Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение

«Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных»

Аничков лицей

«Рассмотрено»	**«Утверждено»**
На заседании Малого педагогического совета Протокол № 1 от 30.08.2018	Директор Аничкова лицея Трубицын Н.Ф. 31.08.2018

Рабочая программа

по химии для 9 класса

Автор-составитель: Г.В. Ковалева

2018-2019 учебный год

Санкт-Петербург

Оглавление

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 3

1.1.Общая характеристика программы курса 3

1.2.Место предмета в учебном плане 4

1.3.Цели и задачи учебного курса 4

1.4. Ценностные ориентиры содержания учебного предмета 6

1.5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета 7

1.6. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 14

1.7. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (9 класс) 14

1.8. Календарно-тематическое планирование (9 класс, 3 часа в неделю) 21

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1.Общая характеристика программы курса

Рабочая программа составлена на основании следующих документов:

- Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 5 марта 2004 года N 1089;
- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09. 03. 2004;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;
- УМК О.С.Габриелян «Химия. 9 класс».

В соответствии с ФГОС ООО учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приёмами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- «вещество» - знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;
- «химическая реакция» - знание о превращениях одних веществ в другие, условиях таких превращений и способах управления реакциями;
- «применение веществ» - знание и опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, необходимыми в быту и на производстве;
- «язык химии» - оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями).

В курсе 9 класса вначале обобщаются знания учащихся по курсу 8 класса, апофеозом которого является Периодический закон и Периодическая система химических элементов

Д. И.Менделеева. Кроме того, обобщаются сведения о химических реакциях и их классификации — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, и способах управления химическими процессами. Затем рассматриваются общие свойства металлов и неметаллов. Приводятся свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов (простых веществ и соединений галогенов) как наиболее ярких представителей этих классов элементов и их сравнительная характеристика. В курсе подробно рассматриваются состав, строение, свойства, получение и применение отдельных, важных в хозяйственном отношении веществ, образованных элементами 2—3-го периодов. В курсе рассматриваются также основы органической химии (вопросы по органической химии включены в ГИА 9 в 2017 году). Заключительная часть курса посвящена повторению и обобщению материала 8-9 классов.

1.2.Место предмета в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение химии в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение 8-9 классов. За счет вариативной части Базисного плана в Аничковом лицее учебное время на изучение курса химии увеличено на один час в неделю на протяжении 8-9 классов. Т.о., всего на изучение химии в 8 и 9 классах отводится 204 часа. Программа 8-9 классов рассчитана на 102 учебных часа, из расчета 3 часа в неделю. Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне с элементами предпрофильной подготовки, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии и авторской программой учебного курса.

В процессе освоения программы курса химии для основной школы учащиеся овладевают умениями ставить вопросы, наблюдать, объяснять, классифицировать, сравнивать, проводить эксперимент и интерпретировать выводы на его основе, определять источники химической информации, получать и анализировать её, а также готовить на этой основе собственный информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию.

Программа курса химии для основной школы разрабатывалась с учетом первоначальных представлений, полученных учащимися в начальной школе при изучении окружающего мира.

1.3.Цели и задачи учебного курса

Цели, на достижение которых направлено изучение химии в школе, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в концепции Федерального государственного образовательного стандарта общего образования. Они направлены на формирование целостной научной картины мира; понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества; овладение научным подходом к решению различных задач; овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать

полученные результаты; овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни; воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде; овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды; осознание значимости концепции устойчивого развития; формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Это определило **цели обучения химии:**

- ***формирование*** у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины;
- ***развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и её вклада в современный научно-технический прогресс;
- ***формирование*** важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;
- ***воспитание*** убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;
- ***проектирование и реализация*** выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;
- ***овладение*** ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными). Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту, который позволяет сформировать у учащихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, научить их безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

На основании требований к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования предполагается реализовать следующие **задачи обучения химии:**

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с

веществами, используемыми в повседневной жизни;

- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

1.4. Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Учебный предмет «Химия», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, позволяет формировать у учащихся не только целостную картину мира, но и пробуждать у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создавать условия для формирования системы ценностей, определяющей готовность: выбирать определенную направленность действий; оценивать свои действия и действия других людей по определенным ценностным критериям.

Познавательные ценности:
отношения к химическим знаниям как одному из компонентов культуры человека наряду с другими естественнонаучными знаниями, единой развивающейся системе; окружающему миру как миру веществ и происходящих с ними явлений; познавательной деятельности как источнику знаний;

понимания объективности и достоверности знаний о веществах и происходящих с ними явлений; сложности и бесконечности процесса познания (на примере истории химических открытий); действия законов природы и необходимости их учета во всех сферах деятельности человека; значение химических знаний для решения глобальных проблем человечества; важности научных методов познания.

Ценности труда и быта:
отношения к трудовой деятельности как естественной физической и интеллектуальной потребности; труду как творческой деятельности, позволяющей применять знания на практике;

понимания необходимости учета открытых и изученных закономерностей, сведений о веществах и их превращениях в трудовой деятельности; полной реализации физических и умственных способностей, сведений о веществах и их превращениях в трудовой деятельности; сохранение и поддержание собственного здоровья и здоровья окружающих, в том числе питания с учетом состава и энергетической ценности пищи; соблюдения правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; осознание достижения личного успеха в трудовой деятельности за счет собственной компетентности.

Нравственные ценности:
отношения к себе (осознание собственного достоинства, чувство долга, дисциплинированность, честность и правдивость, простота и скромность, самосовершенствование); другим людям (взаимопомощь, уважение между людьми, коллективизм, выполнение общественных поручений); своему труду (добросовестное исполнение своих трудовых и учебных обязанностей, развитие творческих начал в трудовой деятельности); природе (бережное отношение к её богатству, нетерпимость к нарушениям экологических норм и требований).

Коммуникативные ценности:
негативного отношения к нарушению норм языка в различных источниках информации;

засорению речи;

понимания необходимости принятия различных средств и приемов коммуникации; получения информации из различных источников; сообщение точной и достоверной информации; аргументированной и критической оценки информации, полученной из различных источников; ясности, доступности, логичности в зависимости от цели, полноты или краткости изложения информации; ведения диалога для выявления различных точек зрения на рассматриваемую информацию; уважения, принятия, поддержки существующих традиций и общих норм языка; стремления говорить, используя изучаемые химические термины и понятия, номенклатуру неорганических и органических веществ, символы, формулы, молекулярные и ионные уравнения.

Эстетические ценности:
позитивное чувственно-ценностное отношение к окружающему миру; природному миру веществ и их превращений не только с точки зрения потребителя, а как источнику прекрасного, красивого, гармоничного; выполнение учебных задач как к процессу, доставляющему эстетическое удовольствие;

понимание необходимости изображения истины, научных знаний в чувственной форме (произведения искусств, научные открытия); принятия трагического как драматической формы выражения конфликта непримиримых противоположностей.

1.5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

По окончании изучения химии в 8-9 классе планируется достичь следующих 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:

- *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;
- *в ценностно – ориентационной* сфере: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- *в трудовой сфере:* проводить химический эксперимент;
- *в сфере безопасности жизнедеятельности*: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

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

Регулятивные УУД

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

Обучающийся сможет:

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

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

Обучающийся сможет:

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

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

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия

планируемого результата;

- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

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

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

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

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

Познавательные УУД

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать,

классифицировать и обобщать факты и явления;

- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные/наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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

Обучающийся сможет:

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

3. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст

(художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. . Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации

для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

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

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

Обучающийся сможет:

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

1.6. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Химия 9 класс

УМК Габриелян О.С.

№	Наименование темы/раздела	Всего часов	В том числе		
			Теория	Практика	Контроль
	Общая характеристика химических элементов и химических реакций	7	7		
1	Металлы	23	16	6	1
2	Практикум №1. Свойства металлов и их соединений	3		3	
3	Неметаллы	28	20	7	1
4	Практикум №2. Свойства неметаллов и их соединений	3		3	
5	Органические соединения	14	11	2	1
6	Химия и экология	10	9		1
7	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	10	10		
8	Резерв	4	4		
9	Итого	102	77	21	4

1.7. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (9 класс)

Общая характеристика химических элементов и химических реакций (7 ч)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов

Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Химические реакции. Скорость химической реакции. Катализаторы и катализ.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Тема 1 Металлы ***(23 ч)***

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь.

Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение.

Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.

Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения.

Строение атомов. Щелочные металлы простые вещества, их физические и химические свойства.

Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+}. Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+}. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гкдроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия;

б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}.

Тема 2 Практикум №1

Свойства металлов и их соединений ***(3 ч)***

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Окс

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Тема 3 Неметаллы ***(28 ч)***

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды) их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

иды серы (П) и (VI), их получение, свойства и применение Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народно хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойств и применение. Оксиды азота (П) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов - простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Тема 4

Практикум № 2. Свойства неметаллов и их соединений *(3 ч)*
4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5.Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 5 Органические соединения (14 ч)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.
Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.
Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.
Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт - глицерин.
Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.
Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.
Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.
Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.
Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.
Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.
Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

Тема 6 Химия и экология *(10 ч)*

Основные понятия экологии: среда обитания, экологические факторы, биосфера и ее основные элементы. Человек и биосфера. Уровни экологических проблем: локальный, региональный, глобальный. Взаимосвязь экологии и химии. Связь понятий «химический элемент», «вещество», «химическая реакция» с экологическими понятиями.

Природные и антропогенные источники веществ - загрязнителей окружающей среды. Характер воздействия вредных веществ на человека: общетоксическое, раздражающее, аллергическое, с отдаленными последствиями (канцерогенное, мутагенное). Нормирование загрязнений окружающей среды, понятия и критерии нормирования: ЛД50 (летальная доза), ЛК50 (летальная концентрация), ПДВ (предельно допустимые выбросы), ВДК (временно допустимые концентрации).

Основные источники загрязнения атмосферы и современные способы очистки выбросов (абсорбция, адсорбция, конденсация, катализ).

Источники загрязнения гидросферы и современные способы очистки сточных вод (физические, химические, биологические).

Источники загрязнения литосферы, проблема городских и промышленных свалок и пути ее решения.

Химические элементы и их соединения в биосфере. Биохимические циклы элементов. Биологическая роль и круговороты важнейших элементов-неметаллов в биосфере: кислорода, серы, азота, фосфора, углерода. Биометаллы - магний, кальций, железо, калий, натрий и их роль в жизнедеятельности организмов. Антропогенные источники тяжелых металлов - меди, ртути, свинца и др., их воздействие на организм и биохимические циклы.

Органические вещества в жизни растений, животных и человека. Взаимодействие растений и животных посредством органических веществ (красители, пахучие вещества, феромоны). Токсичность и пути воздействия некоторых органических веществ (спирты, фенолы, альдегиды, анилин, полициклические углеводороды) на организм человека. Нефть, уголь и охрана окружающей среды.

Демонстрации. Образцы сточных вод различных предприятий, гальванических шлаков, твердых остатков в циклонах и электрофильтрах. Коллекции веществ-коагулянтов, катализаторов, обезвреживающих выбросы в атмосферу. Влияние оксида серы (IV) на растения; действие нефти и нефтепродуктов на растения; влияние синтетических моющих средств на водную экосистему

Лабораторные опыты. 1. Извлечение ионов меди из промывных вод гальванических ванн меднения методом цементации. 2. Очистка воды от аммиака ионообменным способом. 3. Качественные реакции на нитрат-, нитрит- и фосфат-ионы. 4. Обнаружение серы и азота в органических соединениях. 5. Качественные реакции на ионы тяжелых металлов - свинца, цинка, меди и др.

Тема 7 Обобщение знаний по химии за курс основной школы *(10 ч)*

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Литература, ЭОР и средства обучения:
Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса
УМК О.С.Габриелян «Химия. 9 класс»

1. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. Учебник для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2014.
2. Габриелян О.С. Химия. 8-9 классы: Методическое пособие / О. С. Габриелян, А. В. Купцова. – М.: Дрофа, 2014.
3. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: Рабочая тетрадь / О. С. Габриелян, С. А. Сладков – М.: Дрофа, 2016.
4. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: Контрольные и проверочные работы/О.С.Габриелян и др. – М.: Дрофа, 2013.
5. Габриелян О.С. Химия. 8-9 классы: Химия в тестах, задачах, упражнениях / О. С. Габриелян, Н. П. Воскобойникова – М.: Дрофа, 2014.
6. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: Химический эксперимент в школе / О. С. Габриелян, Н. Н. Рунов, В. И. Толкунов – М.: Дрофа, 2009.

Интернет - ресурсы
www.edu.ru - Федеральный образовательный портал «Российское образование».

http //www.mon/ gow.ru- Министерство образования и науки Российской Федерации.

http//www.fsu.mto.ru - Федеральный совет по учебникам Министерство образования и науки Российской Федерации.

http//him.lseptcmber.ru. - Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии».

http//home.uic.tula.ru / -zanchem - Занимательная химия: все о металлах.

http//mendeleev. Jino-net.ru - Периодический закон Д.И.Менделеева и строение атома.

http//chemicsoft.chat.ru - Программное обеспечение по химии.

Используемые сокращения:

- **Раздел «Тема урока. Тип / форма урока»**

ИНМ – изучение нового материала

ЗИМ – закрепление изученного материала

СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КЗУ – контроль знаний и умений

- **Раздел «Контроль»**

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа

ПрР - практическая работа

КР – контрольная работа

1.8. Календарно-тематическое планирование (9 класс, 3 часа в неделю)

Поурочное планирование по химии, 9 класс

(3 часа в неделю, всего 102 ч.)

УМК О.С. Габриеляна

№ п/п	№ в теме, тип урока	Тема урока	Изучаемые вопросы	Эксперимент: Д. – демонстрация Л. – лабораторный Тип	Предметные результаты	УУД			Виды и формы контроля	Дата (план)	Домашнее задание
						Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные			
Общая характеристика химических элементов и химических реакций (7 ч)											
1	1 ЗИМ	Характеристика элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менде	Состав атома. Строение электронных оболочек атома первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Характер простого вещества; сравнение свойств про-	**Д.** Получение и изучение характерных свойств основного и кислотного оксидов, оснований и кислот на примерах MgO и	**Знать/понимать:** ***химические понятия:*** вещество, классификация веществ. **Уметь:** ***называть:*** соединения изученных классов; ***характеризовать:***	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлят	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и	**ФО**	**сент**	§1

		леева.	стого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по периоду элементами; аналогично для соседей по подгруппе. Генетические ряды металла и неметалла.	SO_2, $Mg(OH)_2$ и H_2SO_4.	химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов; ***-определять:*** принадлежность веществ к определённому классу соединений; ***-составлять:*** схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.	ь сравнение.		т.д.).			
2	2 ЗИМ	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений	Состав и характер высшего оксида, гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов).	**Д.** Получение и изучение характерных свойств основного и кислотного оксидов, оснований и кислот на примерах	**уметь:** - ***называть:*** химические элементы, соединения изученных классов; ***- объяснять*:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости,	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действова	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах,	**ФОСР**	**сент**	§2

				MgO и SO_2, $Mg(OH)_2$ и H_2SO_4.	принадлежит в Периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена; ***-характеризовать*:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;	отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	ть согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.	осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы			
3	3 ЗИМ	Генетический ряд металла	Генетический ряд металла		**Уметь:** — ***называть:*** соединения изученных	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать	Составлять план и последовательность	Работать в группе. Активно использовать	**УОТ**	**сент**	§2, конспект

					классов; — ***составлять:*** генетический ряд металла; - ***осуществлять*** превращения по указанному ряду.	способы их проверки. Строить логические цепи рассуждений	действий. Вносить коррективы и дополнения в действия в случае расхождения с эталоном.	речевые средства для аргументации позиции. Умение слышать друг друга.			
4	4 ЗИМ	Генетический ряд неметалла	Генетический ряд неметалла		**Уметь:** — ***называть:*** соединения изученных классов; — ***составлять:*** генетический ряд неметалла; - ***осуществлять***: превращения по указанному ряду	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Строить логические цепи рассуждений	Составлять план и последовательность действий. Вносить коррективы и дополнения в действия в случае расхождения с эталоном.	Работать в группе. Активно использовать речевые средства для аргументации позиции. Умение слышать друг друга.	**УО СР**	**сент**	§2, **конспект**
5	5 СЗУН	Амфотерные оксиды и гидроксиды. Генетический ряд	Состав и характер высшего оксида и гидроксида.	**Л.** Получение гидроксида цинка и исследование его свойств	**Знать/понимать:** — ***химические понятия:*** вещество, классификация веществ.	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Строить	Составлять план и последовательность действий. Вносить корректив	Обмениваться знаниями друг с другом для принятия эффективных совместных решений	**ВП ПР**	**сент**	§2, **конспект**

		переходного элемента.			**Уметь:** — ***называть:*** соединения изученных классов; — ***характеризовать:*** химические элементы на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов; — ***определять:*** принадлежность веществ к определённому классу соединений;	логические цепи рассуждений	ы и дополнения в действия в случае расхождения с эталоном.				
6	6 СЗ УН	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Химическая организаци	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических эле-ментов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, но-		**Знать/понимать:** — ***химические понятия:*** химический элемент, атом; — ***основные законы химии:*** Периодический закон. **Уметь:** — ***называть:*** химические элементы	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основния и критерии для сравнения, классификаци и объектов.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.	Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, учиться владеть монологической и диалогической формами речи.	**СР**	**сент**	§3, 4

		я природы.	мера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и пе-риодической системы химиче-ских элементов Д.И. Менделеева		по их символам; — ***объяснять:*** физический смысл атомного (порядко-вого) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов главных подгрупп.						
7	7 СЗ УН	Химически е реакции. Скорость химическо й реакции. Катализато ры и катализ.	Скорость химической реакции, активированный комплекс, катализатор, фермент; факторы, влияющие на скорость реакции и положение химического равновесия.		Знать/понимать: понятия: скорость химической реакции, активированный комплекс, катализатор, фермент; факторы, влияющие на скорость реакции и положение химического равновесия.	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Строить логические цепи рассуждений	Составлять план и последоват ельность действий. Вносить корректив ы и дополнени я в действия в случае расхожден ия с эталоном.	Обмениваться знаниями друг с другом для принятия эффективных совместных решений	**ФО Т**	**се нт**	§5,6

Тема1. Металлы (23 часа)											
8	1 ИНМ	Положение металлов в перио-дической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов.	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка и ме-таллическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой цивилизации.	**Л.** Образцы различных металлов.	**Уметь:** — ***характеризовать:*** положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной	**УО ПР**	**сент**	§7,8

							текста и выполнением разных заданий.	работы.			
9	2 ИНМ	Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь.		**Л.** Модели кристаллических решёток металлов.	**Знать/понимать:** ***- понятия*** особенности строения атомов металлов; металлическая кристаллическая решётка; металлическая химическая связь. **Уметь:** — ***составлять:*** схему образования связи.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Проводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности.	Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с	**ФО СП**	**сент**	§8

								партнером.			
10	3 ИНМ, СЗУН	Физические свойства металлов		**Л.** Образцы различных металлов;	**Знать/понимать:** ***- понятия:*** общие физические свойства металлов; связь между физическими свойствами и строением металлов.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Проводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности.	Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	**ФО**	**сент**	§9,10
11	4 ИНМ	Химические свойства металлов, как восстановителей	Химические свойства метал-лов как восстановителей. Электрохимический ряд на-пряжений металлов и его использование для характери-стики химических свойств конкретных металлов.	**Д.** Взаимодействие металлов с неметаллами.	**Уметь:** — ***характеризовать:*** химические свойства металлов; — ***составлять:*** уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окис-лительно-восстановительных реакциях и их поло-жения в электрохимическом ряду напряжений	Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений.	Составлять план и последовательность действий. Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий	Достаточно полно и точно выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами.	**ПР**	**сент**	§11

					(взаимодействие с неметаллами, кислотами и солями).						
12	5 ИНМ	Электрохимический ряд напряжений металлов.	Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.	**Л.** Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	**Уметь:** — ***характеризовать:*** химические свойства металлов; — ***составлять:*** уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и солями).	Моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Строить логические цепочки рассуждений.	Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самопроверку ответа на соответствие условию.	Работать в группе. Описывать содержание действий в предметно-практической деятельности.	**Т**	**сент**	§11, конспект
13	6 ИНМ, ЗИМ	Получение металлов.	Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия.		**Уметь:** — ***составлять:*** уравнения реакций, характеризующие способы получения металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных	Выражать смысл учебной ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).	Составлять план и последовательность действий.	Учиться с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	**ВП**	**окт**	§12

					реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений.						
14	7 ИНМ	Коррозия металлов и методы борьбы с ней.	Коррозия металлов, способы защиты от коррозии.		**Знать/понимать:** ***- понятия:*** коррозия; способы борьбы с коррозией. **Уметь:** — ***характеризовать:*** химические свойства металлов; — ***составлять:*** уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях.	Строить логические цепи рассуждений. Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая недостающие компоненты.	Сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном.	Обмениваться знаниями, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	**УО**	**окт**	§13
15	8 ИНМ, СЗУН	Сплавы, их свойства и значение	Сплавы, их классификация, свойства и значение.	**Д.** Образцы сплавов.	**Знать/понимать:** — ***химические понятия:*** окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. **Уметь:**	Выбирать знаково-символические средства для построения модели. Выполнять операции со знаками и	Ставить учебную задачу на основе сопоставления уже усвоенного материала и нового содержани	Достаточно полно и точно выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами.	**ФО** **СП**	**окт**	§10, **конспект**

					— ***составлять:*** уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюминием.	символами.	я.				
16	9 ИНМ	Щелочные металлы, способы их получения, строение атомов.	Строение атомов щелочных металлов.	**Д.** Образцы щелочных металлов. **Л.** Ознакомление с образцами природных соединений натрия.	**Уметь:** — ***объяснять:*** закономерности изменения свойств щелочных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочных металлов;	Выполнять операции со знаками и символами. Создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий.	Развивать умение интегрироваться в группу сверстников, строить продуктивное взаимодействие с ними.	**Т**	**окт**	§11
17	10 ИНМ	Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства	Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свой-	**Д.** Взаимодействие натрия, лития с водой; натрия с кислородом.	**Уметь:** — ***называть:*** соединения щелочных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); — ***характеризовать:*** щелочные металлы (литий, натрий, калий) по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;	Создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Ставить учебную задачу на основе сопоставления уже усвоенного материала и нового содержания.	Достаточно полно и точно выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами.	**ПР**	**окт**	§14, **конспект**

			ства и применение в народном хозяйстве.		связь между составом, строением и свойствами щелочных металлов; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочных металлов, их оксидов и гидроксидов; —***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни:*** NaCI – консервант пищевых продуктов.						
18	11 ЗИМ	Важнейшие соединения щелочных металлов, их свойства и применение в народном хозяйстве.	Строение атомов щелочнозе-мельных металлов. Щелочно-земельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Получение и	**Д.** Образцы щелочнозе-мельных металлов. Взаи-модействие кальция с водой; магния с кислородом. **Л.** Ознакомление с	**Уметь:** — ***называть:*** соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); — ***объяснять:*** закономерности изменения свойств щелочноземельных металлов в пределах	Выделять обобщенный смысл и структуру задачи. Уметь заменять термины определениями.	Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий.	Описывать содержание совершаемых действий.	**УО**	**окт**	§14 конспект

			применение оксида кальция (негашёной извести). Получение и применение гидроксида кальция (гашеной извести). Разновидности гидроксида кальция (известковая вода, известковое молоко, пушонка). *Соединения кальция как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк).*	образцами природных соединений кальция.	главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочноземельных металлов; — ***характеризовать:*** щелочноземельныеметаллы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочноземельных металлов; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочноземельных металлов, их оксидов и гидроксидов.						
19	12 ИНМ	Щелочноземельные металлы - простые вещества, их строение и физические				Выражать структуру задачи разными средствами. Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи.	Сличать свой способ действия с эталоном. Самостоятельно формулировать познавательную цель.	Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в устной и письменной форме.	**ПР**	**окт**	§15
20	13 ИНМ	Химические свойства щелочноземельных металлов.				Создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий.	Описывать содержание совершаемых действий.	**Т**	**окт**	§15, конспект
21	14 ЗИМ	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов, их свойства и				Выполнять операции со знаками и символами. Выбирать наиболее эффективные способы	Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий. Прогнозир	Проявлять готовность оказывать поддержку в процессе сотрудничества.	**УО**	**окт**	§15 конспект

		применение в народном хозяйстве.				решения задачи.	уют результат.				
22	15 КЗУ	Проверочная работа	Проверка знаний, умений и навыков по изученному материалу.		**Уметь:** — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочных и щелочноземельных металлов, их оксидов и гидроксидов — ***характеризовать:*** щелочные и щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочных и щелочноземельных металлов.	Использовать приобретенные знания, умения и навыки в практической деятельности при выполнении заданиовероч ной работы.	Выделять и формулировать проблему.	Выделять и осознавать качество и уровень усвоения знаний.	**ПР**	**окт**	**повторение**

23	16 ИНМ	Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства	Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области применения алюминия. Природные со-единения алюминия. *Соединения алюминия - оксид и гидро-ксид, их амфотерный характер.*	**Д.** Получение гидроксида алюминия и его взаимо-действие с растворами кислот и щелочей. **Л.** Ознакомление с образцами природных соедине-ний алюминия.	**Уметь:** — ***называть:*** соединения алюминия по их химическим формулам; — ***характеризовать:*** алюминий по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства алюминия; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия.	Формулировать определения. Выделять и формулировать познавательную цель. Структурировать знания.	Составлять план и последовательность действий. Строить действия в соответствии с познавательной целью.	Планировать общие способы взаимодействия. Определять функции и цели участников, способы взаимодействия.	**ФО**	**окт**	§16
24	17 ИНМ, ЗИМ	Соединения алюминия, их амфотерный характер				Проводить анализ способов деятельности с точки зрения их рациональности и экономичности.	Вносить коррективы в способ действий в случае расхождения с эталоном.	Приобретать навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	**СР**	**окт**	§16
25	18 ЗИМ	Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.				Использовать приобретенные знания, умения и навыки в практической деятельности при выполнении заданиовероч ной работы.	Составлять план и последовательность действий.	Проявлять готовность оказывать поддержку в процессе сотрудничества.	**Т**	**ноя**	§16 **конспект**

26	19 ИНМ	Железо. Строение атома, физические и химические свойства.	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа. Оксиды и *гидроксиды* железа.	**Д.** Получение гидроксидов железа (II) и (III). **Л.** Ознакомление с образцами природных соединений железа.	**Уметь:** — ***называть:*** соединения железа по их химическим формулам; — ***характеризовать:*** особенности строения атома железа по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства железа, оксидов железа (II) и (III); области применения железа; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства железа – простого вещества, оксидов железа (II) и (III).	Структурировать знания. Выражать структуру здачи разными средствами.	На основе усвоенного материала составлять план и последовательность действий.	Обмениваться информацией с партнерами.	**ПР**	**ноя**	§17
27	20 ИНМ	Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+}. Качественн	Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+}. Важнейшие соли железа.	**Л.** Качественные реакции на Fe^{2+} и	**Уметь:** — ***составлять:*** уравнения химических реакций,	Выделять качественные и количественн	Формулировать позновательную цель	С высокой степенью точности выражать	**СР**	**ноя**	§17 конспект

		ые реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+}.	Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+}.	Fe^{3+}.	характеризующие свойства соединений железа Fe^{2+} и Fe^{3} ***Знать:*** Признаки качественных реакций ионов железа Fe^{2+} и Fe^{3+}	ы характеристики объектов, описных в задаче. Выделять существенную информцию.	и строить действия в соответствии с ней.	свои мысли в соответствии с поставленными заачами. Уметь слушать и слышать друг друга.			
28	21 ЗИМ	Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.	Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.		***Знать:*** Основные области применения железа и его сплавов в народном хозяйстве.	Извлекать необходимую информацию из прослушанных и прочитанных текстов рзличных жанров.	Формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.	Регулировать деятельность посредством речевых действий.	**УО**	**ноя**	конспект
29	22 СЗУН	Подготовка к контрольной работе по теме «Металлы»	Решение задач и упражнений.		***Уметь:*** - составлять уравнения реакций, характеризующие свойства металлов - указывать тип реакций - составлять формулы соединений металлов, называть их	Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирать основания и критерии для сравнения объектов.	Ставить учебную задачу на основе усвоенной и неизвестной информации. Оценивать достигнутый	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	ВП СР	**ноя**	конспект

					Знать: - способы получения металлов -качественные реакции катионов металлов		результат.				
30	23 КЗУ	Контрольная работа № 1 по теме «Металлы»	Проверка знаний, умений и навыков по теме «Металлы».		***Уметь:*** - составлять уравнения реакций, характеризующие свойства металлов - указывать тип реакций - составлять формулы соединений металлов, называть их ***Знать:*** - способы получения металлов -качественные реакции катионов металлов	Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирать основания и критерии для сравнения объектов.	Ставить учебную задачу на основе усвоенной и неизвестной информации. Оценивать достигнутый результат.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	КР	**ноя**	повторение
Практикум №1 Свойства металлов и их соединений *(3 ч)*											
31	1 СЗ	«Осуществление цепочки химически	Работа с лабораторным оборудованием в соответствии с	**Практическая работа** «Осуществление	**Уметь:** ***- характеризовать:*** химические свойства	Проводить наблюдение и эксперимент под	Планировать пути достижения целей.	Учитывать разные мнения и стремиться к	**ПрР**	**ноя**	**отчеты**

	УН	х превращений»	правилами ТБ. Наблюдение свойств металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними	цепочки химических превращений»	металлов и их соединений; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений; — ***обращаться:*** с химической посудой и лабораторным оборудованием; —***использоват*** приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами.	руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.			
32	2 СЗ УН	«Получение и свойства соединений металлов»	Работа с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами ТБ. Наблюдение свойств металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними	**Практическая работа** «Получение и свойства соединений металлов»		Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен	**ПрР**	**ноя**	**отчеты**

							коррективы.	знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.			
33	3 СЗ УН	«Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»	Работа с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами ТБ. Наблюдение свойств металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними	**Практическая работа** «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»		Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	**ПрР**	**ноя**	**отчеты**
Неметаллы *(28 ч)*											

34	1 ИНМ	Общая характе-ристика неме-таллов. Кислород, озон, воздух.	Положение неметаллов в пе-риодической системе химиче-ских элементов Д.И. Менде-леева. Особенности строения атомов неметаллов. Электро-отрицательность, ряд электро-отрицательности. Кристалли-ческое строение неметаллов – простых веществ. *Ал-лотропия.* Физические свойства неметаллов. Состав воздуха.	**Д.** Коллекция образцов неметаллов в различных агрегатных состояниях.	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** знаки химических элементов-неметаллов. **Уметь:** — ***называть:*** химические элементы-неметаллы по их символам; — ***объяснять:*** закономерности изменения свойств неметаллов в пределах малых периодов и главных подгрупп; ***-характеризовать:*** неметаллы малых периодов на основе их положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; особенности строения атомов неметаллов; связь между составом, строением (кристаллические решётки) и свойствами	Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	**ФО**	**ноя**	§18

					неметаллов – простых веществ; — ***определять:*** тип химической связи в соединениях неметаллов.						
35	2 ИНМ, ЗИМ	Водород, его физические и химические свойства. Вода.	Двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Физические и химические свойства водорода, его получение, применение. Распознавание водорода.		**Знать/понимать:** — ***химические понятия:*** химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. **Уметь:** — ***объяснять:*** двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; ***- характеризовать:*** физические свойства водорода; химические свойства водорода в свете представлений об	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	**УОТ**	**ноя**	§19-21 конспект

					окислительно-восстановительных реакциях; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства водорода; — ***распознавать опытным путём:*** водород среди других газов; —***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** безопасного обращения с водородом.						
36	3 ИНМ	Общая характе-ристика галогенов. Галогены – простые вещества	Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. Физи-ческие и химические свойства	**Д.** Образцы галогенов – простых веществ.	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** знаки химических элементов-галогенов, формулы простых веществ – галогенов. **Уметь:**	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли,	**ФО ПР**	**ноя**	§22

			галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.		— ***объяснять:*** закономерности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы; ***- характеризовать:*** особенности строения атомов галогенов; физические и химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей галогенов; — ***определять:*** степень окисления галогенов в соединениях; тип химической связи в соединениях галогенов; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства галогенов; —***использовать приобретённые знания в прак-***	простых явлений.	учебной деятельности. Выдвигать версии.	договариваться друг с другом и т.д.).			

					тической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с хлором.						
37	4 ИНМ	Соединения галогенов.	Галогеноводороды и их свойства. Галогениды и их свойства.	**Д.** Получение хлороводорода и его растворение в воде. Образцы природных соединений хлора. **Л.** Качественная реакция на хлорид-ион.	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулы галогеноводородов, галогеноводородных кислот. **Уметь:** — ***называть:*** соединения галогенов по их химических формулам; — ***характеризовать:*** химические свойства соляной кислоты; — ***составлять:*** химические формулы галогеноводородов и галогенидов; уравнения химических	Уметь выбирать смысловые единицы текста и усанавливать отношения между ними, заменять термины определениями.	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Учитывать чужое мнение и высказывать свое. Уметь слушать и слышать друг друга.	**СР**	**дек**	§23

					реакций, характеризующие свойства соляной кислоты и хлоридов; — ***распознавать опытным путём:*** соляную кислоту среди растворов веществ других классов; хлорид-ион среди других ионов.						
38	5 ИНМ, ЗИМ	Получение и применение галогенов	Применение соединений галогенов в народном хозяйстве. Качественная реакция на хлорид-ион.		**Уметь:** ***- использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** критической оценки информации о применении в быту йода (спиртовой раствор) и поваренной соли.	Устанавливать причинно-следственные связи. Выбирать критерии сравнения объектов.	Сличать способ и результат своих действий с эталоном.	Проявлять инициативу в организации сотрудничества. Учиться убеждать партненра, корректировать и оценивать его действия.	**ФОТ**	**дек**	§24
39	6 ИНМ	Общая характеристика халькогено	Кислород в природе. Физические и химические	**Д.** Горение серы и железа в кислороде.	**Знать/понимать:** ***химические понятия:***	Структурировать знания. Строить высказывания	Выделять уже изученный материал и	С помощью вопросов добывать недостающую	**УО**	**дек**	§25

		в. Кислород.	свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Получение и применение кислорода. Распознавание кислорода.	Получение кислорода разложением пер-манганата калия и пероксида водорода, собирание и распознавание кислорода.	химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. **Уметь:** — ***объяснять:*** строение атома кислорода по его положению в пе-риодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; — ***характеризовать:*** физические свойства кислорода; химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами; — ***определять:*** тип химической связи в молекуле кислорода и в	в письменной и речевой форме.	осознавать качество усвоения знаний.	информацию. Обмениваться знаниями для принятия эффективных совместных решений.			

					оксидах; степень окисления атома кислорода в соединениях; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства кислорода; — ***распознавать опытным путём:*** кислород среди других газов; —***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** безопасного обращения с кислородом (условия горения и способы его прекращения).						
40	7 ИНМ, ЗИМ	Сера – простое вещество.	Строение атома серы и степени окисления серы. *Аллотропия серы.* Химические	**Д.** Взаимодействие серы с металлами и	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулы оксида серы (IV) и оксида серы	Структурировать знания. Строить высказывания в письменной и речевой	Оценивать достигнутые результаты. Осознавать	С помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваться	**СП**	**дек**	§26 конспект

			свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы, её применение (демер-куризация). Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. *Сернистая кислота и её соли.*	кислородом. Образцы природных со-единений серы. **Д.** Получение оксида серы (IV), его взаимодействие с водой и со щёлочью.	(VI). **Уметь:** — ***объяснять:*** строение атома серы по её положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (кислорода и серы) в пределах главной подгруппы; — ***характеризовать:*** физические свойства серы; химические свойства серы (взаимодействие с металлами, кислородом, водородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; — ***определять:*** тип химической связи в соединениях серы; степень окисления атома серы в	форме.	качество и уровень усвоения знаний.	знаниями для принятия эффективных совместных решений.			

					соединениях; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства серы; —***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** экологически грамотного поведения (для удаления и обезвреживания разлитой ртути). — ***называть:*** оксиды серы по их химическим формулам; — ***характеризовать:*** физические свойства оксидов серы; химические свойства оксидов серы (как типичных кислотных оксидов); — ***определять:*** принадлежность						

					оксидов серы к кислотным оксидам; степень окисления атома серы и тип химической связи в оксидах; — ***составлять:*** уравнения химических реакций взаимодействия оксидов с водой, с основными оксидами, щелочами; —***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** —экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).						
41	8 ИНМ	Соединения серы. Серная кислота	Свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительн	**Д.** Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Разбавление	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулу серной кислоты.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять	**УОТ**	**дек**	§27

			ых реакций. Сравнение свойств концентрированной и разбав-ленной серной кислоты. При-менение серной кислоты.	концентрированной серной кислоты. Свойства разбав-ленной серной кислоты.	**Уметь:** — ***называть:*** серную кислоту и сульфаты по их химическим формулам; — ***характеризовать:*** физические свойства концентрированной серной кислоты; химические свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций; народнохозяйственное значение серной кислоты и её солей; — ***определять:*** принадлежность серной кислоты и её солей к соот-ветствующим классам неорганических соединений; валентность и степень окисления серы в серной кислоте и в	сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.	совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.			
42	9 ИНМ, ЗИ	Соли серной кислоты, их применени	Соли серной кислоты и их применение в народном хозяйстве. Ка-	**Л.** Качественная реакция на сульфат-		Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы	Формулировать познавательную цель и строить	Обмениваться знаниями между членами группы для	**ПР**	**дек**	§27 конспект

	М	е в народно хозяйстве. Качественн ая реакция на сульфат-ион.	чественная реакция на суль-фат-ион.	ион.	сульфатах; — ***составлять:*** химические формулы сульфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной серной кислоты; уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной серной кислоты (взаимодействие с медью); — ***распознавать опытным путём:*** серную кислоту среди растворов веществ других классов;сульфат-ион среди других ионов; —***использовать приобретённые знания в прак-тической деятельности и повседневной***	ихпроверки. Выделять и формулировать проблему.	действия в соответствии с ней.	принятия эффективных совместных решений.			

					жизни для: безопасного обращения с концентрированной серной кислотой (растворение).						
43	10 ИНМ	Азот – простое вещество	Строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений об окисли-тельно-восстановительных реакциях. Получение и применение азота. Азот в природе и его биологическое значение.		**Знать/понимать:** — ***химические понятия:*** химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. **Уметь:** — ***объяснять:*** строение атома азота по его положению в пе-риодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; — ***характеризовать:*** физические свойства азота; химические свойства азота как простого вещества в свете	Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая недостающие компоненты.	Сличать способ и результат действий с эталоном.	Устанавливать рабочие отношения, учиться эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	**ФО**	**дек**	§28

					представлений об окислительно-восстановительных реакциях; — ***определять:*** тип химической связи в молекуле азота и в его соединениях; степень окисления атома азота в соединениях; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства азота.						
44	11 ИНМ	Аммиак.	Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, собирание и распознавание аммиака.	**Д.** Получение, собирание и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде и взаимодействие аммиака с хлороводородом.	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулу аммиака. **Уметь:** — ***называть:*** аммиак по его химической формуле; — ***характеризовать:*** физические и химические свойства аммиака; — ***определять:*** тип химической связи в	Осуществлять информационный поиск. Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы ихпроверки. Выделять и формулировать проблему.	Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.	**УО**	**дек**	§29

					молекуле аммиака; валентность и степень окисления атома азота в аммиаке; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства аммиака (взаимодействие с водой, кислотами и кислородом); — ***распознавать опытным путём:*** аммиак среди других газов; —***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** критической оценки информации о применении аммиака в быту (нашатырный спирт).						
45	12 ЗИ	Соли аммония.	Состав, получение, физические и	**Л.** Распознавание солей	**Знать/понимать:** — ***химические***	Устанавливать причинно-следственные	Определять последоват	Осуществлять совместную деятельность	**В П**	**дек**	§30

	М		химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония в народном хо-зяйстве.	аммония.	***понятия:*** катион аммония. **Уметь:** — ***называть:*** соли аммония по их химическим формулам; — ***характеризовать:*** химические свойства солей аммония; — ***определять:*** принадлежность солей аммония к определённому классу соединений; тип химической связи в солях аммония; — ***составлять:*** химические формулы солей аммония; уравнения химических реакций, характеризующие свойства солей аммония.	связи. Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.	ельность промежуточных целей с учетом конечного результата.	в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению.	**Т**		
46	13 ИНМ	Кислородные соединения азота	Оксиды азота. Физические и химические свойства оксида азота (IV), его		**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулы оксида азота	Строить высказывания в письменной и устной форме.	Сличать способ и результат действий с	Высказывать свое мнение с учетом других мнений.	**С П**	**де к**	§31

			получение и применение.		(II) и оксида азота (IV). **Уметь:** — ***называть:*** оксиды азота по их химическим формулам; — ***характеризовать:*** физические свойства оксидов азота; химические свойства оксида азота (IV) (как типичного кислотного оксида); — ***определять:*** принадлежность оксидов азота к соответствующему классу неорганических соединений; степень окисления атома азота и тип химической связи в оксидах; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида азота (IV); —***использовать***	Определять основную и второстепенную информацию.	эталоном.	Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения.			

					приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни *для:* экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).						
47	14 ИНМ	Азотная кислота и её свойства.	Состав и химические свойства азотной кислоты как электролита. Особенности окислительных свойств концентрированной азотной кислоты. Применение азотной кислоты. Нитраты и их свойства. Проблема повышенного содержания нитратов в сельскохозяйственной продукции.	**Д.** Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулу азотной кислоты. **Уметь:** — ***характеризовать:*** Физические свойства азотной кислоты; химические свойства азотной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций; народнохозяйственное значение азотной	Устанавливать причинно-следственные связи. Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.	Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению.	**СР**	**дек**	§31 конспект

					кислоты; — ***определять:*** принадлежность азотной кислоты к соответствующему классу неорганических соединений; валентность и степень окисления азота в азотной кислоте; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной азотной кислоты; уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной азотной кислоты (взаимодействие с медью); — ***распознавать опытным путём:*** азотную кислоту среди растворов веществ других классов; —***использовать***						

					приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с концентрированной азотной кислотой. — ***называть:*** соли азотной кислоты по их химическим формулам; — ***характеризовать:*** химические свойства солей азотной кислоты (разложение при нагревании); — ***составлять:*** химические формулы нитратов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства нитратов; —***использовать приобретённые знания в практической деятельности и***						

					повседневной жизни.						
48	15 ИНМ, ЗИМ	Соли азотной кислоты.	Применение азотной кислоты. Нитраты и их свойства. Проблема повышенного содержания нитратов в сельскохозяйственной продукции.	**Д.** Образцы удобрений	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** состав удобрений; —***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** критической оценки информации о нитратах (проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции).	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы ихпроверки. Выделять и формулировать проблему.	Формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	**Т**	**дек**	**конспект**
49	16 ИНМ	Фосфор.	Строение атома фосфора. *Аллотропия фосфора.* Химические свойства фосфора.	**Д.** Образцы природных соединений фосфора. Получение белого фосфора из красного.	**Уметь:** — ***объяснять:*** строение атома фосфора по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (азота и фосфора) в пределах	Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая недостающие компоненты.	Сличать способ и результат действий с эталоном.	Устанавливать рабочие отношения, учиться эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	**УО**	**янв**	§32
50	17	Биологическое	Применение и биологическое			Осуществлять поиск	Организовывать	Вступать в учебное	**Ф**	**ян**	§32

	СЗ УН	значение фосфора, его применение	значение фосфора.		главной подгруппы; — ***характеризовать:*** химические свойства фосфора (взаимодействие с металлами, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; — ***определять:*** тип химической связи в соединениях фосфора; степень окисления атома фосфора в соединениях; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства фосфора.	информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных	сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.	**О**	**в**	конспект

							заданий.				
51	18 ИНМ, ЗИМ	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.	Оксид фосфора (V) - типичный кислотный оксид. Ортофосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты.	**Д.** Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулы оксида фосфора (V) и ортофосфорной кислоты. **Уметь:** — ***называть:*** оксид фосфора (V), ортофосфорную кислоту и её соли по их химическим формулам; — ***характеризовать:*** химические свойства оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты в свете теории электролитической диссоциации; народнохозяйственное значение фосфатов; — ***определять:*** принадлежность оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты и её солей к соответствующим классам	Строить высказывания в письменной и устной форме. Определять основную и второстепенную информацию.	Сличать способ и результат действий с эталоном.	Высказывать свое мнение с учетом других мнений. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения.	**Т**	**янв**	§32 конспект

					неорганических соединений; валентность и степень окисления атома фосфора в оксиде фосфора (V), ортофосфорной кислоте и в фосфатах; — ***составлять:*** химические формулы фосфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида фосфора (V) как типичного кислотного оксида; уравнения химических реакций, характеризующие свойства ортофосфорной кислоты.						

52	19 ИНМ	Углерод, его физические и химические свойства.	Строение атома углерода. *Аллотропия: алмаз и графит.* Физические и химические свойства углерода.	**Д.** Образцы природных соединений углерода.	**Уметь:** — ***объяснять:*** строение атома углерода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; — ***характеризовать:*** химические свойства углерода (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, водородом, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; — ***определять:*** тип химической связи в соединениях углерода; степень окисления атома углерода в соединениях; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства углерода.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Выдвигать версии.	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	**УОСП**	**янв**	§33

53	20 ИНМ, СЗУН	Оксиды углерода.	Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ: получение, свойства, применение.	**Л.** Получение углекислого газа и его распознавание.	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулы оксида углерода (II) и оксида углерода (IV). **Уметь:** — ***называть:*** оксиды углерода по их химическим формулам; — ***характеризовать:*** физические свойства оксидов углерода; химические свойства оксида углерода (IV) (как типичного кислотного оксида); — ***определять:*** принадлежность оксидов углерода к определённому классу соединений; степень окисления атома углерода и тип химической связи в оксидах; — ***составлять:*** уравнения химических реакций,	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы ихпроверки. Выделять и формулировать проблему.	Формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	**Т**	**янв**	§34

					характеризующие свойства оксида углерода (IV); —***распознавать опытным путём:*** углекислый газ среди других газов; —***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** безопасного обращения с оксидом углерода (II).						
54	21 ИНМ, ЗИМ	Угольная кислота и её соли.	Состав и химические свойства угольной кислоты.		**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулу угольной кислоты. **Уметь:** — ***называть:*** соли угольной кислоты по их химическим формулам; — ***характеризовать:*** химические свойства	Выводить следствия из имеющихся данных. Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Вносить коррективы и дополнения в случае расхождения с эталоном.	Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении решаемых проблем.	**ПР**	**янв**	§34 конспект
55	22 СЗУН	Карбонаты. Их значение в природе и жизни	Карбонаты и их значение в природе и жизни человека. Переход кар-	**Д.** Образцы важнейших для народного хозяйства		Выводить следствия из имеющихся данных. Выделять	Вносить коррективы и дополнения в случае	Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении	**СР**	**янв**	§34 конспект

		человека.	бонатов в гидрокарбонаты и обратно. Распознавание карбонат-иона среди других ио-нов.	карбонатов **Л.** Качественная реакция на карбонат-ион.	угольной кислоты; народнохозяйственное значение карбонатов; — ***определять:*** принадлежность угольной кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений; валентность и степень окисления углерода в угольной кислоте; — ***составлять:*** химические формулы карбонатов и гидрокарбонатов; уравнения химических реакций превращения кар-бонатов в гидрокарбонаты и наоборот; — ***распознавать опытным путём:*** карбонат-ион среди других ионов.	объекты и процессы с точки зрения целого и частей	расхождения с эталоном.	решаемых проблем.			
56	23 ИН	Кремний, как простое	Строение атома кремния, сравнение его	**Д.** Образцы природных со-	**Знать/понимать:** — ***химическую***	Выбирать основания и критерии для	Формулировать познавател	Аргументировать свою точку зрения,	**Ф О**	**ян в**	§35

	М	вещество.	свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний: его свойства и применение.	единений кремния. Образцы стекла, керамики, цемента. **Л.** Ознакомление с при-родными силикатами.	***символику:*** формулы оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты. **Уметь:** — ***называть:*** оксид кремния (IV), кремниевую кислоту и её соли по их химическим формулам; — ***характеризовать:*** химические свойства оксида кремния (IV), кремниевой кислоты в свете теории электролитической диссоциации; народнохозяйственное значение силикатов; — ***определять:*** принадлежность оксида кремния (IV), кремниевой кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений; валентность и степень окисления атома кремния в оксиде	сравнения и классификации объектов.	ьную цель. Вносить коррективы и дополнения в составленные планы.	отстаивать свою позицию.			
57	24 СЗ УН	Соединения кремния	Оксид кремния (IV) и его природные разновидности. Кремниевая кислота и её соли.			Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Выдвигать версии.	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	**С П**	**янв**	§35 конспект
58	25 ИНМ,	Применение кремния и его соединени	Значение соединений кремния в живой и неживой			Давать определение понятиям. Осуществлят	Принимать решения в проблемной ситуации	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в	**В П**	**фев**	§35 конспект

	ЗИМ	й	природе. Понятие си-ликатной промышленности.		кремния (IV), кремниевой кислоте и в силикатах; — ***составлять:*** химические формулы силикатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства кремния, оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты.	ь сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.			
59	26 УОСЗ	Значение соединений кремния		**Л.** Ознакомление с продукцией силикатной промышле		Выводить следствия из имеющихся данных. Выделять объекты и процессы с точки зрения	Вносить коррективы и дополнения в случае расхождения с	Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении решаемых проблем.	**Т**	**фев**	§35 сообщения

				нности.		целого и частей	эталоном.				
60	27 УО СЗ	Повторение и обобщение темы «Неметаллы»	Решение задач и упражнений по теме «Неметаллы»		**Уметь:** — ***характеризовать:*** химические свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода; — ***обращаться:*** с химической посудой и лабораторным оборудованием; —***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** безопасного обращения с веществами.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по для выполнения общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации коллективной	**СР ВП**	**фев**	**конспект**

							учебного текста и выполнением разных заданий.	работы.			
61	28 КЗУ	Контрольная работа №2 «Неметаллы»	Проверка знаний, умений, навыков по теме «Неметаллы»		**Уметь:** — ***характеризовать:*** химические свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода;	Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирать основания и критерии для сравнения объектов.	Ставить учебную задачу на основе усвоенной и неизвестной информации. Оценивать достигнутый результат.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	**КР**	**фев**	**повторение**
Практикум №2 Свойства металлов и их соединений *(3 ч)*											
62	1 ИНМ, СЗУН	Практическая работа № 4. Экспериментальные задачи по теме: «Под-группа	Работа с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами ТБ. Наблюдение свойств кислорода, серы и их соединений	**Практическая работа № 4.** Экспериментальные задачи по теме: «Под-группа	**Уметь:** — ***характеризовать:*** химические свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода; — ***составлять:***	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильно	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	**ПрР**	**фев**	**отчеты**

		кислорода»	и явлений, происходящих с ними	кислорода»	уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода; — ***обращаться:*** с химической посудой и лабораторным оборудованием; —***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** безопасного обращения с веществами. **Уметь:** — ***характеризовать:*** способы получение, собирания и распознавания важнейших газов; — ***составлять:*** уравнения химических реакций получения	на основе аргументации.	сть выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.			
63	2 ИНМ, СЗУН	Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».	Работа с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами ТБ. Наблюдение свойств азота, углерода, кремния и их соединений и явлений, происходящих с ними	**Практическая работа № 5** Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».		Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия	**ПрР**	**фев**	**отчеты**

					газов; — ***обращаться:*** с химической посудой и лабораторным оборудованием; —***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** безопасного обращения с веществами.			эффективных совместных решений.			
64	3 ИНМ, СЗУН	Практическая работа № 6. Получение, собирание и распознавание газов.	Работа с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами ТБ. Получение и наблюдение свойств газообразных соединений неметаллов и явлений, происходящих с ними.	**Практическая работа № 6.** Получение, собирание и распознавание газов.		Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	**ПрР**	**фев**	**отчеты**
Органические вещества (14 ч.)											
65	1 ИНМ	Предмет органической химии.	Вещества органические и неорганические. Особенности органических веществ. При-	**Д.** Модели молекул органических соединени	**Знать/понимать:** — ***химические понятия:*** вещество, классификация	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных	Организовывать свою деятельность, готовить	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и	**ФО**	**фев**	**конспект**

			чины многообразия органических соединений. Валентность и степень окисления углерода в органических соединениях. Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурные формулы. Значение органической химии.	й.	веществ. **Уметь:** — ***характеризовать:*** строение атома углерода; связь между составом и строением органических веществ; — ***определять:*** валентность и степень окисления углерода в органических соединениях.	задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером			
66	2 ИНМ	Предельные уг-леводороды (метан, этан).	Строение молекул метана и этана. Физические свойства метана. Горение метана и этана. Дегидрирование этана.	**Д.** Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. **Л.**	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулы метана и этана. **Уметь:** — ***называть:***	Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы,	Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных	Достаточно полно и точно выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами.	**УО**	**фев**	**конспект**

			Применение метана.	Изготовление моделей молекул метана и этана.	метан и этан по их химическим формулам; — ***характеризовать:*** связь между составом, строением и свойствами метана и этана; химические свойства метана (горение), этана (горение и дегидрирование); — ***определять:*** принадлежность метана и этана к предельным углеводородам; — ***составлять:*** уравнения реакций, характеризующие химические свойства метана и этана (горение, дегидрирование); —***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** безопасного	таблицы.	действий.				

					обращения с метаном (природным газом).						
67	3 ИНМ, ЗИМ	Непредельные углеводороды (этилен).	Строение молекулы этилена. Двойная связь. Химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом). Реакция полимеризации.	Д. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулу этилена. **Уметь:** — ***называть:*** этилен по его химической формуле; — ***характеризовать:*** связь между составом, строением и свойствами этилена; химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом); — ***определять:*** принадлежность этилена к непредельным углеводородам; — ***составлять:*** уравнения реакций, характеризующие химические свойства этилена (горение, взаимодействие с	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	**СР**	**фев**	**конспект**

					водой, бромом).						
68	4 ИНМ	*Представления о полимерах на примере поли-этилена.*	Реакция полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.	**Д.** Образцы различных изделий из полиэтилена.		Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	**СП**	**фев**	**конспект**
69	5 ИНМ, СЗУН	*Природные источники углево-дородов. Нефть и природный газ, их применение.*	Природный газ, его состав и практическое использование. Нефть, продукты её переработки и их практическое использование. Способы защиты окружающей среды от загрязнения нефтью и продуктами её переработки.	**Д.** Коллекция «Нефть и продукты её переработки».		Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи	ВП	**фев**	конспект

						в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.	партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы			
70	6 ИНМ	Спирты.	Спирты – представители ки-слородсодержащих органических соединений. Физические и химические свойства спир-тов. Физиологическое действие на организм метанола и	**Д.** Образцы этанола и глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. **Л.** Свойства глицерина.	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулы метанола, этанола и глицерина. **Уметь:** — ***называть:*** спирты (метанол, этанол, глицерин) по их химическим формулам; — ***характеризовать:***	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Строить логические цепи рассуждений	Составлять план и последовательность действий. Вносить коррективы и дополнения в действия в случае расхождения с	Работать в группе. Активно использовать речевые средства для аргументации позиции. Умение слышать друг друга.	**Т**	**март**	**конспект**

			этанола.		связь между составом и свойствами спиртов; химические свойства метанола и этанола (горение); — ***определять:*** принадлежность метанола, этанола и глицерина к классу спиртов; — ***составлять:*** уравнения реакций, характеризующие химические свойства метанола и этанола (горение); —***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** критической оценки информации о метаноле и этаноле.		эталоном.				
71	7 ИНМ	Альдегиды	Муравьиный и уксусный альдегиды их свойства и применение		**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулы уксусного и муравьиного	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки.	Составлять план и последовательность действий. Вносить	Работать в группе. Активно использовать речевые средства для	**ПР**	**март**	**конспект**

					альдегидов. **Уметь:** — ***называть:*** альдегиды по их химическим формулам; — ***характеризовать:*** связь между составом, строением и свойствами альдегидов; — ***определять:*** принадлежность уксусного и муравьиного альдегидов к определённому классу органических соединений; — ***составлять:*** уравнения реакций, характеризующие химические свойства уксусного и муравьиного альдегидов	Строить логические цепи рассуждений	коррективы и дополнения в действия в случае расхождения с эталоном.	аргументации позиции. Умение слышать друг друга.			
72	8 ИНМ	Карбоновые кислоты.	Уксусная кислота, её свойства и применение. *Уксусная ки-*	**Д.** Взаимодействие уксусной кислоты с	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулы уксусной и	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их	Составлять план и последовательность действий.	Обмениваться знаниями друг с другом для принятия эффективных	**СР**	**март**	**конспект**

			слота – консервант пищевых продуктов. Стеариновая кислота – представитель жирных карбоновых кислоты.	металлами, оксидами металлов, основаниями и солями.	стеариновой кислот. **Уметь:** — ***называть:*** уксусную и стеариновую кислоту по их химическим формулам; — ***характеризовать:*** связь между составом, строением и свойствами кислот; химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами); — ***определять:*** принадлежность уксусной и стеариновой кислот к определённому классу органических соединений; — ***составлять:*** уравнения реакций, характеризующие химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами); —***использовать***	проверки. Строить логические цепи рассуждений	Вносить коррективы и дополнения в действия в случае расхождения с эталоном.	совместных решений			

					приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с уксусной кислотой.						
73	9 ИНМ, ЗИМ	Жиры	Жиры в природе и их применение.			Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять	**ВП**	**март**	**конспект**

						источников.	Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.	инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.			
74	10 УО СЗ	Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы.	Белки, их строение и биологическая роль. Глюкоза, крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. *Калорийность белков, жиров и углеводов.*	**Д.** Качественная реакция на крахмал. Горение белков. Цветные реакции белков. **Л.** Взаимодействие крах-мала с йодом.	**Уметь:** — ***характеризовать:*** нахождение в природе и применение жиров; состав, физические свойства и применение глюкозы, крахмала и целлюлозы; физические свойства белков и их роль в организме.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Проводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности.	Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые	**УО**	**март**	**конспект**

								для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.			
75	11 ИНМ	*Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.*	Понятие о лекарствах как хи-миотерапевтических препаратах. Группы лекарств. Безо-пасные способы применения.	**Д.** Образцы лекарственных препаратов.	**Знать** -Состав и строение лекарственных веществ -основы безопасного обращения с лекарственными препаратами	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Проводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности.	Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	ФО	**март**	конспект
76	12 ИНМ	*Полимеры*	Понятие о полимерах. Значение полимеров в нашей жизни.	**Д.** Образцы различных изделий из полимеров.	**Знать** - состав и способы получения полимеров -области применения полимеров	Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений.	Составлять план и последовательность действий. Вносить коррективы и дополнения в способ	Достаточно полно и точно выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами.	ФО	**март**	конспект

							своих действий				
77	13 УОСЗ	Повторение и обобщение темы «Органические вещества»			**Знать:** -основы номенклатуры органических веществ -классификацию углеводородов и кислородсодержащих органических веществ -химические свойства представителей органических веществ (метан, этилен, ацетилен, этанол, уксусная кислота) **Уметь:** -составлять структурные формулы органических веществ -составлять уравнения химических реакций органических веществ -решать расчетные задачи с участием органических веществ	Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирать основания и критерии для сравнения объектов.	Ставить учебную задачу на основе усвоенной и неизвестной информации. Оценивать достигнутый результат.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	СП	**март**	повторение
78	14 КЗ	**Контрольная работа**	Проверка знаний, умений,		**Знать:** -основы	Анализировать объект,	Ставить учебную	Представлять конкретное	КР	**март**	повторен

	У	**№3** по теме «Органические вещества»	навыков по теме «Органические вещества»		номенклатуры органических веществ -классификацию углеводородов и кислородсодержащих органических веществ -химические свойства представителей органических веществ (метан, этилен, ацетилен, этанол, уксусная кислота) **Уметь:** -составлять структурные формулы органических веществ -составлять уравнения химических реакций органических веществ -решать расчетные задачи с участием органических веществ	выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирать основания и критерии для сравнения объектов.	задачу на основе усвоенной и неизвестной информации. Оценивать достигнутый результат.	содержание и сообщать его в письменной и устной форме.			ие
Химия и экология (10 ч.)											
79	1 ИНМ	Основные понятия экологии.	Среда обитания, экологические факторы, биосфера		**Знать/понимать** Основные понятия экологии	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных	Организовывать свою деятельность, готовить	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и	**УО**	апр	**Конспект, сообщен**

						задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.			**ия**
80	2 ИНМ	Биосфера и ее основные элементы.	Основные элементы биосферы: атмосфера, гидросфера, литосфера		**Знать/понимать** Основные элементы биосферы	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнени	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять	**ФО**	апр	**Конспект, сообщения**

						(текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	я лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.			
81	3 ИНМ, ЗИМ	Взаимосвязь экологии и химии.	Уровни экологических проблем: локальный, региональный, глобальный		**Знать/понимать** Уровни экологических проблем	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к	**ВП**	апр	**Конспект, сообщения**

						тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.			
82	4 ИНМ	Природные и антропогенные источники загрязнений.	Виды и источники загрязнений, характер воздействия загрязнений.		**Знать/понимать** Виды и источники загрязнений	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательн	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять	**СП**	апр	**Конспект, сообщения**

						при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	ьную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.			
83	5 ИНМ	Источники загрязнения атмосферы.	Источники загрязнения атмосферы и современные способы очистки выбросов (абсорбция, адсорбция, конденсация, катализ		**Знать/понимать** -Источники загрязнения атмосферы -современные способы очистки выбросов	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к	**УО**	апр	**Конспект, сообщения**

						в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.			
84	6 ИНМ, ЗИМ	Источники загрязнения гидросферы.	Источники загрязнения гидросферы и современные способы очистки сточных вод (физические, химические, биологические.	**Д.** Образцы сточных вод различных предприятий **Л.** Качественные реакции на нитрат-, нитрит- и фосфат-ионы	**Знать/понимать** -Источники загрязнения гидросферы -современные способы очистки сточных вод	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы,	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы,	**УО**	апр	**Конспект, сообщения**

						таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.			
85	7 ИНМ	Источники загрязнения литосферы.	Источники загрязнения литосферы, проблема городских и промышленных свалок и пути ее решения	**Д.** Действие нефти и нефтепродуктов на растения	**Знать/понимать** Источники загрязнения литосферы	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации	**УО**	апр	**Конспект, сообщения**

						второстепенную информацию.	инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	собственной деятельности и сотрудничества с партнером.			
86	8 СЗ УН	Химические элементы и их соединения в биосфере.	Химические элементы и их соединения в биосфере. Биохимические циклы элементов. Биологическая роль и круговороты важнейших элементов-неметаллов в биосфере: кислорода, серы, азота, фосфора, углерода.	**Д.** Влияние синтетических моющих средств на водную экосистему	**Знать/понимать** -Биохимические циклы элементов -Биологическу роль и круговороты важнейших элементов-неметаллов	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и	**СР**	апр	**Конспект, сообщения**

						информацию.	данным в учебнике, рабочей тетради.	сотрудничества с партнером.			
87	9 ИНМ	Источники загрязнений тяжелыми металлами. Токсичные органические вещества.	Антропогенные источники тяжелых металлов - меди, ртути, свинца и др., их воздействие на организм и биохимические циклы. Токсичность и пути воздействия некоторых органических веществ (спирты, фенолы, альдегиды, анилин, полицикличес кие углеводороды) на организм человека.	**Л.** Качественные реакции на ионы тяжелых металлов - свинца, цинка, меди и др.	**Знать/понимать** -источники тяжелых металлов -их воздействие на организм и биохимические циклы. ***- использовать приобретённые знания в прак-тической деятельности и повседневной жизни для правильного обращения с токсичными веществами***	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информаци	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать	**СР**	апр	**Конспект, сообщения**

						ю.	данным в учебнике, рабочей тетради.	вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.			
88	10 КЗУ	Проверочная работа	Проверка знаний, умений, навыков по теме «Химия и экология»		**Знать/понимать** -перечень источников загрязнений -их воздействие на организм и биохимические циклы. ***- использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для правильного обращения с токсичными веществами***	Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирать основания и критерии для сравнения объектов.	Ставить учебную задачу на основе усвоенной и неизвестной информации. Оценивать достигнутый результат.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	ПР	апр	повторение

Повторение и обобщение знаний за курс основной школы (10 ч.)											
89	1 УО СЗ	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы		**Знать/понимать:** — ***химические понятия:*** химический элемент, атом; — ***основные законы химии:*** Периодический закон. **Уметь:** — ***называть:*** химические элементы по их символам; — ***объяснять:*** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов главных подгрупп.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельно	**ВП**	апр	§36, **Конспект**

			химических элементов Д.И. Менде-леева				тетради.	сти и сотрудничества с партнером			
90	2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодиче-ская система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое ото-бражение Перио-дического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и		**Знать/понимать:** — ***химические понятия:*** химический элемент, атом; — ***основные законы химии:*** Периодический закон. **Уметь:** — ***называть:*** химические элементы по их символам; — ***объяснять:*** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информаци	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации	**СР**	апр	§36, **Конспект**

			пе- риодической системы химических элементов Д.И. Менде-леева		главных подгрупп.	ю.	данным в учебнике, рабочей тетради.	собственной деятельности и сотрудничества с партнером			
91	3 УО СЗ	Строение ве-ществ.	Типы химических связей, типы кристалличес ких решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	**Д.** Кристалличе ские ре-шётки алмаза и графита.	**Знать/понимать:** — ***химические понятия:*** атом, молекула, ион, химическая связь. **Уметь:** — ***характеризовать:*** связь между составом, строением и свойствами веществ; — ***определять:*** тип химической связи в соединениях.	Осуществля ть поиск информации, необходимо й для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраци й), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информаци ю в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепен	Организо вывать свою деятельн ость, готовить рабочее место для выполне ния лаборато рных работ. Ставить учебно-познават ельную задачу и сохранят ь её до конца учебных действий. Действов ать по инструкц	Осознанно и произволь но строить речевое высказыва ние в устной и письменно й форме. Проявлять терпимост ь по отношени ю к высказыва ниям других, проявлять доброжела тельное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходим	**Т**	**май**	§37, **Кон спек т**

						ную информацию.	иям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	ые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером			
92	4	Строение ве-ществ.	Электроотрицательность. Степень окисления		**Знать/понимать:** — ***химические понятия:*** электроотрицательность, степень окисления **Уметь:** — ***характеризовать:*** — окисительно-восстановительные характеристики соединения — ***определять:*** электроотрицательность элементов в соединениях	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам	**Т**	**май**	§37, **Конспект**

						Определять основную и второстепенную информацию.	Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером			
93	5 УОСЗ	Классификация химических реакций.	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реаги-рующих и образующихся веществ; тепловой эффект; ис-пользование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).		**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** уравнения химических реакций; — ***химические понятия:*** химическая реакция, классификация реакций. **Уметь:** — ***определять:*** типы химических реакций; возможность протекания реакций ионного обмена; — ***составлять:***	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное	**УО**	**май**	§38, **Конспект**

					уравнения химических реакций.	рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером			
94	6	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций	Электролиты. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Ионные реакции.		**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** электролиты, неэлектролиты, ионные уравнения химических реакций; — ***химические понятия:*** химическая реакция, классификация реакций. **Уметь:** — ***определять:*** принадлежность	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других,	**СР**	**май**	§39, **Конспект**

					веществ к электролитам возможность протекания реакций ионного обмена; — ***составлять:*** полные и краткие уравнения химических реакций. — ***объяснять:*** сущность реакций ионного обмена;	наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером			
95	7	Окислительно-восстановительные реакции	Важнейшин окислители и восстановители.Процессы окисления и восстановления. Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса		**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** окислитель, восстановитель уравнения окислительно-восстановительных химических реакций; — ***химические понятия:*** окислитель, восстановитель	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к		**май**	§40, **Конспект**

					окисление, восстановление **Уметь:** — ***определять:*** принадлежность веществ к окислителям, восстановителям возможность протекания окислительно-восстановительных реакций — ***составлять:*** уравнения окислительно-восстановительных реакции методом электронного баланса — ***объяснять:*** сущность процессов окисления и восстановления	Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером			
96	8 УОСЗ	Классификация неорганическихвеществ.	Простые и сложные вещества. Генетические ряды металла, неметалла. Оксиды (основные и		**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулы химических веществ; — ***химические понятия:***	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и	**ПР**	**май**	§41, **Конспект**

			кислотные), гидроксиды (основания и кислоты), соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстанови-тельных реакциях.		вещество, классификация веществ, электролит и неэлектролит, окислитель и восстановитель. **Уметь:** — ***называть:*** соединения изученных классов; ***характеризовать:*** химические свойства простых веществ и основных классов неорганических соединений; — ***определять:*** состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определённому классу соединений; — ***составлять:*** формулы неорганических соединений изученных классов.	задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером			
97	9	Характерные химические				Осуществлять поиск	Организовывать	Осознанно и	**Т**	**май**	§42, **Кон**

	УО СЗ	свойства неорганических веществ.				информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с			**спект**

								партнером			
98	10 КЗУ	Годовая контрольная работа			***Уметь:*** - составлять уравнения реакций, характеризующие свойства металлов, неметаллов и их соединений -решать рсчетные задачи - указывать тип реакций - составлять формулы соединений металлов, неметаллов называть их ***Знать:*** - способы получения металлов и неметаллов -качественные реакции катионов и анионов, содержащих металлы и неметаллы	Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирать основания и критерии для сравнения объектов.	Ставить учебную задачу на основе усвоенной и неизвестной информации. Оценивать достигнутый результат.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	**КР**	**май**	**повторение**
99	1	Резерв								**май**	
100	2	Резерв								**май**	
10	3	Резерв								**май**	

1											
102	4	Резерв								**май**	