

Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение
«Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных»

Аничков лицей



<p>«Рассмотрено»</p> <p>На заседании малого педагогического совета</p> <p>Протокол № 1 от 30.08.2017</p>	<p>«Утверждено»</p> <p>Директор Аничкова лицея</p> <p> Трубицын Н.Ф. от 31.08.2017</p> <p></p>
---	---

Рабочая программа
по химии
для 9 А класса

Автор-составитель: И. А. Боярская

2017-2018 учебный год

Оглавление

Пояснительная записка	3
Учебно-тематический план	16
Содержание учебного предмета	17
Литература, ЭОР и средства обучения	21

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая характеристика программы курса

Рабочая программа составлена на основании следующих документов:

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12. 2010 г. № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 1312 от 09. 03. 2004;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2010 г. № 889 "О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования";
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;
- Учебный план Аничкова лицея ГБНОУ «СПб ГДТЮ» на 2017-2018 учебный год;
- УМК О.С.Габриелян «Химия. 8 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: описывать, характеризовать и сравнивать, определять границы применимости. 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 химических и физических свойствах и биологическом значении;
- «Периодический закон» и «Периодическая система» - знание о закономерном (периодическом) изменении свойств химических элементов, их простых веществ и соединений в зависимости от заряда ядра атома; умение характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элемента в Периодической системе;
- «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; понимание связи свойств веществ и направления их бытового и промышленно-технологического применения;
- «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, из которых наиболее важными являются Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Кроме того, пополняются и 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, галогенов, элементов подгруппы кислорода, азота и углерода (простых веществ и соединений) 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 2018 году). Заключительная часть курса посвящена повторению и обобщению материала 8-9 классов.

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 и 9 классов рассчитана на 102 учебных часа в год, 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.

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, сравнение, обобщение 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.

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:

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

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

Ценности труда и быта:

отношение к трудовой деятельности как естественной физической и интеллектуальной потребности; труду как творческой деятельности, позволяющей применять знания на практике;

понимание необходимости учета открытых и изученных закономерностей, сведений о веществах и их превращениях в трудовой деятельности; полной реализации физических и умственных способностей; сохранения и поддержания 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:

отношение 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 отношение к нарушению норм языка в различных источниках информации; засорению речи;

понимание 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; выполнению учебных задач как к процессу, доставляющему эстетическое удовольствие;

понимание необходимости изображения истины, научных знаний в чувственной форме (произведения искусств, научные открытия).

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»;
- описывать 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:* знать основы и правила техники безопасности при работе в химической лаборатории; 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

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;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

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 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.

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.

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.

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

Умение определять понятия, устанавливать аналогии, создавать обобщения, 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.

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.

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 формы текста.

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.

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

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.

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.

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.

Система оценивания формирования УУД и достижения планируемых результатов предполагает:

- комплексный подход к оценке результатов образования (оценку предметных, метапредметных и личностных результатов общего образования);
- оценку индивидуального прогресса учащихся;
- использование наряду со стандартными письменными или устными работами таких методов оценки, как проекты, практические работы, портфолио, самоанализ и самооценка и др.;
- использование персонифицированных процедур (итоговая оценка и аттестация обучающихся) и неперсонифицированных в целях оценки состояния и тенденций развития системы образования;
- использование накопительной системы оценивания, т.е. учет стартового уровня и результатов текущего и промежуточного оценивания в итоговой оценке обучающихся.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Химия 9 класс
УМК Габриелян О.С.

№	Наименование темы/раздела	Всего часов	В том числе		
			Теория	Практика	Контроль
	Введение. Повторение основных вопросов курса 8 класса	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	7	2	1
7	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	10	9		1
	Резерв	4	4		
	Итого	102	74	23	5

(В настоящей программе изменена очередность практикума 1 и темы «Неметаллы» в связи с возможностью проведения практикума во время планируемого выезда в «Зеркальный»).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (9 класс)

Введение.

Повторение основных вопросов курса 8 класса (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 реакции и обратимость реакции.

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 гидроксидов 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)

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, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (II) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) 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 этилового эфира уксусной кислоты. 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 йодом.

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.

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 общеобразовательных 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.
7. Н.Е. Кузнецова, Задачник по химии. 9 класс/ Н.Е. Кузнецова, А.Н. Левкин. - М.: «Вентана-Граф», 2012.
8. Н.Е. Кузнецова, Задачник по химии. 9 класс/ Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара. - М.: «Вентана-Граф», 2012.

Интернет - ресурсы

www.edu.ru - Федеральный образовательный портал «Российское образование».
[http //www.mon/ gov.ru](http://www.mon.gov.ru)- Министерство образования и науки Российской Федерации.
[http//www.fsu.mto.ru](http://www.fsu.mto.ru) - Федеральный совет по учебникам Министерство образования и науки Российской Федерации.
[http//him.lseptember.ru](http://him.lseptember.ru). - Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии».
[http//home.uic.tula.ru](http://home.uic.tula.ru) / -zanchem - Занимательная химия: все о металлах.
[http//mendeleev. Jino-net.ru](http://mendeleev.jino-net.ru) - Периодический закон Д.И.Менделеева и строение атома.
[http//chemicsoft.chat.ru](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

Календарно-тематическое планирование по курсу «ХИМИЯ» для 9 класса

Тема	Количество часов	№ в теме	№ урока	Тема урока	Планируемые результаты обучения (предметные)	УУД	Виды контроля учебной	Эксперимент: Д.- демонстрация, Л.- лабораторный тип	Оборудование, Технические Средства Обучения	Дата (план)	Дата (факт)	Примечание, Домашнее задание §
		1	1	Характеристика элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.	<p>Знать/понимать: химические понятия: вещество, классификация веществ. Уметь: называть: соединения изученных классов; характеризовать: 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.</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение.</p>	ФО		<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	4 сен		1

2	2	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - называть: химические элементы, соединения изученных классов; - 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 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; 	<p>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.</p>	ФО, СР	<p>Д. Получение и изучение характерных свойств основного и кислотного оксидов, оснований и кислот на примерах MgO и SO₂, Mg(OH)₂ и H₂SO₄.</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	7 сен		2
3	3	Генетический ряд неметалла	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> называть: соединения изученных классов; составлять: генетический ряд металла; - осуществлять превращения по указанному ряду. 	<p>Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Строить логические цепи рассуждений</p>	УО, Т		<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	7 сен		2, 1
4	4	Генетический ряд металла	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> называть: соединения изученных классов; составлять: генетический ряд металла; - осуществлять: превращения по указанному ряду 	<p>Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Строить логические цепи рассуждений</p>	ФО, СР		<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	11 июл		2, 1

5	5	Амфотерные оксиды и гидроксиды	<p>Знать/понимать: химические понятия: вещество, классификация веществ, амфотерность;</p> <p>Уметь: называть: соединения изученных классов; характеризовать: химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенности строения их атомов; определять: принадлежность веществ к определённому классу соединений.</p>	<p>Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Строить логические цепи рассуждений</p>	ВП, УО	Л. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	14 сен		2, конспект
6	6	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	<p>Знать/понимать: химические понятия: химический элемент, атом; основные законы химии: Периодический закон.</p> <p>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.</p>	<p>Строят логические цепи рассуждений, выбирают основния и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	ФО, ПР		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	14 сен		3

7	7	Химические реакции. Скорость химической реакции. Обратимость химической реакции.	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. Выбирать знаково-символические средства для построения модели. Выполнять операции со знаками и символами.	СР		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	18 сен		5,6 конспект
1	8	Металлы в истории человечества. Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов.	Уметь: характеризовать: - положение металлов в Периодической системе химических элементов и особенности строения их атомов; закономерности изменения свойств металлов в периодах и группах периодической системы; - прогнозировать свойства неизученных элементов на основе знаний о Периодическом законе.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную информацию при наблюдении информации в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников	УО, Т	Л. Образцы различных металлов.	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	21 сен		7, 8
2	9	Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь.	Знать/понимать: - понятия атом, элемент, металл, металлическая связь - особенности строения атомов металлов; металлическая кристаллическая решётка; металлическая химическая связь. Уметь: - составлять: схему образования металлической связи; - определять свойства веществ, исходя из их кристаллического строения	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Проводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности. Выразить смысл учебной ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).	ФО, СП	Л. Модели кристаллических решёток металлов.	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	21 сен		9

3	10	Физические свойства металлов	Знать/понимать: - понятия: общие физические свойства металлов; - связь между физическими свойствами и строением металлов.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Проводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности.	ФО	Л. Образцы различных металлов;	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	25 сен		9
4	11	Химические свойства металлов как восстановителей	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).	Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений.	ПР	Д. Взаимодействие металлов с неметаллами	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	28 сен		11
5	12	Электрохимический ряд напряжений металлов.	Уметь: характеризовать: химические свойства металлов; использовать стандартные электродные потенциалы для определения возможности протекания окислительно-восстановительных реакций; составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с	Моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Строить логические цепочки рассуждений.	Т	Л. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	28 сен		11

6	13	Получение металлов.	Знать: Основные формы содержания в природе элементов - металлов. Методы переработки руд. Уметь: составлять: уравнения реакций, характеризующие способы получения металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений; уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюминием.	Выражать смысл учебной ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).	ВП		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	2 окт		7, 12
7	14	Сплавы, их свойства и значение	Знать/понимать: химические понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. классификацию сплавов; значение сплавов в технике и производстве.	Выбирать знаково-символические средства для построения модели. Выполнять операции со знаками и символами.	ФО СП	Д. Образцы сплавов.	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	5 окт		10
8	15	Коррозия металлов и сплавов, методы борьбы с ней.	Знать/понимать: - понятия: коррозия; способы борьбы с коррозией; гальванический элемент Уметь: характеризовать: химические свойства металлов; составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окислительно-	Строить логические цепи рассуждений. Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая недостающие компоненты.	УО		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	5 окт		13

9	16	Щелочные металлы, способы их получения, строение атомов.	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.	Т	Д. Образцы щелочных металлов. Л. Ознакомление образцами природных соединений натрия.	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	9 окт		12, 14
10	17	Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства	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; 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: NaCl – консервант пищевых продуктов.	Создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	ПР/ СР	Д. Взаимодействие натрия, лития с водой; натрия с кислородом	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	12 окт		14

11	18	Важнейшие соединения щелочных металлов, их свойства и применение в народном хозяйстве.	составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочных металлов, их оксидов и гидроксидов; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни: NaCl – консервант пищевых продуктов.	Выделять обобщенный смысл и структуру задачи. Уметь заменять термины определениями	УО	Д. Образцы щелочноземельных металлов. Взаимодействие кальция с водой; магния с кислородом. Л. Ознакомление с образцами природных соединений кальция.	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	12 окт		14
12	19	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы - простые вещества, их строение, химические и физические свойства.	Уметь: объяснять: закономерности изменения свойств щелочноземельных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочноземельных металлов; характеризовать: щелочноземельные металлы 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	Выражать структуру задачи разными средствами. Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи.	ПР/ СР		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	16 окт		15

13	20	Химические свойства металлов - элементов ПА группы. Роль металлов ПА группы в живой природе.	<p>Уметь:</p> <p>называть:</p> <p>соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли);</p> <p>объяснять:</p> <p>закономерности изменения свойств щелочноземельных металлов в пределах главной подгруппы;</p> <p>характеризовать:</p> <p>связь между составом, строением и свойствами щелочноземельных металлов;</p> <p>составлять:</p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочноземельных металлов, их оксидов и гидроксидов.</p>	Создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Т		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	19 окт		15
14	21	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов, их свойства и применение.	<p>Уметь:</p> <p>называть:</p> <p>соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли);</p> <p>объяснять:</p> <p>закономерности изменения свойств щелочноземельных металлов в пределах главной подгруппы;</p> <p>характеризовать:</p> <p>связь между составом, строением и свойствами щелочноземельных металлов;</p> <p>составлять:</p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочноземельных металлов, их оксидов и гидроксидов.</p>	Выполнять операции со знаками и символами. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	УО		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	19 окт		15

15	22	Проверочная работа	<p>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.</p>	Использовать приобретенные знания, умения и навыки в практической деятельности при выполнении заданий проверочной работы.	ПР			23 окт		повторен ие
16	23	Металлы, принадлежащие к р- элементам. Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства	<p>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.</p>	<p>Выделять и формулировать познавательную цель. Структурировать знания. Выводить следствия из имеющихся данных. Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p>	ФО	<p>Д. Получение гидроксида алюминия и его взаимодейст вие с растворами кислот и щелочей. Л. Ознакомлен ие с образцами природных соединений алюминия.</p>	<p>мультимедийн ый проектор, компьютер для презентации.</p>	26 окт		16

17	24	Соединения алюминия, амфотерный характер оксида и гидроксида	<p>Уметь:</p> <p>называть: соединения алюминия по их химическим формулам;</p> <p>характеризовать: алюминий по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;</p> <p>физические и химические свойства алюминия;</p> <p>составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства соединений алюминия.</p>	<p>Проводить анализ способов деятельности с точки зрения их рациональности и экономичности</p>	СР	<p>Д. Получение гидроксидов железа (II) и (III).</p> <p>Л. Ознакомление с образцами природных соединений железа.</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	26 окт		16
	25	Соли алюминия.	<p>Уметь:</p> <p>называть: соединения алюминия по их химическим формулам;</p> <p>характеризовать: алюминий по его положению в Периодической системе химических элементов; физические и химические свойства алюминия;</p> <p>составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия и его солей;</p> <p>Знать/понимать: понятия: гидролиз; особенности реакции гидролиза солей, образованных слабым основанием, характер среды в результате гидролиза соли.</p>	<p>Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирать основания и критерии для сравнения объектов.</p>			<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	30 окт		16

19	26	<p>Металлы, принадлежащие к d-элементам. Железо. Строение атома, физические и химические свойства.</p>	<p>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).</p>	<p>Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирать основания и критерии для сравнения объектов.</p>	СР		<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	13 ноя		17
20	27	<p>Генетические ряды Fe²⁺ и Fe³⁺. Качественные реакции на Fe²⁺ и Fe³⁺.</p>	<p>Уметь: составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства соединений железа Fe²⁺ и Fe³⁺ Знать: Признаки качественных реакций ионов железа Fe²⁺ и Fe³⁺</p>	<p>Выделять качественные и количественные характеристики объектов, описных в задаче. Выделять существенную информацию.</p>	СР	<p>Л. Качественные реакции на Fe²⁺ и Fe³⁺.</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	16 ноя		17, конспект
21	28	<p>Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.</p>	<p>Знать: Основные области применения железа и его сплавов в народном хозяйстве.</p>	<p>Извлекать необходимую информацию из прослушанных и прочитанных текстов различных жанров.</p>	УО		<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	16 ноя		конспект, сообщения.

		22	29	Подготовка контрольной работе по теме «Металлы».	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять уравнения реакций, характеризующие свойства металлов - указывать тип реакций - составлять формулы соединений металлов, называть их <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - качественные реакции катионов металлов; - способы получения металлов 	Структурировать знания. Выразить структуру задачи разными средствами.	ВП, СР		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	20 ноя		конспект
		23	30	Контрольная работа № 1 по теме «Металлы».	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять уравнения реакций, характеризующие свойства металлов - указывать тип реакций - составлять формулы соединений металлов, называть их <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы получения металлов -качественные реакции катионов металлов 	Использовать приобретенные знания, умения и навыки в практической деятельности при выполнении заданиоверочной работы.	КР			23 ноя		повторение
1			31	«Осуществление цепочки химических превращений»	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать: химические свойства металлов и их соединений; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений; обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами. 	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	ПрР		Учебная химическая лаборатория	23 ноя		отчет

Практикум №1
Свойства металлов и их соединений

3

2	32	«Получение и свойства соединений металлов»	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать: химические свойства металлов и их соединений; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений; обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами. 	<p>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.</p>	ПрР		Учебная химическая лаборатория	27 ноя		отчет
3	33	«Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать: химические свойства металлов и их соединений; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений; обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами. 	<p>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.</p>	ПрР		Учебная химическая лаборатория	30 ноя		отчет

2	35	Водород, его физические и химические свойства.	<p>Знать/понимать: химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p>Уметь: - объяснять: двойственное положение водорода в Периодической системе химических элементов;</p> <p>- характеризовать: физические свойства и химические свойства водорода в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>- составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства водорода;</p> <p>- распознавать опытным путём: водород среди других газов; распознавать причинно-следственную зависимость между физическими свойствами изучаемого вещества и способами его собирания.</p> <p>- использовать приобретённые знания в практической деятельности</p>	<p>Давать определение понятиям.</p> <p>Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции.</p> <p>Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.</p>	УО, Т	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	4 дек	19
---	----	--	--	---	-------	---	-------	----

3	36	Общая характеристика галогенов. Галогены – простые вещества	<p>Знать/понимать: химическую символику: знаки химических элементов-галогенов, формулы простых веществ – галогенов.</p> <p>Уметь:</p> <p>объяснять: закономерности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы;</p> <p>характеризовать: особенности строения атомов галогенов; физические и химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей галогенов;</p> <p>определять: степень окисления галогенов в соединениях; тип химической связи в соединениях галогенов;</p> <p>составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства галогенов;</p> <p>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с хлором.</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p>	ФО, СР	Д. Образцы галогенов – простых веществ.	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	7 дек		22
---	----	---	--	--	--------	---	---	-------	--	----

4	37	Соединения галогенов.	<p>Знать/понимать: химическую символику: формулы галогеноводородов, галогеноводородных кислот.</p> <p>Уметь: называть: соединения галогенов по их химических формулам; характеризовать: химические свойства соляной кислоты; составлять: химические формулы галогеноводородов и галогенидов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства соляной кислоты и хлоридов; распознавать опытным путём: соляную кислоту среди растворов веществ других классов; хлорид-ион среди других ионов.</p>	Уметь выбирать смысловые единицы текста и усанавливать отношения между ними, заменять термины определениями	СР	<p>Д. Получение хлороводорода и его растворение в воде. Образцы природных соединений хлора.</p> <p>Л. Качественная реакция на хлорид-ион.</p>	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	7 дек		23, конспект
5	38	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать знания для характеристики естественного семейства галогенов; - устанавливать связь между свойствами вещества и его применением; - 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. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты.	ФО, Т	<p>д. Горение серы и железа в кислороде. Получение кислорода разложение м перманганата калия и пероксида водорода, собирание и распознавание</p>	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	14 дек		24, конспект

6	39	Общая характеристика халькогенов. Кислород.	<p>Знать/понимать: химические понятия: элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p>Уметь: объяснять: строение атома кислорода по его положению в Периодической системе;</p> <p>характеризовать: физические и химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами;</p> <p>определять: тип химической связи в молекуле кислорода и в оксидах; степень окисления атома кислорода в соединениях;</p> <p>составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства кислорода;</p> <p>распознавать опытным путём: кислород среди других газов;</p> <p>использовать приобретённые знания в практической деятельности и</p>	<p>Структурировать знания. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты.</p> <p>Строить высказывания в письменной и речевой форме.</p>	УО	<p>Д. Взаимодействие серы с металлами и кислородом. Образцы природных соединений серы. Д. Получение оксида серы (IV), его взаимодействие с водой и со щёлочью</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	18 дек	25, конспект
---	----	--	--	---	----	---	--	--------	--------------

7	40	Физические и химические свойства воды. Водородные связи. Водородный показатель.	<p>Знать: химическую символику; формулу воды; понятие: водородная связь, водородный показатель.</p> <p>Уметь: объяснять: особенности физических свойств воды; закономерности изменения свойств водородных соединений элементов VI группы главной подгруппы;</p> <p>характеризовать: физические и химические свойства воды в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях (взаимодействие с металлами) и ионных реакциях (гидролиз);</p> <p>определять: тип химической связи и степень окисления атома кислорода в воде; принадлежность воды к амфотерным соединениям;</p> <p>составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства воды;</p>	<p>Формулировать определения. Выделять и формулировать познавательную цель.</p> <p>Структурировать знания. Выводить следствия из имеющихся данных.</p> <p>Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p>			мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	18 дек		20, 21 конспект
---	----	---	---	---	--	--	---	--------	--	--------------------

8	41	Сера – простое вещество. Соединения серы	<p>Знать: химическую символику; формулы оксидов серы (IV) и (VI).</p> <p>Уметь: объяснять: строение атома серы по её положению в Периодической системе; закономерности изменения свойств халькогенов в пределах главной подгруппы;</p> <p>характеризовать: физические и химические свойства серы в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях (взаимодействие с металлами, кислородом, водородом); физические и химические свойства оксидов серы (типичных кислотных оксидов);</p> <p>определять: тип химической связи и степень окисления атома серы в соединениях; принадлежность оксидов серы к кислотным оксидам;</p> <p>составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства серы; взаимодействия оксидов с водой, основными оксидами, щелочами;</p> <p>использовать приобретённые знания</p>	Структурировать знания. Строить высказывания в письменной и речевой форме.	СП	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	21 дек	26, 27, конспект
---	----	--	--	--	----	---	--------	------------------

9	42	Серная кислота	<p>Знать: химическую символику; формулу серной кислоты.</p> <p>Уметь: называть: серную кислоту и сульфаты по их химическим формулам;</p> <p>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;</p> <p>определять: принадлежность серной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений; валентность и степень окисления серы в серной кислоте и в сульфатах;</p> <p>составлять: химические формулы сульфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты (взаимодействие с медью);</p> <p>распознавать опытным путём:</p>	<p>Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Выделять и формулировать проблему.</p>	УО, Т	<p>Д. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Разбавление концентрированной серной кислоты. Свойства разбавленной серной кислоты.</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	21 дек		27
10	43	Соли серной кислоты, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.	<p>определять: принадлежность серной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений; валентность и степень окисления серы в серной кислоте и в сульфатах;</p> <p>составлять: химические формулы сульфатов; Знать качественную реакцию на сульфат-ион.</p>	<p>Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Выделять и формулировать проблему.</p>	ПР/СР	<p>Л. Качественная реакция на сульфат-ион.</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	25 дек		27

11	44	Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот – простое вещество	<p>Знать/понимать: химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p>Уметь: объяснять: строение атома азота по его положению в Периодической системе; характеризовать: физические свойства азота; химические свойства азота как простого вещества в свете 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,</p>	Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая недостающие компоненты.	ФО	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	28 дек	28
----	----	---	---	---	----	---	--------	----

12	45	Аммиак.	<p>Знать/понимать: химическую символику: формулу аммиака.</p> <p>Уметь: называть: аммиак по его химической формуле; характеризовать: физические и химические свойства аммиака; определять: тип химической связи в 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).</p>	<p>Осуществлять информационный поиск. Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Выделять и формулировать проблему.</p>	УО	<p>Д. Получение, собирание и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде и взаимодействие аммиака с хлороводородом.</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	15 янв	29, конспект
----	----	---------	--	---	----	---	--	--------	-----------------

13	46	Соли аммония.	<p>Знать/понимать: химические понятия: катион аммония, донорно-акцепторная связь;</p> <p>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.</p>	<p>Устанавливать причинно-следственные связи. Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.</p>	<p>ВП, Т</p>	<p>Л. Распознавание солей аммония.</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	<p>19 янв</p>	<p>30, конспект</p>
----	----	---------------	---	---	--------------	--	--	---------------	---------------------

Неметаллы	28	14	47	Кислородные соединения азота	<p>Знать/понимать: химическую символику: формулы оксида азота (II) и оксида азота (IV).</p> <p>Уметь: называть: оксиды азота по их химическим формулам; характеризовать: физические свойства оксидов азота; химические свойства оксида азота (IV) (как типичного кислотного оксида); определять: степень окисления атома азота и тип химической связи в оксидах; принадлежность оксидов азота к соответствующему классу неорганических соединений; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида азота (IV); использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные</p>	<p>Строить высказывания в письменной и устной форме. Определять основную и второстепенную информацию. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты.</p>	СП	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	19 янв	31

15	48	Азотная кислота и её свойства.	<p>Знать: химическую символику; формулу азотной кислоты.</p> <p>Уметь: характеризовать: физические и химические свойства азотной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций; народнохозяйственное значение азотной кислоты;</p> <p>определять: валентность и степень окисления азота в азотной кислоте; принадлежность азотной кислоты к соответствующему классу неорганических соединений;</p> <p>составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты (взаимодействие с медью);</p> <p>распознавать опытным путём: азотную кислоту среди растворов веществ других классов;</p> <p>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с</p>	<p>Устанавливать причинно-следственные связи. Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.</p>	СР	<p>Д. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	22 янв	31
----	----	--------------------------------	---	---	----	---	--	--------	----

16	49	Соли азотной кислоты.	<p>Знать/понимать: химическую символику и называть: соли азотной кислоты по их химическим формулам;</p> <p>характеризовать: химические свойства солей азотной кислоты (разложение при нагревании);</p> <p>составлять: химические формулы нитратов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства нитратов;</p> <p>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни: состав удобрений; для критической оценки информации о нитратах (проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции).</p>	<p>Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Выделять и формулировать проблему.</p>	T	Д. Образцы удобрений	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	26 янв		31, конспект
17	50	Фосфор.	<p>Уметь:</p> <p>объяснять: строение атома фосфора по его положению в Периодической системе; закономерности изменения свойств элементов (азота и фосфора) в пределах главной подгруппы;</p> <p>характеризовать: химические свойства фосфора (взаимодействие с металлами, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>определять: тип химической связи в соединениях фосфора; степень окисления атома фосфора в соединениях;</p> <p>составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства фосфора.</p>	<p>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.</p>	УО	Д. Образцы природных соединений фосфора. Получение белого фосфора из красного.	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	26 фев		32

18	51	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.	<p>Знать/понимать: химическую символику: формулы оксида фосфора (V) и ортофосфорной кислоты.</p> <p>Уметь: называть: оксид фосфора (V), ортофосфорную кислоту и её соли по их химическим формулам;</p> <p>характеризовать: химические свойства оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты в свете теории электролитической диссоциации;</p> <p>народнохозяйственное значение фосфатов;</p> <p>определять: валентность и степень окисления атома фосфора в оксиде фосфора (V), ортофосфорной кислоте и в фосфатах;</p> <p>принадлежность оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений;</p> <p>составлять: химические формулы фосфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида фосфора (V) как типичного кислотного оксида; свойства</p>	<p>Строить высказывания в письменной и устной форме. Определять основную и второстепенную информацию.</p>	Т	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	29 янв	32
----	----	--	--	---	---	--	--------	----

19	52	<p>Применение солей фосфорной и азотной кислоты в сельском хозяйстве.</p> <p>Минеральные удобрения.</p>	<p>Знать/понимать: - термины: минеральные удобрения прямые и косвенные, микроудобрения; - физические характеристики, состав и химические формулы важнейших азотных, калийных, фосфорных и смешанных удобрений; химико-биологические функции питательных элементов удобрений; экологические проблемы, связанные с нарушением норм применения минеральных удобрений</p>	<p>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.</p>	ФО	<p>Д. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	1 фев		конспект
20	53	<p>Положение элементов подгруппы углерода в Периодической системе. Углерод, его физические и химические свойства.</p>	<p>Уметь: объяснять: строение атома углерода по его положению в Периодической системе; 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.</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p>	УО СП	<p>Д. Образцы природных соединений углерода. Кристаллические решётки алмаза и графита.</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	6 фев		33, конспект, сообщения

21	54	Оксиды углерода.	<p>Знать/понимать: химическую символику: формулы оксидов углерода (II) и (IV).</p> <p>Уметь: называть: оксиды углерода по их химическим формулам;</p> <p>характеризовать: физические свойства оксидов углерода;</p> <p>химические свойства оксида углерода (IV) (как типичного кислотного оксида);</p> <p>определять: принадлежность оксидов углерода к определённому классу соединений;</p> <p>степень окисления атома углерода и тип химической связи в оксидах;</p> <p>составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида углерода (IV);</p> <p>распознавать опытным путём: углекислый газ среди других газов;</p> <p>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с оксидом углерода (II).</p>	<p>Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Выделять и формулировать проблему.</p>	Т	<p>Л. Получение углекислого газа и его распознавание.</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	6 фев	34
----	----	------------------	--	--	---	---	--	-------	----

22	55	Угольная кислота и её соли.	<p>Знать/понимать: химическую символику: формулу угольной кислоты и карбонатов</p> <p>Уметь:</p> <p>называть: соли угольной кислоты по их химическим формулам;</p> <p>характеризовать: химические свойства угольной кислоты; народнохозяйственное значение карбонатов;</p> <p>определять: принадлежность угольной кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений; валентность и степень окисления углерода в угольной кислоте;</p> <p>составлять: химические формулы карбонатов и гидрокарбонатов; уравнения химических реакций превращения карбонатов в гидрокарбонаты и наоборот;</p> <p>распознавать опытным путём: карбонат-ион среди других ионов.</p>	<p>Выводить следствия из имеющихся данных. Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p>	Т	<p>Д. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. Л. Качественная реакция на карбонат-ион</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	9 фев		34
23	56	Круговорот углерода в природе.	<p>Знать/понимать: строение аморфного углерода, получение активированного угля.</p> <p>Уметь: - характеризовать: химические свойства углерода (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, водородом, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>- составлять: уравнения химических реакций, характеризующих цепочку превращений углерода в природе</p>	<p>Выводить следствия из имеющихся данных. Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p>	СР		<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	9 фев		34

24	57	Кремний.	<p>Уметь:</p> <p>объяснять: строение атома кремния по его положению в Периодической системе;</p> <p>характеризовать:</p> <p>химические свойства кремния в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>определять: тип химической связи и степень окисления кремния в его соединениях;</p> <p>составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства кремния.</p>	<p>Выбирать основания и критерии для сравнения и классификации объектов.</p>	ФО	<p>Д. Образцы природных соединений кремния. Образцы стекла, керамики, цемента. Л. Ознакомление с природными силикатами.</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	12 фев		35
----	----	----------	---	--	----	---	--	--------	--	----

25	58	Соединения кремния	<p>Знать/понимать: химическую символику: формулы оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты.</p> <p>Уметь:</p> <p>называть: оксид кремния (IV), кремниевую кислоту и её соли по их химическим формулам;</p> <p>характеризовать: химические свойства оксида кремния (IV), кремниевой кислоты в свете теории электролитической диссоциации; народнохозяйственное значение силикатов;</p> <p>определять: принадлежность оксида кремния (IV), кремниевой кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений; валентность и степень окисления атома кремния в оксиде кремния (IV), кремниевой кислоте и в силикатах;</p> <p>составлять: химические формулы силикатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства кремния, оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты.</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p>	СП		<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	16 фев		35
----	----	--------------------	---	--	----	--	--	--------	--	----

26	59	<p>Применение кремния и его соединений. Значение соединений кремния.</p>	<p>Знать/понимать: химическую 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 кремния (IV), кремниевой кислоте и в силикатах; составлять: химические формулы силикатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства кремния, оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты.</p>	<p>Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.</p>	<p>ВП</p>	<p>Л. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	<p>16 фев</p>	<p>35</p>
----	----	--	--	---	-----------	--	--	---------------	-----------

27	60	Повторение и обобщение темы «Неметаллы»	<p>Уметь:</p> <p>характеризовать: химические свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода;</p> <p>составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода;</p> <p>обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.</p>	<p>Устанавливать причинно-следственные связи. Выбирать критерии сравнения объектов.</p>	СР ВП		<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	19 фев		конспект
28	61	Контрольная работа №2 «Неметаллы»	<p>Уметь:</p> <p>характеризовать: химические свойства веществ, образованных элементами подгрупп фтора, кислорода, азота и углерода;</p> <p>составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода;</p>	<p>Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирать основания и критерии для сравнения объектов.</p>	КР			26 фев		повторение

1	62	Предмет органической химии.	<p>Знать/понимать: химические понятия: вещество, классификация веществ.</p> <p>Уметь: - характеризовать: строение атома углерода; связь между составом и строением органических веществ; - объяснять причины многообразия органических веществ; - определять: валентность и степень окисления углерода в органических соединениях.</p>	<p>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.</p>	ФО	Д. Модели молекул органических соединений.	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	26 фев	конспект
2	63	Классификация углеводородов. Предельные углеводороды (метан, этан).	<p>Знать/понимать: химическую символику: формулы метана и этана.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - называть: 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: структурные формулы углеводородов; уравнения реакций, характеризующие химические свойства метана и этана (горение, дегидрирование); - использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с метаном (природным газом). 	<p>Отражать полученную информацию в виде рисунка, схемы, таблицы.</p>	УО	Д. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Л. Изготовление моделей молекул метана и этана.	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	2 мар	конспект

3	64	Непредельные углеводороды (этилен и ацетилен).	<p>Знать/понимать: химическую символику: формулу этилена, ацетилена.</p> <p>Уметь: - называть: этилен по его химической формуле;</p> <p>- характеризовать: связь между составом, строением и свойствами этилена; химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом);</p> <p>- определять: принадлежность этилена к непредельным углеводородам;</p> <p>- составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом);</p> <p>- сопоставлять свойства предельных и непредельных углеводородов.</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Осуществлять сравнение. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты.</p>	СР	Д. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	2 мар		конспект
4	65	Представления о полимерах на примере полиэтилена.	<p>Знать/понимать: химическую символику: формулы этилена,полиэтилена.</p> <p>Уметь: - называть: этилен по его химической формуле;</p> <p>- характеризовать: связь между составом, строением и свойствами полиэтилена;</p> <p>- определять: принадлежность этилена к непредельным углеводородам;</p> <p>- составлять: уравнения реакций полимеризации.</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Осуществлять сравнение.</p>	СП	Д. Образцы различных изделий из полиэтилена.	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	5 мар		конспект

5	66	Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.	Знать: состав природного газа и нефти; способы и продукты переработки нефти; применение нефти и нефтепродуктов в народном хозяйстве. Способы защиты окружающей среды от загрязнения нефтью и продуктами её переработки.	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.	ВП	Д. Коллекция «Нефть и продукты её переработки».	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	9 мар		конспект
6	67	Классификация кислородсодержащих органических соединений. Спирты. Альдегиды.	Знать/понимать. химическую символику: формулы метанола, этанола и глицерина, муравьиного и уксусного альдегида. Уметь: называть: спирты (метанол, этанол, глицерин) по их химическим формулам; характеризовать: связь между составом и свойствами спиртов; химические свойства метанола и этанола (горение), альдегидов; 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	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Строить логические цепи рассуждений	Т	Д. Образцы этанола и глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Л. Свойства глицерина.	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	9 мар		конспект

7	68	Предельные одноосновные карбоновые кислоты.	<p>Знать/понимать: химическую символику: формулы уксусной и стеариновой кислот.</p> <p>Уметь:</p> <p>называть: уксусную и стеариновую кислоту по их химическим формулам;</p> <p>характеризовать: связь между составом, строением и свойствами кислот;</p> <p>химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами);</p> <p>определять: принадлежность уксусной и стеариновой кислот к определённому классу органических соединений;</p> <p>составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами);</p> <p>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</p>	<p>Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Строить логические цепи рассуждений</p>	СР	<p>Д. Взаимодействие уксусной кислоты с металлами, оксидами металлов, основаниями и солями.</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	12 мар		конспект
8	69	Биологически важные вещества: жиры.	<p>Уметь:</p> <p>характеризовать: состав и нахождение в природе и применение жиров;</p> <p>Представлять жиры как представители сложных эфиров многоосновных спиртов.</p>	<p>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</p>	ВП		<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	16 мар		конспект

9	70	Биологически важные вещества: белки.	Знать/понимать: понятия: аминокислота, пептидная связь; первичная - четвертичная структуры белка; Уметь: характеризовать: физические свойства, состав, структуру, нахождение в природе белков и их роль в организме.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Проводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности.	УО	Д. Качественная реакция на крахмал. Горение белков. Цветные реакции белков. Л. Взаимодействие крахмала с йодом	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	16 мар		конспект
10	71	Биологически важные вещества: углеводы.	Уметь: характеризовать: нахождение в природе и применение углеводов; состав, физические свойства и применение глюкозы, крахмала и целлюлозы; физические свойства белков и их роль в организме.	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Строить логические цепи рассуждений	УО		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	19 мар		конспект
11	72	Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением. Химия и здоровье человека.	Знать -Состав и строение некоторых важнейших 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.	ФО	Д. Образцы лекарственных препаратов.	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	23 мар		конспект
12	73	Полимеры	Знать - классификацию, состав и способы получения полимеров -области применения полимеров	Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений.	ФО	Д. Образцы различных изделий из полимеров.	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	23 мар		конспект

13	74	Повторение и обобщение темы «Органические вещества»	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основы номенклатуры органических веществ -классификацию углеводородов и кислородсодержащих органических веществ -химические свойства представителей органических веществ (метан, этилен, ацетилен, этанол, уксусная кислота) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -составлять структурные формулы органических веществ -составлять уравнения химических реакций 	<p>Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирать основания и критерии для сравнения объектов. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты.</p>	СП		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	2 апр		конспект, повторение
14	75	Контрольная работа №3 по теме «Органические вещества»	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основы номенклатуры органических веществ -классификацию углеводородов и кислородсодержащих органических веществ -химические свойства представителей органических веществ (метан, этилен, ацетилен, этанол, уксусная кислота) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -составлять структурные формулы органических веществ -составлять уравнения химических реакций органических веществ -решать расчетные задачи с участием органических веществ 	<p>Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирать основания и критерии для сравнения объектов.</p>	КР			6 апр		повторение

1	76	<p>Практическая работа № 4. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппа кислорода»</p>	<p>Уметь: характеризовать: химические свойства веществ, образованных элементами подгрупп кислорода и фтора; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами подгрупп кислорода и фтора; обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с</p>	<p>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.</p>	ПрР		Учебная химическая лаборатория	6 апр		отчеты
2	77	<p>Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».</p>	<p>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.</p>	<p>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.</p>	ПрР		Учебная химическая лаборатория	9 апр		отчеты

		3	78	Практическая работа № 6. Получение, собиране и распознавание газов.	<p>Уметь:</p> <p>характеризовать:</p> <p>способы получение, собирана и распознавания важнейших газов;</p> <p>составлять:</p> <p>уравнения химических реакций получения газов;</p> <p>обращаться:</p> <p>с химической посудой и лабораторным оборудованием;</p> <p>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>безопасного обращения с веществами.</p>	<p>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.</p> <p>Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.</p>	ПрР		Учебная химическая лаборатория	13 апр		отчеты
		1	79	Основные понятия экологии.	<p>Знать/понимать: Основные понятия экологии</p> <p>Оценивать: влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.</p>	<p>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.</p>	УО		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	13 апр		4, конспект, сообщения

2	80	Биосфера и ее основные элементы.	Знать/понимать Основные элементы биосферы	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную информацию при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	ФО		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	16 апр		конспект, сообщения
3	81	Взаимосвязь экологии и химии.	Знать/понимать Уровни экологических проблем	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную информацию при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	ВП		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	20 апр		конспект, сообщения

4	82	Природные антропогенные источники загрязнений.	и Знать/понимать: Виды и источники загрязнений; критерии нормирования "летальная доза", "летальная концентрация", ПДК, ПДВ, ВДК.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную информацию при наблюдении в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	СП		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	20 апр		конспект, сообщения
5	83	Источники загрязнения атмосферы.	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 информацию при наблюдении в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	УО		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	23 апр		конспект, сообщения

6	84	Источники загрязнения гидросферы.	Знать/понимать -Источники загрязнения гидросферы -современные способы очистки сточных вод Качественные реакции на нитрат-, нитрит- и фосфат-ионы	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную информацию при наблюдении в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	УО	Д. Образцы сточных вод различных предприятий Л. Качественные реакции на нитрат-, нитрит- и фосфат-ионы	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	27 апр		конспект, сообщения
7	85	Источники загрязнения литосферы.	Знать/понимать: - Источники загрязнения литосферы - Действие нефти и нефтепродуктов на растения	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную информацию при наблюдении в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	УО	Д. Действие нефти и нефтепродуктов на растения	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	27 апр		конспект, сообщения

8	86	Химические элементы и их соединения в биосфере.	Знать/понимать: -Биохимические циклы элементов -Биологическую роль и круговороты важнейших элементов-неметаллов	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	СР	Д. Влияние синтетических моющих средств на водную экосистему	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	4 май		конспект, сообщения
9	87	Источники загрязнений тяжелыми металлами. Органические вещества в жизни растений, животных, человека. Токсичные органические вещества.	Знать/понимать: -источники тяжелых металлов -их воздействие на организм и биохимические циклы. - использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для правильного обращения с токсичными веществами Качественные реакции на ионы тяжелых металлов - свинца, цинка, меди и др.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	СР	Л. Качественные реакции на ионы тяжелых металлов - свинца, цинка, меди и др.	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	4 май		конспект, сообщения
10	88	Проверочная работа	Знать/понимать: -перечень источников загрязнений -их воздействие на организм и биохимические циклы. - использовать приобретенные 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.	ПР			11 май		повторение

		1_2	89_90	<p>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.</p>	<p>Знать/понимать: химические понятия: химический элемент, атом; основные законы химии: Периодический закон.</p> <p>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; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов главных подгрупп.</p>	<p>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.</p>	СР ВП		<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	11 май		36, конспект
		3_4	91_92	<p>Строение и свойства веществ.</p>	<p>Знать/понимать: химические понятия: атом, молекула, ион, химическая связь.</p> <p>Уметь: характеризовать: связь между составом, строением и свойствами веществ; определять: тип химической связи в соединениях.</p>	<p>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.</p>	Т		<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	14 май		37, конспект

5_6	93_9 4	Классификация химических реакций.	<p>Знать/понимать: химическую символику: уравнения химических реакций; химические понятия: химическая реакция, классификация реакций.</p> <p>Уметь: определять: типы химических реакций; возможность протекания реакций ионного обмена; составлять: уравнения химических реакций.</p>	<p>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.</p>	СР		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	18 май		38, конспект
7_8	95_9 6	Классификация веществ.	<p>Знать/понимать: химическую символику: формулы химических веществ; химические понятия: вещество, классификация веществ, электролит и неэлектролит, окислитель и восстановитель.</p> <p>Уметь: называть: соединения изученных классов; объяснять: сущность реакций ионного обмена; 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.</p>	<p>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.</p>	ПР		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	18 май		41, конспект

9	97	Годовая контрольная работа	<p>Знать/понимать: химическую символику: формулы химических веществ; химические понятия: вещество, классификация веществ, электролит и неэлектролит, окислитель и восстановитель. Уметь: называть: соединения изученных классов; объяснять: сущность реакций ионного обмена; 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.</p>	<p>Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирать основания и критерии для сравнения объектов.</p>	КР			21 май	повторение
10	98	Растворы электролитов	<p>Знать/понимать: химическую символику: формулы химических веществ; ионов; знак обратимости химических понятия: электролит и неэлектролит, окислитель и восстановитель. Уметь: объяснять: сущность реакций ионного обмена; характеризовать: тип реакции определять: принадлежность веществ к различным типам электролитов; составлять: уравнения реакций в молекулярном и ионном виде; уравнения электронного баланса.</p>	<p>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.</p>				26 май	39, конспект