

1. Планируемые результаты изучения учебного материала предмета

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

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

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

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

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

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

В результате изучения курса химии в основной школе у обучающихся получают развитие личностные, метапредметные и предметные универсальные учебные действия.

Личностные результаты:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). 6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории

культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметными результатами является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

Обучающиеся усовершенствуют приобретённые навыки работы с информацией, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения биологии обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Регулятивные УУД

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

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

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

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

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

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении

деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

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

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

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

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

Познавательные УУД

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

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

7. 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.

8. 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);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. 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.

10. 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

11. 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.

12. 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.

13. 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.

Предметные результаты

Выпускник научится:

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

2. Содержание учебного предмета химии в 9 классе (68 часов 2 часа в неделю)

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 ч)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления.

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

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

Тема 1. Металлы (15 ч)

Положение металлов в периодической системе Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Сплавы, их свойства и значение.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы - простые вещества. 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. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, 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+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

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.

Получение и взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей. 2. Рассмотрение образцов металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений натрия, кальция, алюминия и рудами железа. 5. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Тема 2 Практикум Свойства металлов и их соединений (3 ч.)

Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений металлов

Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов

Практическая работа №3 решение экспериментальных задач

Тема 3. Неметаллы (23 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятия «металл» — «неметалл».

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV и VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

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) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

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 йода 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. 6. Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы. 7. Распознавание солей аммония. 8. Ознакомление с природными силикатами. 9. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности. 10. Получение углекислого газа и его распознавание.

Тема 4. Практикум № 2.

«Получение, свойства и распознавание неорганических веществ» (3 ч)

Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме Подгруппа кислорода

Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме Подгруппа азота и углерода.

Практическая работа №6 Минеральные удобрения

Практическая работа № 7 Получение, соби́рание и распознавание газов

Тема 5. Органические соединения (11 ч)

Вещества органические и неорганические, относительность этого понятия. Причины многообразия углеродных соединений. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова.

Алканы. Строение молекулы метана. Понятие о гомологическом ряде. Изомерия углеродного скелета. Химические свойства алканов: реакция горения, замещения, разложения и изомеризации. Применение метана.

Алкены. Этилен как родоначальник гомологического ряда алкенов. Двойная связь в молекуле этилена. Свойства этилена: реакции присоединения (водорода, галогена, галогеноводорода, воды) и окисления. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примере этанола и двухатомных — на примере этиленгликоля. Трехатомный спирт — глицерин. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Алкины. Ацетилен. Тройная связь в молекуле ацетилена. Применение ацетилена на основе свойств: реакция горения, присоединения хлороводорода и дальнейшая полимеризация в поливинилхлорид, реакция гидратации ацетилена. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида.

Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах как амфотерных органических веществах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза, их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Получение ацетилена карбидным способом и его горение. Образцы этанола, этиленгликоля и глицерина.

Окисление уксусной кислоты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Цветные реакции белков. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Гидролиз глюкозы и крахмала.

Лабораторные опыты.

11. Изготовление моделей молекул углеводов. 12. Свойства глицерина. 13. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). 14. Взаимодействие крахмала с йодом.

Тема 6 Обобщение знаний за курс основной школы (7 ч.)

Периодическая система и периодический закон Д.И. Менделеева.

Типы химических связей и кристаллических решеток.

Классификация химических реакций.

Основные классы неорганических веществ

Информация о контрольных работах.

Тема контрольной работы	Итого контрольных работ
Контрольная работа №1 по теме: «Металлы».	
Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы».	
Контрольная работа №3 по теме: «Органические вещества»	
Контрольная работа №4 по теме: «Обобщение знаний по химии за курс основной школы»	
Итого контрольных работ за год	4

Информация о практических работах

Тема практической работы	итого практических работ
Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений металлов»	
Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов»	
Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ»	
Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по теме Подгруппа кислорода»	
Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по теме подгруппа азота и углерода»	
Практическая работа №6: «Минеральные удобрения»	
Практическая работа № 7«Получение, собиране и распознавание газов»	
Итого практических работ за год	7 уроков

Календарно-тематическое планирование по химии 9 класс 2 часа в неделю (всего 68 часов)

№ п\п	Наименование темы урока	Кол-во часов	Практические (лабораторные работы), ТСО, наглядные пособия	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Домашнее задание	Дата проведения	
						план	Факт
Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов)							
1 2	<p>Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева</p> <p>Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева</p>	2		<p>Предметные умения: <i>должны уметь:</i> использовать при характеристике атомов понятия «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «энергетический уровень», «элементы-металлы», «элементы неметаллы», при характеристике веществ; описывать состав и строение атомов элементов с порядковыми номерами 1-20 в ПСХЭ Д.И. Менделеева; составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов, объяснять закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и группах (главных подгруппах) ПСХЭ Д.И. Менделеева с точки зрения строения атома; сравнивать свойства атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе ПСХЭ Д.И. Менделеева.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД) <i>познавательные:</i> владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; применять знания при решении расчетных задач; <i>общеучебные</i> – организовать свою учебную деятельность; <i>логические</i> – использовать такой вид мыслительного моделирования, как знаковое моделирование (например составления схем образования химической связи); применять такой вид материального (предметного) моделирования, как аналоговое моделирование; использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделей строения атомов); определять объекты сравнения и аспект сравнения объектов;</p>	п.1, упр2-6 п.1, повторить свойства неорг. веществ		

				<p>регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>целеполагание</i> – выполнять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся;</p> <p><i>планирование</i>– составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью; Личностные умения: демонстрируют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению; проявляют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы.</p>			
3	<p>Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам.</p> <p>Амфотерные оксиды и гидроксиды.</p> <p>Переходные элементы</p>	1		<p>Предметные умения:</p> <p><i>должны знать</i> определения понятий «несолеобразующие оксиды», «солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды»; <i>должны уметь:</i> составлять характеристики общих химических свойств солеобразующих оксидов (кислотных и основных) с позиций теории электролитической диссоциации, молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оксидов; наблюдать и описывать реакции оксидов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, с соблюдением правил техники безопасности; составлять доклады по теме, определенной самостоятельно.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: <i>общеучебные</i> - организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); осваивать приемы исследовательской деятельности; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; <i>логические</i> - самостоятельно создавать способы решения проблем творческого и поискового характера; устанавливать причинно-следственные связи; представлять цепочки объектов и явлений;</p> <p>коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; участвовать в дискуссии; <i>взаимодействие</i> - строить сообщения в соответствии с учебной задачей; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;</p> <p>регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> - планировать свою деятельность под руководством учителя; составлять план и определять последовательность действий; <i>целеполагание</i> - осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще неизвестно; <i>осуществление учебных действий</i> - выполнять</p>	п.2, упр. 2-3		
4-5	<p>Свойства кислот, оксидов, оснований, солей в свете ТЭД и ОВР</p>	2		<p>коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; участвовать в дискуссии; <i>взаимодействие</i> - строить сообщения в соответствии с учебной задачей; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;</p> <p>регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> - планировать свою деятельность под руководством учителя; составлять план и определять последовательность действий; <i>целеполагание</i> - осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще неизвестно; <i>осуществление учебных действий</i> - выполнять</p>	п.2, упр.4 п. 2, ИЗ		

			<p>лабораторную работу.</p> <p>Личностные умения: <i>самоопределение</i> — проявляют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению</p>			
6	<p>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома</p>	1	<p>Предметные умения: <i>должны знать</i> определения понятий «элементы-металлы», «элементы-неметаллы»; <i>должны уметь:</i> объяснять закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и группах (главных подгруппах) периодической системы с точки зрения теории строения атома; составлять характеристики химических элементов по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД) <i>познавательные: общеучебные</i> – организовать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс). <i>Логические</i> – осуществлять поиск информации дополняющей и расширяющей имеющиеся данные. <i>Синтез</i> – составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов; выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов. <i>коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; <i>взаимодействие</i> – строить сообщение в соответствии с учебной задачей; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. <i>регулятивные:</i> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя. <i>Планирование</i> – составлять план ответа; работать с текстом параграфа и его компонентами. <i>Целеполагание</i> – формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что ещё не известно. Личностные умения: демонстрируют ответственное отношение к обучению</p>	п.3, упр. 4		
<p>Глава 1. Металлы (18 часов)</p>						

7	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева,	1	ЛО: ознакомление с образцами металлов	<p>Предметные умения: <i>должны знать:</i> физические свойства металлов (пластичность, металлический блеск, электропроводность, теплопроводность,) <i>должны уметь:</i> характеризовать положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенности строения атомов; устанавливать связь между физическими свойствами и строением атомов и веществ металлов</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные-</i> организовывать свою учебную деятельность, формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (<i>малая группа, класс</i>); использовать приемы работы с информацией; поиск и отбор необходимой информации, дополняющий и расширяющий имеющиеся данные; <i>логические:</i> проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (печатных изданий, компьютерных баз данных в т.ч и Интернета); <i>синтез-</i> составлять целое из частей в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов самостоятельно создавать способы решения проблем творческого и поискового характера; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;</p> <p>регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> – составлять план работы с текстом учебника; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; создавать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; планировать свою деятельность под руководством учителя; составлять план и последовательность действий; <i>целеполагание-</i> выполнять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно о свойствах металлов, и того, что неизвестно;</p> <p>коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, участвовать в дискуссии; <i>взаимодействие-</i> строить сообщения в соответствии с задачами, поставленными на уроке; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции</p> <p>Личностные умения: самоорганизация; осознание своих возможностей; проявление интереса и активности в выборе решения; установление</p>	п.5-6, упр. 1-6,		
8	Сплавы, их свойства и значение. Способы получения металлов	1	Д: ознакомление с образцами сплавов. ПСХЭ, ЭХРН металлов	<p><i>малая группа, класс</i>); использовать приемы работы с информацией; поиск и отбор необходимой информации, дополняющий и расширяющий имеющиеся данные; <i>логические:</i> проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (печатных изданий, компьютерных баз данных в т.ч и Интернета); <i>синтез-</i> составлять целое из частей в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов самостоятельно создавать способы решения проблем творческого и поискового характера; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;</p> <p>регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> – составлять план работы с текстом учебника; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; создавать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; планировать свою деятельность под руководством учителя; составлять план и последовательность действий; <i>целеполагание-</i> выполнять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно о свойствах металлов, и того, что неизвестно;</p> <p>коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, участвовать в дискуссии; <i>взаимодействие-</i> строить сообщения в соответствии с задачами, поставленными на уроке; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции</p> <p>Личностные умения: самоорганизация; осознание своих возможностей; проявление интереса и активности в выборе решения; установление</p>	п.7, упр.1-3; п.9 упр.6		

				личностного смысла знания; умение провести самооценку			
9	Химические свойства металлов как восстановителей	1	ЛО: взаимодействие металлов с растворами кислот, солей, Д: взаимодействие металлов с неметаллами; ЭХРН металлов	<p>Предметные умения: <i>должны знать:</i> химические свойства металлов (взаимодействие металлов с неметаллами, кислотами, оксидами металлов, с растворами солей) <i>должны уметь:</i> устанавливать причинно-следственные связи: строение атома строение вещества свойства; объяснять зависимость свойств простых веществ металлов от строения атомов; составлять молекулярные, ионные и электронные уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений; выполнять простейшие действия с лабораторным оборудованием; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, делать выводы по результатам проведенного эксперимента с и оформлять отчет с описанием эксперимента.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные-</i> организовывать свою учебную деятельность, участвовать в групповой работе (<i>малая группа, класс</i>); определять проблему самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; самостоятельно создавать способы решения проблем творческого и поискового характера; уметь обращаться с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами по т/б; соблюдать правила поведения и работы с лабораторным оборудованием в кабинете химии; осуществлять рефлекссию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности; создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; осваивать приемы исследовательской деятельности; формулировать ответы на вопросы учителя; описывать химический эксперимент, делать выводы по результатам эксперимента; использовать приемы работы с информацией- поиск и отбор необходимой информации, дополняющий и расширяющий имеющиеся данные; <i>логические:</i> проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (печатных изданий, компьютерных баз данных в т.ч и Интернета); устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и химическими свойствами и применением металлов;</p>	П.8, упр.4, 5,7		
10	Коррозия металлов и способы борьбы с ней	1	Д: ржавление железного гвоздя	<p>делать выводы по результатам проведенного эксперимента с и оформлять отчет с описанием эксперимента.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные-</i> организовывать свою учебную деятельность, участвовать в групповой работе (<i>малая группа, класс</i>); определять проблему самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; самостоятельно создавать способы решения проблем творческого и поискового характера; уметь обращаться с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами по т/б; соблюдать правила поведения и работы с лабораторным оборудованием в кабинете химии; осуществлять рефлекссию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности; создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; осваивать приемы исследовательской деятельности; формулировать ответы на вопросы учителя; описывать химический эксперимент, делать выводы по результатам эксперимента; использовать приемы работы с информацией- поиск и отбор необходимой информации, дополняющий и расширяющий имеющиеся данные; <i>логические:</i> проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (печатных изданий, компьютерных баз данных в т.ч и Интернета); устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и химическими свойствами и применением металлов;</p>	п.10, упр.3		

				<p>регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i>-создавать алгоритм действий по организации своего рабочего места сустановкой на функциональность; планировать свою деятельность под руководством учителя; составлять план и последовательность действий; <i>целеполагание</i> - выполнять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно о химических свойствах металлов, и того, что неизвестно;</p> <p>коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, участвовать в дискуссии; <i>взаимодействие</i>-строить сообщения в соответствии с задачами, поставленными на уроке; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.</p> <p>Личностные умения: самоорганизация; осознание своих возможностей; проявление интереса и активности в выборе решения; установление личностного смысла знания; умение провести самооценку.</p>			
11	Общая характеристика щелочных металлов	1	Д: ознакомление с образцами щелочных металлов	<p>Предметные умения: <i>должны знать:</i> определение щелочных металлов, составление характеристики щелочных металлов по их положению в ПСХЭ, характеризовать строение и общие физические и химические свойства щелочных металлов и их соединений, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: <i>общеучебные</i>– организовать свою учебную деятельность, ставить и формулировать цели и проблемы урока, использовать приемы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации) – из материалов учебника, справочников и др. источников.</p> <p>коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, использовать адекватно речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, составлять план ответа, работать с текстом параграфа и его компонентами;</p> <p>Личностные: развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, способности вести диалог с</p>	п.11, упр.1,2		
12	Щелочные металлы и их соединения	1	Д: важнейшие соединения щелочных металлов	<p>коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, использовать адекватно речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, составлять план ответа, работать с текстом параграфа и его компонентами;</p> <p>Личностные: развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, способности вести диалог с</p>	п.11		

				другими людьми			
13	Общая характеристика щелочноземельных металлов	1	Д: образцы щелочноземельных металлов, ЛО: взаимодействие CaH_2O , MgCO_2 ; Образцы природных соединений Ca	<p>Предметные умения: <i>должны знать</i> – определение понятия «щелочноземельные» металлы, составление характеристики щелочноземельных металлов по их положению в ПСХЭ, характеристику строения и общих физических и химических свойств щелочноземельных металлов; <i>должны знать</i> – характеристику физических и химических свойств оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, соли и их применение в народном хозяйстве.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> – организовать свою учебную деятельность, ставить и формулировать цели и проблемы урока, использовать приемы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации) – из материалов учебника, справочников и др. источников.</p>	п.12, упр.4,5		
14	Щелочноземельные металлы и их соединения	1	Д: соединения кальция и магния	<p>коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть химическим языком, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью, строить сообщения в соответствии с учебной задачей, учитывать разные мнения регулятивные – принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей условиями ее решения; создавать алгоритм действий по организации своего рабочего места.</p> <p>Личностные – проявляют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы, ответственное отношение к обучению.</p>	п.12, упр.7		
15	Алюминий	2	1.ЛО: химические свойства алюминия Д. ознакомление с образцами природных соединений Al;	<p>Предметные умения: <i>должны знать</i> – строение атома, физические и химические свойства алюминия: образование бромида, сульфида, карбида, оксида и алюминатов. Аллюминотермия, получение и применение алюминия; <i>должны знать</i> – важнейшие соединения алюминия, амфотерный характер оксида и гидроксида алюминия, физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять уравнения химических реакций, характеризующие их свойства.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> – организовать свою учебную деятельность, формулировать ответы на вопросы учителя, участвовать в групповой работе, осуществлять поиск информации, составлять целое из частей, выбирать основания и критерии для сравнения.</p>	п.13, упр.5, п.13. упр.6, 7		
16	Важнейшие соединения алюминия. Амфотерность		2.ЛО: получение Al(OH)_3 , его				

	оксида и гидроксида		взаимодействи е с кислотами;	<p>коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть химическим языком, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью, строить сообщения в соответствии с учебной задачей, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; составлять план ответа, работать с текстом параграфа и его компонентами.</p> <p>регулятивные – принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей условиями ее решения; создавать алгоритм действий по организации своего рабочего места.</p> <p>Личностные умения – проявляют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы, ответственное отношение к обучению.</p>			
17	Железо	2	Д. ознакомление с образцами прир. соединений железа; Получение гидроксидов железа (II) и (III), ЛО: качественная реакция на катионы железа	<p>Предметные умения: <i>должны знать</i> – строение атома железа, физические и химические свойства железа. Железо в природе. Значение железа и его соединений для народного хозяйства; <i>должны знать</i> – химические свойства соединений железа (II) и (III), качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+}. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+}. Соли железа: красная кровяная соль, желтая кровяная соль.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> – организовать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе; использовать приемы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации); осуществлять контроль и оценку процессов и результатов деятельности; <i>логические</i> – осуществлять поиск информации (из материалов учебника, интернета и др. источников), <i>синтез</i> – составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с выполнением недостающих компонентов.</p> <p>коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи, выражать свои мысли достаточно полно и точно.</p> <p>регулятивные – принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> – составлять план ответа, работать с текстом параграфа и его компонентами; <i>целеполагание</i> – формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: <i>самоопределение</i> – проявляют ответственное отношение к обучению, уважительное отношение к старшим, осознают ценность здорового и</p>	п. 14, упр. 1, 2, 6, подготовка к ПР №1, с. 84		
18	Оксиды, гидроксиды и соли железа						

				безопасного образа жизни.			
19	Практическая работа №1: Осуществление цепочки превращений	1	Необходимое оборудование и реактивы	<p>Предметные умения: <i>должны знать</i> – общую характеристику металлов I, II групп главных подгрупп, алюминия, железа, определения щелочных, щелочноземельных металлов, общие свойства металлов и их соединений, строение атомов металлов, свойства оксидов и гидроксидов, соли. Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций с участием этих металлов.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> – организовать свою учебную деятельность, обобщать и делать выводы по изученному материалу, работать с дополнительными источниками информации, представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; <i>логические</i> – осуществлять поиск информации (из материалов учебника, записей в рабочей тетради, примеров из личного практического опыта); <i>синтез</i> – выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов;</p>	подготовка к ПР №2, с. 84		
20	Практическая работа №2: Получение и свойства соединений металлов	1	Необходимое оборудование и реактивы	<p><i>коммуникативные</i> – планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формой речи, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; вести диалог, участвовать в дискуссии; <i>взаимодействие</i> – строить сообщения в соответствии с учебной задачей, использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;</p> <p><i>регулятивные</i> – принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> – составлять план ответа, работать с текстом параграфа и его компонентами; <i>целеполагание</i> – осуществлять постановку учебной задачи на основе того, что уже известно учащимся и того, что еще неизвестно.</p>	подготовка к ПР №3, с. 86		
21	Практическая работа №3: Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ	1	Необходимое оборудование и реактивы	<p><i>регулятивные</i> – принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> – составлять план ответа, работать с текстом параграфа и его компонентами; <i>целеполагание</i> – осуществлять постановку учебной задачи на основе того, что уже известно учащимся и того, что еще неизвестно.</p>			
22	Обобщение и систематизация знаний по теме	1	ПСХЭ, таблица растворимости, ЭХРН	<p>Личностные умения: <i>самоопределение</i> – проявляют интеллектуальные и</p>			

	«Металлы»		металлов	творческие способности, ответственное отношение к обучению			
23	Подготовка к контрольной работе	1	ПСХЭ, таблица растворимости, ЭХРН металлов		Подготовка к КР		
24	Контрольная работа № 1 по теме «Металлы»	1	ПСХЭ, таблица растворимости, ЭХРН металлов	<p>Предметные умения: <i>должны знать</i> – составлять электронные и графические формулы строения атомов металлов, устанавливать причинно-следственные связи между строением атомов металлов и химическими свойствами металлов, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, уравнивать уравнения с помощью электронного баланса; проводить расчеты по химическим уравнениям на нахождение массы или объема продуктов реакции, если известна масса исходных веществ; составлять молекулярные и ионные уравнения реакций с участием электролитов.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия(УУД):</p> <p>познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; владеть навыками контроля и оценки своей деятельности, применять знания при решении расчетных задач: <i>общеучебные</i> – организовать свою учебную деятельность, формулировать ответы на вопросы;</p> <p>регулятивные – принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> – составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью; <i>осуществление учебных действий</i> – отвечать на поставленные вопросы; <i>целеполагание</i> – формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения – демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы.</p>			
Глава 2. Неметаллы (27 часов)							
25	Общая характеристика	1	ПСХЭ Д.И. Менделеева,	<p>Предметные умения: <i>должны знать:</i> физические свойства неметаллов</p> <p><i>должны уметь:</i> характеризовать положение неметаллов в периодической</p>	п.15, упр.2, 5		

	неметаллов. Их положение в ПСХЭ Д.И. Менделеева		ряд ЭО	системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенности строения атомов; знать какие химические элементы содержатся в клетках живых организмов			
26	Химические элементы в клетках живых организмов	1		<p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: общеучебные- организовывать свою учебную деятельность, формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (<i>малая группа, класс</i>); использовать приемы работы с информацией; поиск и отбор необходимой информации, дополняющий и расширяющий имеющиеся данные; логические: проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;</p> <p>регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование – составлять план работы с текстом учебника; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; создавать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; планировать свою деятельность под руководством учителя; составлять план и последовательность действий; целеполагание-выполнять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно о свойствах металлов, и того, что неизвестно;</p> <p>коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, участвовать в дискуссии; взаимодействие-строить сообщения в соответствии с задачами, поставленными на уроке; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции</p> <p>Личностные умения: самоорганизация; осознание своих возможностей; проявление интереса и активности в выборе решения; установление личностного смысла знания; умение провести самооценку</p>	п.16, упр.1-6		
27	Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода.	1	ЛО: получение водорода	<p>Предметные умения: должны знать – положение водорода в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома и молекулы, химическая связь. Изотопы водорода. Физические и химические свойства водорода, окислительно-восстановительные реакции. Получение и применение водорода.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД);</p> <p>познавательные: общеучебные– организовать свою учебную деятельность, ставить и формулировать цели и проблемы урока, использовать приемы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации) – из</p>	п.17, упр. 2, 4,5		

				<p>материалов учебника, справочников и др. источников.</p> <p>коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть химическим языком, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью, строить сообщения в соответствии с учебной задачей, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; составлять план ответа, работать с текстом параграфа и его компонентами.</p> <p>регулятивные – принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей условиями ее решения; создавать алгоритм действий по организации своего рабочего места.</p> <p>Личностные умения: проявляют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы, ответственное отношение к обучению.</p>			
28	Галогены. Общая характеристика	1	Д: образцы галогенов (бром, йод)	<p>Предметные умения: должны уметь: давать характеристику химических элементов по положению в ПСХЭ (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), формулы, общие физические и химические свойства простых веществ, составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства галогенов, а так же электронные уравнения процессов окисления-восстановления; устанавливать причинно-следственные связи между строением атомов и изменением свойств галогенов в группе.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия(УУД):</p> <p>познавательные: общеучебные – организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе; формулировать проблему; выполнять рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности; логические - осуществлять поиск информации (из материалов учебника, по воспроизведению в памяти); синтез - составлять целое из частей.</p> <p>коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью;</p> <p>взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;</p>	п.18, упр.2,5, 6.		

				<p>регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование – составлять план ответа; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что ещё не известно.</p> <p>Личностные умения: демонстрируют интеллектуальные и творческие способности, осознают необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами.</p>			
29	Галогеноводородные кислоты и их соли.	1	Д: образцы природных соединений хлора ЛО: качественная реакция на хлорид-ион Cl ⁻ .	<p>Предметные умения: <i>должны уметь</i> описывать свойства соединений галогенов; составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений; выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию галогенид-ионов; прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения; составлять с позиций теории электролитической диссоциации, молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием солей; наблюдать и описывать реакции солей с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты с соблюдением правил техники безопасности.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); обращаться с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие действия с лабораторным оборудованием, наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; делать выводы по результатам проведенного эксперимента; <i>логические</i> - устанавливать причинно-следственные связи; строить логическую цепочку рассуждений; коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> - выполнять задания в соответствии с поставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на</p>	П.19, упр.3,4		
30	Получение галогенов и их применение	1	ПСХЭ	<p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); обращаться с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие действия с лабораторным оборудованием, наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; делать выводы по результатам проведенного эксперимента; <i>логические</i> - устанавливать причинно-следственные связи; строить логическую цепочку рассуждений; коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> - выполнять задания в соответствии с поставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на</p>	п.20, упр.1, 7		

				<p>функциональность;<i>целеполагание</i> - осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно; <i>осуществление учебных действий</i> - выполнять лабораторную работу.</p> <p>Личностные умения: <i>самоопределение</i> - проявляют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению</p>			
31	Кислород	1	<p>Д: Получение кислорода каталитически м разложением пероксида водорода,</p>	<p>Предметные умения: <i>должны уметь</i> давать характеристикукислороду по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак,порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям); простоевещество, формула, название; описывать физические свойства, применение; составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислорода, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления, являющиеся частью круговорота веществ вприроде; выполнять, наблюдать и описывать химическийэксперимент по получению и распознаванию кислорода,описывать реакции с помощью естественного (русского илииродного) языка и языка химии; проводить опыты с соблюдением правил техники безопасности.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: <i>общеучебные</i> – организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс);осваивать примы исследовательской деятельности; соблюдать правила поведения и работы с лабораторным оборудованием в кабинете химии; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; обращаться с лабораторнымоборудованием и нагревательными приборами в соответствииис правилами техники безопасности; выполнять простейшиедействия с лабораторным штативом и спиртовкой; наблюдатьза свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; делать выводы по результатам проведенного эксперимента; <i>логические</i> – создавать способы решения проблем творческого ипоискового характера; устанавливать причинно-следственныесвязи;</p> <p>коммуникативные: планировать учебное сотрудничество сучителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родногоязыка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; <i>взаимодействие</i> – строить сообщения в соответствии</p>	п., 21, упр.1,6		

				<p>с учебной задачей; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;</p> <p>регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> – составлять план работы с учебником; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; создавать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно; <i>осуществление учебных действий</i> – выполнять лабораторную работу.</p> <p>Личностные умения: демонстрируют интеллектуальные и творческие способности, осознают значение кислорода в атмосфере и жизнедеятельности человека.</p>			
32	Сера: строение, свойства, применение	1	Д: взаимодействие серы с металлами, кислородом, водородом	<p>Предметные умения: должны уметь давать характеристику химического элемента по положению в ПСХЭ (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, формула и характер летучего водородного соединения); называть соединения серы и составлять их формулы по названию; характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ, составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства серы, а так же электронные уравнения процессов окисления-восстановления; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки серы и её соединениями, физическими и химическими свойствами, описывать химические свойства серы, аллотропные соединения</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: <i>общеучебные</i>- соблюдать правила поведения и работы с лабораторным оборудованием в кабинете химии; организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе; формулировать проблему; выполнять рефлексию способов и условий действия и , контроль и оценку процесса и результатов деятельности; <i>логические</i> - осуществлять поиск информации (из материалов учебника, по воспроизведению в памяти. <i>Синтез</i> - составлять целое из частей.</p> <p>коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи в</p>	п.22, упр. 1,2,3		

				<p>соответствии с нормами родного языка ; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; <i>взаимодействие</i> - строить сообщения в соответствии с учебной задачей; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;</p> <p>регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> –составлять план ответа; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что ещё не известно</p> <p>Личностные умения: <i>самоопределение</i> - демонстрируют интеллектуальные и творческие способности..</p>			
33	Оксиды серы, сернистая и сероводородная кислота.	1	Д: образцы природных соединений серы, образцы сульфатов ЛО: качественная реакция на сульфат-ион	<p>Предметные умения: учащиеся должны уметь давать характеристику, строение, общие физические и химические свойства соединений серы , составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства соединений серы, а так же электронные уравнения процессов окисления-восстановления; устанавливать причинно-следственные связи между строением соединений, химической связью, типом кристаллической решётки серы и её соединениями, физическими и химическими свойствами, описывать химические свойства соединений серы,</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i>- организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе; формулировать проблему; выполнять рефлексии способов и условий действия и , контроль и оценку процесса и результатов деятельности; <i>логические</i> - осуществлять поиск информации (из материалов учебника, по воспроизведению в памяти.<i>Синтез</i> – составлять целое из частей. коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; <i>взаимодействие</i> - строить сообщения в соответствии с учебной задачей; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;</p> <p>регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя;</p> <p><i>планирование</i> –составлять план ответа; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что ещё не известно.</p>	п.23, упр.2,3, 5, 7		
34	Серная кислота и ее соли. Их применение	1	Д: свойства серной кислоты	<p>познавательные: <i>общеучебные</i>- организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе; формулировать проблему; выполнять рефлексии способов и условий действия и , контроль и оценку процесса и результатов деятельности; <i>логические</i> - осуществлять поиск информации (из материалов учебника, по воспроизведению в памяти.<i>Синтез</i> – составлять целое из частей. коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; <i>взаимодействие</i> - строить сообщения в соответствии с учебной задачей; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;</p> <p>регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя;</p> <p><i>планирование</i> –составлять план ответа; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что ещё не известно.</p>	конспек Т		

				<i>Личностные умения: самоопределение-</i> демонстрируют интеллектуальные и творческие способности. сульфат-ион, обугливание			
35	Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	1	Необходимое оборудование и реактивы	<i>Предметные умения: должны уметь</i> обобщать знания и представлять их в виде схем, таблиц, презентаций. <i>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</i> <i>познавательные:</i> общеучебные – строить речевое высказывание в устной и письменной форме; <i>коммуникативные:</i> корректировать действия партнера; <i>регулятивные:</i> должны уметь вносить необходимые коррективы в действия после его завершения на основе его учета сделанных ошибок. <i>Личностные умения:</i> выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.	ИЗУ, повторить план характеристики хим.элемента		
36	Азот	1	ПСХЭ; ТСО; плакат «круговорот азота»	<i>Предметные умения: должны уметь:</i> давать характеристику химического элемента по положению в ПСХЭ (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, формула и характер летучего водородного соединения); называть соединения азота и составлять их формулы по названию; характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ, составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства азота, а так же электронные уравнения процессов окисления-восстановления; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки азота и его соединениями, физическими и химическими свойствами, описывать химические свойства азота. <i>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</i> <i>познавательные: общеучебные</i> – организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе; формулировать проблему; выполнять рефлекссию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности; <i>логические</i> - осуществлять поиск информации (из материалов учебника, по воспроизведению в памяти); <i>синтез</i> - составлять целое из частей. <i>коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем и	п.24, упр.2,3, 4		

				<p>сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка ; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; <i>взаимодействие</i> - строить сообщения в соответствии с учебной задачей; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;</p> <p>регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование – составлять план ответа; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что ещё не известно.</p> <p>Личностные умения: демонстрируют интеллектуальные и творческие способности.</p>			
37	Аммиак	1	Д: доказательство щелочной среды аммиака	<p>Предметные умения: должны уметь: составлять характеристику химических свойств аммиака с позиций теории электролитической диссоциации; составлять молекулярные , полные и сокращенные ионные уравнения с участием аммиака, оксидов азота, азотной кислоты и ее солей; наблюдать и описывать Реакции с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты, подтверждающие химические свойства аммиака с соблюдением правил техники безопасности.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: общеучебные – организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); осуществлять рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности. работе; формулировать проблему; деятельности; <i>логические</i> - осуществлять поиск информации (из материалов учебника, по воспроизведению в памяти; <i>синтез</i> - составлять целое из частей. коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с остаточной полнотой и точностью; <i>взаимодействие</i> - строить сообщения в соответствии с учебной задачей; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;</p> <p>регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> – составлять план ответа; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что ещё не известно.</p> <p>Личностные умения: демонстрируют интеллектуальные и творческие</p>	п. 25, упр.7,8, 10		
38	Соли аммония	1	ЛО: Распознавание солей аммония		п.26, упр.2,4, 5		
39	Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли	1	Д: взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью и др., образцы нитратов ЛО: свойства азотной кислоты		п.27, упр.2,6		
40	Практическая работа № 5; Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и	1	Необходимое оборудование и реактивы	<p>регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> – составлять план ответа; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что ещё не известно.</p> <p>Личностные умения: демонстрируют интеллектуальные и творческие</p>	Подготовиться к ПР №6		

	углерода»			способности.			
41	Фосфор. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли.	1	Д.образцы природных соединений фосфора,	<p>Предметные умения: должны знать строение атома и аллотропию фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: <i>общеучебные</i> – организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); использовать приемы работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации; <i>логические</i> – производить поиск существенной информации (из материалов учебника, творческой тетради, по воспроизведению в памяти примеров из личного практического опыта), дополняющей и расширяющей имеющиеся данные; <i>синтез</i> – составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов; осуществлять выбор оснований в и критериев для сравнения, классификации объектов;</p> <p>коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью;</p> <p>регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> – составлять план ответа; работать с текстом параграфа и его компонентами; <i>целеполагание</i> – выполнять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: <i>самоопределение</i> – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению, познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение предмета; осознают ценность здорового и безопасного образа жизни.</p>	п.28, упр.3, 5		
42	Практическая работа №6»: Минеральные удобрения	1	Коллекции минеральных удобрений	<p>Предметные умения: <i>должны уметь</i> обобщать знания и представлять их в виде схем, таблиц, презентаций.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: <i>общеучебные</i> – строить речевое высказывание в устной и письменной форме;</p> <p>коммуникативные: корректировать действия партнера;</p> <p>регулятивные: должны уметь вносить необходимые коррективы в действия после его завершения на основе его учета сделанных ошибок.</p>			

				Личностные умения: выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.			
43	Углерод. Алмаз,графит.	1	Образцы природных соединений углерода; ЛО: составление ШС-моделей алмаза, графита	Предметные умения: должны знать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода, описывать физические/химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе. Должны уметь описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений, проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа. Должны уметь прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения.	п.29, упр.5,6 и 4, 5		
44	Углерод. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли.	1	Д: образцы солей (мрамор, известняк, мел и др.) ЛО: качественная реакция на карбонат-ион	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> – организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); использовать приемы работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации; <i>логические</i> – производить поиск существенной информации (из материалов учебника, творческой тетради, по воспроизведению в памяти примеров из личного практического опыта), дополняющей и расширяющей имеющиеся данные; <i>синтез</i> – составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов; осуществлять выбор оснований в и критериев для сравнения, классификации объектов; коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> – составлять план ответа; работать с текстом параграфа и его компонентами; <i>целеполагание</i> – выполнять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.	П.30, упр.3,5, 6		
45	Практическая работа №7: «Получение, соби́рание и распознавание газов»	1	Необходимое оборудование и реактивы	Личностные умения: <i>самоопределение</i> – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению, познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение предмета; осознают ценность здорового и безопасного образа жизни.	Подготовиться к ПР №7		

46	Кремний	1		<p>Предметные умения: <i>должны знать</i> строение атома кремния, свойства кристаллического кремния и его применение. <i>Должны уметь</i> практически применять соединения кремния, прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные способы решения задач, контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. Организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); использовать приемы работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации; <i>логические</i> –производить поиск существенной информации (из материалов учебника, творческой тетради, по воспроизведению в памяти примеров из личного практического опыта), дополняющей и расширяющей имеющиеся данные; <i>синтез</i> – составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов; осуществлять выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов;</p> <p>коммуникативные: договориться о распределении функций и ролей в совместной деятельности. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью и контролировать действия партнера;</p> <p>регулятивные: воспринимать предложения и оценку учителя и одноклассников, принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> – составлять план ответа; работать с текстом параграфа и его компонентами; <i>целеполагание</i> – выполнять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Учитывать правила в планировании и контроле способа решения.</p> <p>Личностные умения: <i>самоопределение</i> – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению, познавательные интересы и мотивы направленные на изучение предмета; осознают ценность здорового и безопасного образа жизни. Формировать умение, использовать знание в быту.</p>	п.31, упр. 3.4 ,		
47	Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты.	1	Д. образцы природных соединений кремния; природные силикаты коллекция : стекло, керамика, фарфор, цемент, ЛО: ознакомление с продукцией силикатной промышленности	<p>познавательные: <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные способы решения задач, контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. Организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); использовать приемы работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации; <i>логические</i> –производить поиск существенной информации (из материалов учебника, творческой тетради, по воспроизведению в памяти примеров из личного практического опыта), дополняющей и расширяющей имеющиеся данные; <i>синтез</i> – составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов; осуществлять выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов;</p> <p>коммуникативные: договориться о распределении функций и ролей в совместной деятельности. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью и контролировать действия партнера;</p> <p>регулятивные: воспринимать предложения и оценку учителя и одноклассников, принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> – составлять план ответа; работать с текстом параграфа и его компонентами; <i>целеполагание</i> – выполнять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Учитывать правила в планировании и контроле способа решения.</p> <p>Личностные умения: <i>самоопределение</i> – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению, познавательные интересы и мотивы направленные на изучение предмета; осознают ценность здорового и безопасного образа жизни. Формировать умение, использовать знание в быту.</p>	п.31, упр. 6		

48	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	1	ПСХЭ, таблица растворимости, ряд активности металлов	<p>Предметные умения: должны уметь применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: должны уметь строить речевое высказывание в устной и письменной форме;</p> <p>коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;</p> <p>регулятивные: должны осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату;</p> <p>Личностные умения: проявляют ответственность за результаты</p>	Повторить раздел «Неметаллы»		
49	Решение задач по теме «Неметаллы»	1	ПСХЭ, таблица растворимости, ряд активности металлов				
50	Подготовка к контрольной работе	1			Повторить раздел «Неметаллы»		
51	Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы»	1	ПСХЭ, таблица растворимости, ряд активности металлов				

Органические вещества (11 часов)

52	Вещества органические и неорганические. Первоначальные представления об органических веществах	1	Плакат «Органические вещества»; ТСО; Коллекция органических веществ	<p>Предметные умения: должны знать: определения понятий «органические вещества», «радикал», «углеродный скелет», должны уметь: составлять формулы органических соединений согласно валентности атомов; общие формулы гомологических рядов, знать свойства углеводородов предельного ряда и ряда этилена, знать природные источники углеводородов, области их применения</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</p> <p>познавательные: общеучебные - организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; логические - составлять целое из частей</p> <p>регулятивные: принимать учебную задачу; воспринимать информацию учителя; целеполагание - осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p>	П.32, упр.4,6		
53	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Предельные углеводороды	1	Шаростержневые модели молекул		П.33, упр.2,4		
54	Непредельные углеводороды	1	Шаростержневые модели молекул,		П.34, упр.1		

			Д: получение этилена и обесцвечивание им перманганата калия, взаимодействие с водой	коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; принимать участие в дискуссии; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; Личностные умения: <i>самоопределение</i> — проявляют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению			
55	Спирты как представители кислородсодержащих органических соединений	1	ЛО: Свойства глицерина	Предметные умения: <i>должны знать</i> основные классы кислородсодержащих органических соединений: карбоновые кислоты, спирты, углеводы, их физические и химические свойства. Характерные качественные реакции и области применения Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> – организовывать свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая группа); соблюдать правила поведения и работы с лабораторным оборудованием в кабинете химии; осваивать примы исследовательской деятельности. Осуществлять рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности; формулировать познавательную цель, ставить и формулировать проблему урока, самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблемы. Описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка; делать выводы по результатам проведённого эксперимента. Выявлять причины и следствия явлений. Строить логичные рассуждения, устанавливать причинно – следственные связи коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью. регулятивные: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, работать с текстом параграфа, составлять план ответа, самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему. Личностные умения: проявляют устойчивый учебно– познавательный интерес к новым общим способам решения задач	П.35, упр.2,4		
56	Карбоновые кислоты как представители кислородсодержащих органических соединений	1	Д: представители карбоновых кислот: уксусная; ВЖК: пальмитиновая, стеариновая Д: реакция этерификации	познавательные: <i>общеучебные</i> – организовывать свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая группа); соблюдать правила поведения и работы с лабораторным оборудованием в кабинете химии; осваивать примы исследовательской деятельности. Осуществлять рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности; формулировать познавательную цель, ставить и формулировать проблему урока, самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблемы. Описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка; делать выводы по результатам проведённого эксперимента. Выявлять причины и следствия явлений. Строить логичные рассуждения, устанавливать причинно – следственные связи коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью. регулятивные: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, работать с текстом параграфа, составлять план ответа, самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему. Личностные умения: проявляют устойчивый учебно– познавательный интерес к новым общим способам решения задач	П.36, упр.1,3		
57	Биологически важные вещества. Сложные эфиры. Жиры	1	Д: омыление жира	Предметные умения: <i>должны знать</i> биологически активные органические вещества: белки, ферменты, витамины, жиры и их роль в организме человека Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - организовывать свою учебную деятельность;	П.37, упр.2,3		

58	Биологически важные вещества. Аминокислоты . Белки	1	ЛО: цветные реакции белков	формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (<i>малая группа, класс</i>); осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; <i>логические</i> - составлять целое из частей, в том числе самостоятельно	п.38,, упр.1, 2, 4		
59	Биологически важные вещества. Углеводы и их биологическая роль	1	Д. образцы углеводов или изделий; ЛО: свойства глюкозы, крахмала, целлюлозы	достраивать с восполнением недостающих компонентов; регулятивные: принимать учебную задачу; воспринимать информацию учителя; целеполагание - осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; принимать участие в дискуссии; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; Личностные умения: <i>самоопределение</i> — проявляют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению	п.39 упр.1,3		
60	Представление о полимерах на примере полиэтилена	1	ЛО: Распознавание пластмасс, волокон Коллекции волокон, пластмасс	соответствии с учебной задачей; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; Личностные умения: <i>самоопределение</i> — проявляют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению	П.40, упр.1, 2		
61	Подготовка к контрольной работе	1		Предметные умения: <i>должны уметь</i> обобщать знания и представлять их в виде схем, таблиц, презентаций. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: общеучебные – строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: корректировать действия партнера; регулятивные: должны уметь вносить необходимые коррективы в действия после его завершения на основе его учета сделанных ошибок. Личностные умения: выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.	Подготовка к КР		
62	Контрольная работа № 3 по теме «Органические вещества»	1	КИМы	Предметные умения: <i>должны уметь</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: должны уметь строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; регулятивные: должны осуществлять пошаговый и итоговый контроль по			

				результату; <i>Личностные умения:</i> проявляют ответственность за результаты			
Глава 4. Повторение и обобщение знаний по химии за курс основной школы(6 часов)							
63	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1	Периодическая система хим. элементов Д.И.Менделеева	<p>Предметные умения: <i>должны уметь:</i> использовать при характеристике атомов понятия «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент» «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «энергетический уровень», «элементы-металлы», «элементы неметаллы», при характеристике веществ понятия «ионная связь», «ионы», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность», «металлическая связь»; описывать состав и строение атомов элементов с порядковыми номерами 1-20 в ПСХЭ Д.И. Менделеева; составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов, схемы образования разных типов химической связи (ионной, ковалентной, металлической); объяснять закономерности изменения свойств химических элементов (заряд ядер атомов, число электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства) в периодах и группах (главных подгруппах) ПСХЭ Д.И. Менделеева с точки зрения строения атома; сравнивать свойства атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или в главной подгруппе ПСХЭ Д.И. Менделеева (заряд ядер атомов, число электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства); давать характеристику химических элементов по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома – заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям); определить тип химической связи по формуле вещества; характеризовать механизмы образования ковалентной связи (обменный), ионной связи, металлической связи; составлять формулы бинарных соединений по валентности; находить валентность элементов по формуле бинарного соединения.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД) <i>познавательные:</i> владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; применять знания при решении расчетных задач; <i>общеучебные</i> – организовать свою учебную деятельность; <i>логические</i> – использовать такой вид</p>	Повтор. п. 1-3		
64	Типы химических связей и кристаллических решеток	1	Плакаты «Типы химических связей» и «Типы кристаллических решеток» ТСО		конспект		

				<p>мыслительного моделирования, как знаковое моделирование (например составления схем образования химической связи); применять такой вид материального (предметного) моделирования, как аналоговое моделирование; использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделей строения атомов); определять объекты сравнения и аспект сравнения объектов;</p> <p>регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>целеполагание</i> – выполнять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся; <i>планирование</i> – составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью; <i>осуществление учебных действий</i> – отвечать на поставленные вопросы;</p> <p>Предметные умения <i>должны знать:</i> определения понятий «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп», «модель строения атома»; <i>должны уметь:</i> описывать состав атомов элементов № 1-20 в таблице Д.И. Менделеева; составлять на основе текста таблицы, в том числе применением средств ИКТ..</p> <p>Личностные умения: <i>самоопределение</i> – демонстрируют ответственное отношение к обучению, познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы.</p>			
65	Классификации химических реакций	1	ТСО Схемы	<p>Предметные умения: <i>должны знать</i> определения понятий «реакции соединения», «реакции разложения», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции»; <i>должны уметь:</i> классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции, направлению протекания реакции, участию катализатора; наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций; делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом. <i>должны знать</i> определения понятий «реакции замещения», «ряд активности металлов»; <i>должны уметь:</i> классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; использовать электрохимический ряд напряжений (активности) металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей; наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций; делать выводы на основании анализа наблюдений</p>	Конспект, цепочка превращений		
66	Простые и сложные вещества	1	ПСХЭ ЛО: Химические свойства сложных веществ Д: Образцы металлов, неметаллов. сложных веществ.	<p>Предметные умения: <i>должны знать</i> определения понятий «реакции замещения», «ряд активности металлов»; <i>должны уметь:</i> классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; использовать электрохимический ряд напряжений (активности) металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей; наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций; делать выводы на основании анализа наблюдений</p>	Повтор п.5-6, конспект		

				<p>заэкспериментом.</p> <p><i>должны знать</i> определения понятий «реакции обмена», «реакциинейтрализации»;<i>должны уметь</i>: классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; использовать таблицы растворимости для определения возможности протекания реакций обмена;наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: решать рабочие задачи с использованием общедоступныхинструментов ИКТ и источников информации; осваивать приемы исследовательской деятельности; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; осуществлять поиск необходимойинформации;;коммуникативные: владеть монологической и диалогической формами речи всоответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; <i>взаимодействие</i> - строить сообщения всоответствии с учебной задачей; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; регулятивные: принимать учебную задачу; воспринимать информациюучителя; <i>планирование</i> - составлять план работы с учебником; выполнятьзадания в соответствии с поставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; <i>целеполагание</i> -формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно;<i>осуществление учебных действий</i> - выполнять лабораторную работу. Личностные умения: <i>самоопределение</i> - проявляют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению</p>			
67	Подготовка к контрольной работе	1	ПСХЭ Д; Образцы неметаллов	<p>Предметные умения: <i>должны уметь</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач.</p> <p>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: должны уметь строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; регулятивные: должны осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату; Личностные умения: проявляют ответственность за результаты</p>			
68	Итоговая контрольная работа за курс основной школы	1	КИМы, ПСХЭ	<p>познавательные: должны уметь строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; регулятивные: должны осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату; Личностные умения: проявляют ответственность за результаты</p>			

