практические навыки по выполнению химического эксперимента. Способствовать дальнейшему закреплению навыков в решении расчетных задач (определение массовой, объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного).		Знать план общей характеристики группы, электронное строение атомов, формулы соединений элементов с кислородом, водородом, гидроксида, их характер, уметь объяснять изменение свойств соединений.		§§ 7,8, упр.1,2, с.31	
18.	Серa. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение	Урок изучения нового материала	1	Раскрыть связь науки с производством: продолжить формирование знаний об основных закономерностях протекания химических реакций в зависимости от различных условий на примере производства азотной кислоты и аммиака. Продолжить знакомство с общими научными принципами, рабочими профессиями на примере данных производств.	Фунгициды – химические средства защиты растений.	Знать нахождение серы в природе, хим. и физ. св-ва серы, применение серы, уметь писать уравнения с участием серы, формулы соединений серы с О и Н.	Тестирование	§9,10, упр.5,6, с.31, задача 1	
19.	Сероводород. Сульфиды Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли	Урок изучения нового материала	1			Знать строение и свойства серной кислоты; области ее применения, качественную реакцию на сульфат-ион. Уметь доказывать свойства серной кислоты (разбавленной и концентрированной): записывать уравнения химических реакции в молекулярном, ионном и окислительно -восстановительном виде		§11, упр.1,2, с.34	
20.	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли	Урок изучения нового материала	1					§ 13, таблица 10, с.36, упр.1-2, с.38, задача 2	

21.	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	Урок изучения нового материала	1	Способствовать развитию экологического воспитания учащихся.	Изучение свойств и получения серной кислоты в виртуальной лаборатории «Кислотные дожди»			§ 13, таблица 10, с.36, упр.1-2, с.38, задача 2 пов. § 9-13, правила ТБ	
22.	<i>Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».</i>	Урок комплексного применения знаний	1			Уметь выполнять экспериментальные задачи по определению веществ, доказывать наличие в растворе сульфат-иона, предполагать признаки химических реакций, проверять их экспериментально, делать самостоятельно выводы на основе наблюдений		задача 2	
23.	Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.	Урок изучения нового материала	1	познакомить учащихся с основными закономерностями протекания и управления химическими реакциями на примере производства серной кислоты (дать понятие о скорости химической реакции и химическом равновесии). Показать значение этих понятий для управления различными производственными процессами.		Знать определение скорости химической реакции; зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ, от поверхности соприкосновения, от концентрации, от температуры, от катализатора. Уметь объяснять влияние различных условий на скорость химической реакции, решать задачи	Тестирование	§ 14, упр.4-5, с.42	
24.	Химическое равновесие, условия его смещения принцип_Ле-Шателье	Урок изучения нового материала	1	Познакомить учащихся с общими научными принципами производства: комплексное использование сырья, принцип оптимальных условий, принцип автоматизации к механизации, принцип теплообмена и другие.		Знать определение химического равновесия, понятие определение принципа Ле-Шателье. Уметь объяснять на примерах условия смещения равновесия в зависимости от условий химических реакций			
25.	Вычисления по химическим уравнениям		1				С а м о с т о я т е л ь н а я	Задачи 1-3, пов. § 9-14.	

	реакций массы, количества вещества или объема  по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ. <b>Тестирование.</b>			Продолжить формирование мировоззренческих знаний на примере данной темы. Указать на связь теории с практикой. Продолжить экологическое образование учащихся: познакомить с основными перспективными направлениями в развитии производства серной кислоты, способствующими охране окружающей среды. Познакомить учащихся с основными рабочими профессиями химического производства.			р а б о т а	Тесты КИМ для 9 класса	
	<b>Модуль 4. Азот и фосфор</b>		11			Знать алгоритм решения задач, уметь составлять подобные задачи			
26.	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение.	Комбинированный урок	1	Углубить и расширить знания учащихся о периодическом законе и периодической системе химических элементов, строении атомов на примере характеристики элементов пятой группы главной подгруппы, строении и свойствах: простых веществ к соединений, образованных азотом и фосфором. Продолжить формирование знаний об электролитической диссоциации и окислительно - восстановительных реакциях на примере свойств соединений азота и фосфора, показать зависимость свойств о веществ от строения. Закрепить практические	История открытия азота и фосфора	Знать физические и химические свойства азота. Уметь давать характеристику подгруппы элементов (подгруппы азота) по плану, исходя из положения в периодической системе и строению атомов; уметь доказывать химические свойства азота - составлять уравнения химических реакций в свете представлений об окислительно - восстановительных реакциях и закономерностях протекания химических реакций	Тестирование	§ 15 - 16, упр.2-5, с.52	
27.	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение	Комбинированный урок	1			Знать строение молекулы аммиака (тип связи, тип кристаллической решетки), физические и химические свойства. Уметь доказывать химические свойства аммиака: записывать уравнения реакций аммиака с кислородом, водой, кислотами и рассматривать их с точки зрения теории электролитической диссоциации и		§ 17, таблица 13, с.49, упр.6-8, с.52	

				навыки по выполнению химического эксперимента. Способствовать дальнейшему		окислительно - восстановительных процессов			
28.	Соли аммония.	Комбинированный урок	1	закреплению навыков в решении расчетных задач (определение массовой, объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного). Раскрыть связь науки с производством: продолжить		Знать производство аммиака, основные области его применения, устройство и работу установки по производству аммиака, общие принципы химического производства. Уметь составлять уравнение химической реакции, лежащей в основе производства аммиака, объяснять закономерности ее протекания	Тестирование	§ 18, таблица 14, с. 51, упр.12-13, с.52	
29.	<i>Практическая работа №3. Получение аммиака и изучение его свойств.</i>	Урок комплексного применения знаний	1	формирование знаний об основных закономерностях протекания химических реакций в зависимости от различных условий на примере производства азотной кислоты и аммиака. Продолжить			Практическая работа	Пов. § 17, правила ТБ	
30.	Оксид азота (II) и оксид азота (IV). Азотная кислота, строение молекулы и получение.	Урок изучения нового материала	1	знакомство с общими научными принципами, рабочими профессиями на примере данных производств. Способствовать развитию экологического воспитания учащихся.		Знать строение, свойства и применение азотной кислоты, особые свойства азотной кислоты (взаимодействие с металлами). Уметь доказывать общие и особые химические свойства азотной кислоты, записывать уравнения химических реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах		§ 19, таблица 15, с.55, упр.1,3,4, с.59	
31.	Окислительные свойства азотной кислоты	Комбинированный урок	1			Знать состав, строение, свойства и применение солей аммония и нитратов. Уметь доказывать общие свойства солей на примере солей аммония и нитратов, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном, окислительно - восстановительном виде. Уметь доказывать особые свойства солей аммония и нитратов		§ 19, таблица 15, с.55, упр.6,7,9 ☼, с.59	

32.	Соли азотной кислоты	Урок изучения нового материала	1			Знать основные стадии производства азотной кислоты, перспективы развития, круговорот азота в природе. Уметь записывать уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, объяснять закономерности их протекания	Самостоятельная работа	§ 20, упр. 2, 8, 9, (с.59)	
33.	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	Урок изучения нового материала	1			Знать характеристику фосфора как химического элемента и как простого вещества, знать строение и свойства соединений фосфора (оксида, кислот и солей). Уметь доказывать химические свойства фосфора, как простого вещества и его соединений (оксида, кислоты, соли); записывать уравнения химических реакций, разъяснять эти свойства	Тестирование	§ 21, таблица 16 упр.2,4, с.70	
34.	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. <i>Минеральные удобрения</i>	Урок изучения нового материала	1		Нитраты, их действие на организм.	в свете теории электролитической диссоциации и окислительно - восстановительных процессов		§ 22, 23, таблицы 17, 20, упр.5-6, 9, с.70	
35.	<b>Практическая работа №4. Определение минеральных удобрений</b>	Урок комплексного применения знаний	1			Уметь доказывать опытным путем состав изученных веществ (соли аммония, нитраты, сульфаты и др.), проводить реакции между веществами в растворе	Практическая работа	Пов. § 22, задачи 3,4, с.70 правила ТБ	
36.	<b>Зачет - тестирование по теме: «Азот и фосфор».</b>	Урок обобщения и систематизации знаний	1			Знать понятия темы, уметь применить знания при выполнении упражнений и решении расчетных задач	Тестирование	Задача 2	
	<b>Модуль 5. Углерод и кремний</b>		9						



37.	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.	Комбинированный урок	1	способствовать дальнейшему закреплению знаний о периодической системе, периодическом законе и строении атома на примере характеристики элементов IV группы главной подгруппы. Ознакомить учащихся с составом, строением и свойствами простых и сложных веществ, образованных элементами подгруппы углерода.		Знать общую характеристику подгруппы элементов 6 группы главной подгруппы, исходя из положения в периодической системе и строения атома. Знать характеристику простых веществ, образованных этими элементами, их состав, свойства, характер соединений, образованных данными элементами. Знать причину изменения свойств элементов, простых веществ и их соединений в группе с увеличением относительной атомной массы		§ 24, упр. 2,5, с.90	
38.	Химические свойства углерода. Адсорбция	Урок изучения нового материала	4	углерода. Закрепить знания о кристаллической решетке, аллотропии на примере углерода и кремния. Показать причинно - следственную зависимость между составом, строением, свойствами и применением этих веществ и их соединений. Способствовать развитию умений решать качественные задачи по определению и получению веществ. Научить учащихся решать расчетные задачи на определение массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси. Познакомить учащихся с круговоротом углерода в природе, его значением. Продолжить формирование навыков логического мышления: сравнивать,		Знать характеристику химических элементов и простых веществ углерода и кремния в сравнении; знать понятие адсорбции, применение углерода и кремния. Уметь сравнивать по строению атомов, строению простых веществ (тип связи, кристаллической решетки), физические и химические свойства углерода и кремния. Уметь записывать уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углерода и кремния.		§ 25, таблица 23, упр. 8, с.90	
39.	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного	Урок изучения нового материала	1	учащихся решать расчетные задачи на определение массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси. Познакомить учащихся с круговоротом углерода в природе, его значением. Продолжить формирование навыков логического мышления: сравнивать,		Знать состав, строение, свойства, применение оксидов углерода (II и IV) и кремния. Уметь сравнивать состав и строение оксидов углерода и кремния, указывать причины их сходства и отличия. Уметь доказывать химические свойства оксидов углерода (II и IV) и кремния, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окисли-	Самостоятельная работа	§ 26, № 14-17, с90, задача 1 с.91	

	вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную <b>долю примесей.</b>			обобщать, выделять главное, делать выводы.		тельно - восстановительном виде			
40.	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли	Урок изучения нового материала	1		Известняк в архитектуре Древней Руси	Знать состав, строение и применение угольной и кремниевой кислот и их солей. Знать качественную реакцию на карбонат-ион, круговорот углерода в природе. Уметь доказывать химические свойства угольной и кремниевой кислот и их солей, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде. Уметь сравнивать по свойствам угольную и кремниевую кислоты, карбонаты и силикаты, указывать причины их сходства и отличия	Самостоятельная работа	§ 27 -29, № 18, 19,20, 21*, с.90-91 задач2-3, с.91	
41.	<b>Практическая работа №5.</b> Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	Урок комплексного применения знаний	1			Уметь применять знания и умения, полученные при изучении темы, решать задачи нового типа	Практическая работа	Пов. § § 27 -29, правила ТБ	
42.	Кремний и его соединения. <i>Стекло. Цемент</i>	Урок изучения нового материала	1		История фарфора, стекла	Знать определение силикатной промышленности и основные виды строительных материалов, выпускаемых ею. Знать сырье, используемое в силикатной промышленности, свойства цемента, стекла, бетона		§ 30 – 33, № 5,7,9* с.101, задача 1	
43.	Обобщение и повторение материала тем: <b>«Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и</b>	Урок обобщения и систематизации знаний	1			Знать определение силикатной промышленности и основные виды строительных материалов, выпускаемых ею. Знать сырье, используемое в силикатной промышленности, свойства цемента, стекла, бетона		Пов. материал по таблицам 13,14,15,	

	<i>кремний».</i>							17, 19,23-26	
44.	<b>Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».</b>	Урок обобщения и систематизации знаний	1			Уметь применять знания и умения, полученные при изучении темы, решать задачи нового типа	Контрольная работа	Задача 5,с.91	
	<b>Модуль 6. Общие свойства металлов</b>		14						
45.	<i>Анализ результатов к/р №2.</i> Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов.	Урок изучения нового материала	1	<b>Познакомить</b> учащихся со строением и общими свойствами металлов, исходя из положения их в периодической системе и строения атома. <b>Дать</b> понятие о металлической связи и металлической кристаллической решетке, <b>Сформировать</b> представление об электролизе и коррозии металлов, <b>Рассмотреть</b> их с точки зрения окислительно - восстановительных процессов. <b>Показать</b> значение металлов и сплавов, коррозии и электролиза для развития народного хозяйства. <b>Продолжить</b> формирование мировоззренческих взглядов: умения учащихся устанавливать причинно-следственные связи	Самородки	Знать понятие металлической связи и металлической кристаллической решетки, способы получения металлов. Уметь давать общую характеристику металлов по положению в периодической системе и строению атомов; уметь объяснять физические свойства металлов, исходя из строения решетки металлов и металлической связи. Уметь доказывать химические свойства металлов; записывать уравнения химических реакций в молекулярном и окислительно -восстановительном виде		§ 34-36, упр. 1-4, 8, 9 задача 1-2 (с. 112)	
46.	Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.	Комбинированный урок	1					§ 37, упр. 11-12, задача 4 (с. 112)	

				<p>между строением и свойствами металлов, доказывать переход количественных в качественные, выявлять общее и единичное при рассмотрении свойств металлов.</p>					
47.	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение.	Урок изучения нового материала	1	<p><b>Расширить и углубить</b> знания учащихся о характеристике химических элементов и образуемых ими простых веществ на примере металлов I - III групп главных подгрупп.</p> <p><b>Познакомить</b> учащихся с физическими и химическими свойствами металлов I - III групп главных подгрупп, а также со свойствами соединений, образованных этими металлами.</p> <p><b>Дать понятие</b> жесткости воды и способов ее устранения.</p>		<p>Уметь давать общую характеристику металлов I - III групп главных подгрупп в сравнении на основании положения в периодической системе и строения атомов. Уметь предсказывать и доказывать химические свойства металлов главной подгруппы, I-III групп, находить общее и отличное, знать причины этого. Уметь записывать уравнения химических реакций, доказывать свойства этих металлов. Знать области применения металлов главных подгрупп I-III групп</p>	Фронтальный опрос	§ 39, упр. 1-5, 7, 8 задачи 2-3 (с. 119)	
48.	Щелочно-земельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения.	Урок изучения нового материала	1	<p><b>Закрепить</b> понятие амфотерности на примере алюминия и его соединений. Продолжат., формирование умений прогнозировать свойства веществ, исходя из их состава и строения.</p> <p><b>Закрепить</b> навыки учащихся в решении расчетных и практических задач, показать связь химии с жизнью.</p>	Физиологическая роль магния и кальция	<p>Знать качественные реакции на ион кальция, области применения кальция и его соединений, превращение соединений кальция в природе. Уметь давать характеристику кальцию как химическому элементу и простому веществу. Уметь записывать уравнения реакций, доказывающие химические свойства кальция и его соединений (оксида, гидроксида, соли) в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде</p>	Самостоятельная работа	§ 40-41 (до с. 123), упр. 1-12, задачи 1-2 (с. 125)	

49.	Жесткость воды и способы ее устранения.	Урок изучения нового материала	1			Знать понятие жесткости воды, ее виды. Знать, чем обусловлена жесткость, способы устранения временной и постоянной жесткости воды в промышленности и быту. Уметь объяснять способы устранения жесткости, записывать химические уравнения в молекулярном и ионном виде	Самостоятельная работа	§ 41, упр. 13-14, задачи 3-4 (с. 125)	
50.	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	Комбинированный урок	1			Уметь давать характеристику алюминия как химического элемента и простого вещества в сравнении с металлами I и II групп главных подгрупп. Уметь записывать уравнения, доказывающие химические свойства алюминия и его соединений (оксида и гидроксида) в молекулярном, ионном и окислительно - восстановительном виде		§ 42, упр. 1-11, задачи 1, 2, 3 (с. 131)	
51.	<b>Практическая работа №6.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA— IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».	Урок комплексного применения знаний	1			Уметь давать сравнительную характеристику элементов (металлов) I - III групп главных подгрупп, указывая причину сходства и отличия; уметь применять полученные знания при решении качественных и расчетных задач Уметь определять соединения металлов I - II групп главных подгрупп по анионам, осуществлять превращения Уметь проводить опыты между веществами в растворах, наблюдать, делать выводы, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде	Тестирование	С.131	
52.	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	Урок изучения нового материала	1	<b>Познакомить</b> учащихся с элементом побочной подгруппы периодической системы - железом, его строением и свойствами Na	Физиологическая роль железа	Знать нахождение железа в природе, способы его получения, применение, физические свойства. Уметь доказывать химические свойства железа, как элемента побочной подгруппы, свойства	Самостоятельная работа	§ 43, упр. 1-3, задачи 1, 4 (с. 136)	

				<p>основе имеющихся знаний <b>продолжить</b> формирование умений учащихся самостоятельно делать выводы и строить предположения о строении и свойствах соединений железа (II и III - валентного).</p> <p><b>Продолжить</b> формирование практических умений и навыков по проведению химических опытов, работе с приборами и реактивами.</p> <p><b>Показать</b> значение соединений железа для развития народного хозяйства и промышленности.</p>		соединений железа, записывать уравнения в свете ТЭД, о/в виде			
53.	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).	Комбинированный урок	1			<p>Уметь доказывать химические свойства железа экспериментально (взаимодействие с неметаллами и кислотами); записывать уравнения химических реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде.</p> <p>Уметь получать и доказывать химические свойства гидроксидов железа (II, III); записывать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде.</p> <p>Уметь вести наблюдения, делать выводы, соблюдать правила по технике безопасности</p>	Фронтальный опрос	§ 44, упр. 6-11, задача 3 (с. 136)	
54.	Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных	Комбинированный урок	1		Металлы в искусстве	<p>Знать понятие о сплавах, особенности состава и свойств чугуна и стали, знать основные области применения железа, его сплавов и соединений в народном хозяйстве</p>		§ 35, 45-47 упр. 1-3, 5-6, 11, 14 задачи	

	производств в металлургии и охрана окружающей среды. Сплавы.							3, 4, 6 (с. 147)	
55.	<b>Практическая работа №7.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	Урок комплексного применения знаний	1			Уметь решать экспериментальные задачи по определению веществ в растворе, доказывать наличие сульфат - иона, практически осуществлять превращения различных веществ. Уметь проводить наблюдения, делать выводы, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном, окислительно - восстановительном виде; соблюдать правила по технике безопасности при выполнении опытов	Практическая работа	С.136	
56.	Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов».	Урок обобщения и систематизации знаний	1		«Травильные супы» - борьба с коррозией на Руси			Пов. материал § § 39 -44	
57.	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».</b>	Урок обобщения и систематизации знаний	1				Контрольная работа		
	<b>ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</b> <b>Модуль 7.</b> <b>Первоначальные представления об органических веществах</b>		13						

58.	<i>Анализ результатов к/р №3.</i> Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова.	Урок изучения нового материала	1		Русские ученые – А.М. Бутлеров.			§ 48 – 49, № 1-4, с.163	
59.	Органическая химия. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Упрощенная классификация органических соединений	Комбинированный урок	1	<i>Познакомить</i> учащихся с основами органической химии, с тем, что изучает данная наука, чем органическая химия отличается от неорганической химии. <i>Дать</i> основные понятия органической химии: «гомологический ряд», «изомерия», «структурная формула», «номенклатура». <i>Познакомить</i> с классификацией органических веществ, <i>иметь представление</i> об основных классах органических соединений, особенностями их строения, а так же иметь представление о природных источниках углеводов.		Знать определение органической химии, углеводов, их классификацию, основные положения теории А. М. Бутлерова, определение изомеров, некоторые свойства углеводов, что изучает данная наука, различия между органическими и неорганическими веществами, особенности строения и свойств органических веществ; иметь представление о природных источниках углеводов. Уметь записывать полные и сокращенные структурные формулы органических соединений, давать им названия		§ 51, № 6,8, с.163	
60.	Предельные (насыщенные) углеводороды	Урок изучения нового материала	1	<i>Уметь</i> записывать полные и сокращенные структурные формулы органических соединений, давать им названия. <i>Показать</i> некоторые причины многообразия		Знать определение органической химии, что изучает данная наука, определение изомеров, некоторые свойства углеводов; иметь представление о природных источниках углеводов. Уметь записывать полные и сокращенные структурные формулы органических соединений, некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства углеводов, давать им названия	Самостоятельная работа	§ 52, № 9-10, задача 2 с. 163	



61.	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды	Урок изучения нового материала	1	органических веществ, значение органических соединений и их роль в жизни общества.		Знать определение органической химии, что изучает данная наука, определение изомеров, некоторые свойства углеводородов, качественные реакции. Иметь представление о природных источниках углеводородов. Уметь записывать полные и сокращенные структурные формулы органических соединений, некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства углеводородов, давать им названия	Фронтальный опрос	§ 52, упр. 11-13, задача 3 с. 163	
62.	Циклические углеводороды. Природные источники углеводородов	Урок изучения нового материала	1			Знать определение органической химии, что изучает данная наука, определение изомеров, некоторые свойства углеводородов, качественные реакции. Иметь представление о природных источниках углеводородов. Уметь записывать полные и сокращенные структурные формулы органических соединений, некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства углеводородов, давать им названия		§ 54, упр. 14-16, задачи по карточкам	
63.	Спирты Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	Урок изучения нового материала	1			Знать понятие о кислородсодержащих органических веществах (спиртах), их классификацию, определение, их свойства, области применения. Уметь записывать некоторые структурные формулы спиртов Знать понятие о кислородсодержащих органических веществах (карбоновых кислотах, жирах), их классификацию, определение, их свойства, области применения, нахождение в природе. Уметь записывать некоторые структурные формулы карбоновых кислот, жиров	Самостоятельная работа		

64.	Углеводы	Урок изучения нового материала	1			Знать понятие «углеводы», их классификацию, определение, свойства, области применения, нахождение в природе. Уметь записывать некоторые структурные формулы углеводов	Тестирование	§ 55, решение задач на примеси по карточкам	
65.	Аминокислоты. Белки.	Урок изучения нового материала	1			Знать понятие «белки» их классификацию, определение, свойства, области применения, нахождение в природе, биологическое значение. Уметь записывать некоторые структурные формулы белков, полимеров		§ 55	
66.	Обобщение и повторение материала темы: «Органическая химия».	Урок обобщения и систематизации знаний	1					Пов. §§ 49-59	
67.	<b>Контрольная работа №4 по теме: «Органическая химия».</b>	Урок обобщения и систематизации знаний	1				Контрольная работа		
68.	<i>Анализ результатов к/р №4.</i> Химия и здоровье. Лекарства.	Урок обобщения и систематизации знаний	1					§60	