

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

Отдел образования Кировского района

ГБОУ СОШ №538

РАССМОТРЕНО
МО учителей
естественных наук



Галактионова М.В.

Протокол № 1
от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим
советом



Полукарова Е.А.

Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор



Приказ № 91
от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия»

(для обучающихся 8 класса)

Санкт-Петербург 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативная база

Рабочая программа по химии для 8 класса (базовый уровень), составлена с учетом следующих **нормативно-методических документов**:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273 -ФЗ;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
3. Учебный план ГБОУ СОШ № 538 на 2023-2024 учебный год;
4. «Положение о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов ГБОУ СОШ № 538»;
5. «Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГБОУ СОШ № 538 Кировского района Санкт-Петербурга»;
6. Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений О.С.Габриеляна.

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием **учебно-методического комплекта**:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков И.А. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2019
2. Габриелян О.С., Сладков С.А. Химия 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна, И.Г.Остроумова, С.А.Сладкова «Химия. 8 класс». – М.: Просвещение, 2019
3. О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. Химия 8 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8». – М.: Просвещение, 2017
4. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2019
5. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2019
6. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 кл. – М.: Дрофа, 2019.

Цели обучения:

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

- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи обучения:

- формирование у учащихся знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений и понятий о принципах химического производства;
- развитие умений работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;
- раскрытие роли химии в решении глобальных проблем человечества;
- развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности.

Общая характеристика курса химии в 8 классе

Изучение химии в основной школе призвано обеспечить: формирование основ химического знания — важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, а также доступных учащимся обобщений мировоззренческого характера; развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в лаборатории, на производстве, в повседневной жизни; формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми при выполнении несложных химических опытов и в повседневной жизни; выработку у учащихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности; развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности.

Рабочая программа предназначена для изучения химии в 8 классе основной общеобразовательной школы по учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 8 класс». Учебник соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования по химии и реализует авторскую программу О.С. Gabrielyana. Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2022-2023 учебный год, Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

Место учебного предмета в учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану данная рабочая программа предусматривает организацию процесса обучения в объеме 68 часов (2 часа в неделю). Программа направлена на формирование учебно-управленческих умений и навыков, учебно-коммуникативных, учебно-информационных умений и навыков, развитие логического мышления на основе формирования умений сравнивать, классифицировать, обобщать, делать выводы, анализировать, сопоставлять. Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6—9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Формы промежуточной и итоговой аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работ и проверочных работ. В ходе изучения материала планируется проведение 5 контрольных работ по основным темам.

Срок реализации учебной программы: один учебный год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты:

Обучающийся 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;
- 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;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 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;
- 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.

Личностные результаты:

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

Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

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

Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты:

При изучении химии обучающиеся усваивают приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

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

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы.

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;
- 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 деятельности. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

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

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

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

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста.

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

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора.

Коммуникативные УУД

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

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

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

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

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

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

Основное содержание программы

1. Введение. Первоначальные химические понятия.

Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярные массы. Расчёт массовой доли химического элемента по формуле вещества. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, её структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы.

2. Атомы химических элементов.

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.

Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о валентности и степени окисления. Составление формул соединений по валентности (или степени окисления).

Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества.

3. Простые вещества.

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе. Общие физические свойства металлов. Аллотропия. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Молярная масса. Молярный объём.

4. Соединения химических элементов.

Степень окисления. Оксиды. Основания. Ионы. Катионы и анионы. Индикаторы. Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Чистые вещества и смеси веществ.

5. Изменения, происходящие с веществами.

Химическая реакция. Уравнение и схема химической реакции. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии.

Закон сохранения массы веществ. Расчёты по химическим уравнениям.

6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.

Растворы. Растворение. Растворимость.

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

7. Химический практикум.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Контроль	Практическая часть
1.	Введение. Первоначальные химические понятия.	5	---	---
2.	Атомы химических элементов.	10	Контрольная работа № 1 по темам «Введение. Первоначальные химические понятия» и «Атомы химических элементов»	---
3.	Простые вещества.	7	Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества»	---
4.	Соединения химических элементов.	12	Контрольная работа №3 по теме «Соединения химических элементов»	---
5.	Изменения, происходящие с веществами.	12	Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами»	---
6.	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	14	Контрольная работа №5 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	---
7.	Химический практикум.	7	---	Практические работы №№1-7
8.	Итоговый урок.	1	---	---
	Итого	68	5	7

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Сокращения для столбца «Тип урока»:

- УОНЗ** – урок открытия новых знаний (лекции, инсценировка, экскурсия, беседа, путешествия, конференция)
УОУчР – урок отработки умений и рефлексии (сочинение, практикум, диалог, ролевая игра, деловая игра и др.)
УСЗ – урок систематизации знаний (конкурс, консультация, обсуждение, лекция, диспут и др.)
УРК – урок развивающего контроля (письменная работа, устные опросы, викторина, творческие отчеты)
УИ – урок исследование
КУ – комбинированный урок

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
Тема 1. «Введение. Первоначальные химические понятия» (5 часов)								
1.	Предмет химии. Вещества.			УОНЗ	Научатся различать понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент», методы познания химии: наблюдение, эксперимент. Классифицировать вещества по составу (простые и сложные); описывать формы существования химических элементов, свойства веществ. выполнять наблюдения и анализировать свойства веществ и явлений, происходящих с веществами, с соблюдением правил техники безопасности.	Формирование интереса к новому предмету, научного мировоззрения.	<p>П.: Устанавливать причинно-следственные связи, получать информацию из различных источников, проводить наблюдения.</p> <p>Р.: Оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов.</p> <p>К.: Планирование лабораторного опыта; строить речевые высказывания в письменной и устной формах, умение аргументировать свою точку зрения.</p>	
2.	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека.			УОНЗ	Научатся объяснять сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиальное отличие от физических явлений. Характеризовать роль химии в жизни человека; роль основоположников отечественной химии.	Формирование интереса к новому предмету, научного мировоззрения. Развитие чувства гордости за российскую химическую науку. Умение применять полученные знания в практической деятельности.	<p>П.: Получать химическую информацию из различных источников. Проводить наблюдение, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Р.: Целеполагание и планирование своей деятельности; прогнозирование ее результатов. Оформлять отчет, включающий описание</p>	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
							наблюдения, его результатов, выводов. К.: Устанавливать рабочие отношения, аргументировать свою точку зрения.	
3.	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Знаки химических элементов.			КУ	Научатся определять положение химического элемента в периодической системе. Описывать табличную форму Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева. Описывать положение элемента в таблице Д.И. Менделеева. Использовать знаковое моделирование. Учатся называть химические элементы. Знать знаки первых 20 химических элементов.	Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. формирование способности навыков самоконтроля и самооценки.	П.: Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Р.: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Сличают свой способ действия с эталоном. К.: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников, строить продуктивное взаимодействие.	
4.	Химические формулы. Относительная атомная и относительная молекулярные массы.			УОНЗ	Научатся понимать и записывать химические формулы веществ. Определять: качественный и количественный состав вещества по химической формуле. Вычислять: относительную молекулярную массу вещества; массовую долю химического элемента по формуле соединения. Извлекать информацию о веществе из формулы соединения.	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	П.: Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выделяют формальную структуру задачи. Р.: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Оценивают достигнутый результат. К.: Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
5	Расчеты по химическим формулам.			УСЗ	<p>Научатся понимать и записывать химические формулы веществ.</p> <p>Определять: качественный и количественный состав вещества по химической формуле.</p> <p>Вычислять: относительную молекулярную массу вещества; массовую долю химического элемента по формуле соединения. Извлекать информацию о веществе из формулы соединения составлять формулы веществ по массовым долям.</p>	<p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p>	<p>П.: Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выделяют формальную структуру задачи.</p> <p>Р.: Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>К.: Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.</p>	П/р №1
Тема 2. «Атомы химических элементов» (10 часов)								
6.	Основные сведения о строении атомов.			УОНЗ	<p>Научатся описывать состав атомов элементов № 1-20 в таблице Д.И. Менделеева. Объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента. Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач. Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент».</p>	<p>Умение формулировать собственное мнение и позицию; Овладение основами химической грамотности.</p>	<p>П.: Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов, рассуждений. Получение химической информации из различных источников.</p> <p>Р.: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Составляют план и последовательность</p>	П/р №2

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
							действий. К.: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	
7.	Ядерные реакции. Изотопы.			КУ	Научатся объяснять причины изменения числа протонов в ядре и образование новых химических элементов. Связывать химические знания о строении атомного ядра со знаниями из курса физики. Объяснять причины многообразия химических элементов в природе.	Формирование познавательного интереса к изучению химии.	П.: Получение химической информации из различных источников. Р: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. К.: Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия.	
8.	Строение электронных оболочек атомов.			КУ	Научатся составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов. Объяснять физический смысл атомного номера, номеров группы и периода, составлять схемы строения атомов 1–20 элементов	Формирование познавательного интереса к изучению химии. Овладение основами химической грамотности.	П.: Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации. Р.: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Сличают свой способ действия с эталоном. К.: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Умеют	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
							слушать и слышать друг друга.	
9.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.			УОУиР	<p>Научатся определять положение химического элемента в периодической системе. Описывать строение атома химического элемента по положению в Периодической системе.</p>	<p>Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. формирование способности навыков самоконтроля и самооценки.</p>	<p>П.: Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Р.: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Сличают свой способ действия с эталоном. К.: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников, строить продуктивное взаимодействие, адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей.</p>	П/р №3
10.	Ионная связь.			УОНЗ	<p>Научатся составлять схемы образования ионной связи. Использовать знаковое моделирование. Определять тип химической связи по формуле вещества. Приводить примеры веществ с ионной связью. Характеризовать механизм образования ионной связи. Определять тип химической связи (ионная) в соединениях. Решать задачи на определение массовой доли химических элементов в бинарных соединениях.</p> <p>Выполнять задания на определение валентности.</p> <p>Находить среди предложенных</p>	<p>Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Формирование представлений о химии как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.</p>	<p>П.: Установление причинно-следственных связей: состав вещества – вид химической связи. Р.: Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. К.: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p>	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
					соединений вещества с ионной связью, определять степени окисления элементов.			
11.	Ковалентная неполярная связь.			КУ	<p>Научатся составлять схемы образования ковалентной неполярной химической связи. Использовать знаковое моделирование. Определять тип химической связи по формуле вещества. Приводить примеры веществ с ковалентной неполярной связью. Характеризовать механизм образования ковалентной связи. Называть отличительные особенности ковалентной неполярной связи, находить среди предложенных соединений вещества с ковалентной неполярной связью.</p>	<p>Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Формирование представлений о химии как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.</p>	<p>П.: Установление причинно-следственных связей: состав вещества – тип химической связи. Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p>Р.: Сличают свой способ действия с эталоном. Составляют план и последовательность действий. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.</p> <p>К.: Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.</p>	П/р №4
12.	Ковалентная полярная связь.			КУ	<p>Научатся составлять схемы образования ковалентной полярной химической связи. Использовать знаковое моделирование. Определять тип химической связи по формуле вещества. Приводить примеры веществ с ковалентной полярной связью. Характеризовать механизма образования ковалентной связи. Изображать схематически ковалентную полярную связь. Называть отличительные особенности ковалентной полярной связи, находить среди предложенных соединений вещества с ковалентной полярной связью.</p>	<p>Участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми. Формирование представлений о химии как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.</p>	<p>П.: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Установление причинно-следственных связей: состав вещества – тип химической связи.</p> <p>Р.: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>К.: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.</p>	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
13.	Металлическая связь.			УОУиР	<p>Научатся составлять схемы образования металлической химической связи. Использовать знаковое моделирование. Определять тип химической связи по формуле вещества. Приводить примеры веществ с металлической связью. Называть положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, называть общие физические свойства металлов.</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>	<p>П.: Выделяют и формулируют познавательную цель. Установление причинно-следственных связей: состав вещества – тип химической связи. Р.: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К.: Умеют слушать и слышать друг друга. Представление информации по теме «Химическая связь» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением ИКТ.</p>	
14.	Повторение. Обобщение и систематизация знаний по темам 1 и 2.			УСЗ	<p>Научатся обобщать знания и представлять их в виде схем, таблиц, презентаций</p>	<p>Формирование добросовестного отношения к учению и умению управлять своей познавательной деятельностью.</p>	<p>П.: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Р.: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. К.: Контролируют действия партнера.</p>	
15.	Контрольная работа №1 по темам 1 и 2.			УРК	<p>Научатся самостоятельно применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач; раскрывать смысл важнейших изученных понятий.</p>	<p>Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>	<p>П.: Используют знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии и делать выводы. Р.: Планируют время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и</p>	К/р №1

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
							<p>познавательной деятельности.</p> <p>К.: Строят речевые высказывания в письменной форме.</p>	
Тема 3. «Простые вещества» (7 часов)								
16.	Простые вещества – металлы.			УОУиР	<p>Научатся давать определение понятий металлы, пластичность, теплопроводность, электропроводность. Описывать положение элементов – металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.</p> <p>Классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы. Характеризовать общие физические свойства металлов.</p> <p>Характеризовать связь между строением и свойствами металлов.</p> <p>Использовать приобретенные знания для критической оценки информации о металлах, используемых в быту.</p> <p>Характеризовать строение атомов металлов, связь между составом, строением, свойствами металлов.</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии. Мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения.</p>	<p>П.: Установление причинно-следственных связей между строением атома и химической связью в простых веществах – металлах. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Строят логические цепи рассуждений. Получение химической информации из различных источников.</p> <p>Р.: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Самостоятельное изучение свойств металлов при соблюдении правил техники безопасности, оформление отчета, включающего описание наблюдения, его результатов, выводов.</p> <p>К.: Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Строят речевые высказывания в устной и письменной формах.</p>	
17.	Простые вещества – неметаллы.			УОУиР	<p>Научатся давать определение понятий неметаллы, аллотропия, аллотропные видоизменения, или модификации. Описывать положения элементов – неметаллов в Периодической системе химических элементов</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии. Мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения; понимание значимости</p>	<p>П.: Установление причинно-следственных связей между строением атома и химической связью в простых веществах – неметаллах. Выдвигают и</p>	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
					<p>Д.И. Менделеева. Определять принадлежности неорганических веществ к одному из изученных классов: металлы и неметаллы. Доказывать относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы. Объяснять многообразия простых веществ таким фактором, как аллотропия. Характеризовать:</p> <p>положение неметаллов в периодической системе; строение атомов неметаллов, физические свойства неметаллов. Понимать связь между составом, строением и свойствами неметаллов</p>	<p>естественнонаучных знаний для решения практических задач.</p>	<p>обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Строят логические цепи рассуждений.</p> <p>Р.:</p> <p>Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Самостоятельное изучение свойств неметаллов при соблюдении правил техники безопасности, оформление отчета, включающего описание наблюдения, его результатов, выводов. Выполнение сравнения по аналогии.</p> <p>К.:</p> <p>Строят речевые высказывания в устной и письменной формах. Аргументируют свою точку зрения.</p>	
18.	Количество вещества. Молярная масса.			УОНЗ	<p>Научатся давать определения понятий количество вещества, моль, постоянная Авогадро, молярная масса. Решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро». Вычислять молярную массу по формуле соединения, массу вещества и число частиц по известному количеству вещества (и обратные задачи).</p>	<p>Формировать устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения задач, понимание значимости естественнонаучных и математических знаний для решения практических задач.</p>	<p>П.:</p> <p>Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки, устанавливают причинно-следственные связи; используют знаково-символические средства для решения задач, проводят наблюдения.</p> <p>Р.:</p> <p>Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>К.:</p> <p>Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.</p>	
19.	Молярный объем газов. Закон Авогадро.			КУ	<p>Научатся давать определения понятий молярный объем газов, нормальные условия. Решать</p>	<p>Формировать устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим</p>	<p>П.:</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи. Строят</p>	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
					задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». Вычислять объем газа по его количеству, массу определенного объема и числа молекул газа (и обратные задачи).	способам решения задач, понимание значимости естественнонаучных и математических знаний для решения практических задач.	логические цепи рассуждений, используют знаково-символические средства для решения задач, проводят наблюдения. Р.: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи. К.: Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий. Умеют слушать и слышать друг друга.	
20.	Решение задач с использованием понятий n , M , V_m , N_A .			УОУиР	Научатся производить расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярный объем», «молярная масса», «постоянная Авогадро».	Формирование познавательного интереса к изучению химии. Мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественнонаучных и математических знаний для решения практических задач.	П.: Ориентироваться на разнообразие способов решения задач Устанавливать причинно-следственные связи. Р.: Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок. К.: Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.	П/р №5
21.	Повторение. Обобщение и систематизация знаний по теме 3.			УСЗ	Научатся обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций, выполнять задания.	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Формирование добросовестного отношения к учению и умению	П.: Получение химической информации из различных источников. Р.: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
						управлять своей познавательной деятельностью.	К.: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме контролируют действия партнера Представление информации по теме «Простые вещества» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением ИКТ.	
22.	Контрольная работа №2 по теме 3.			УРК	Научатся самостоятельно применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач; раскрывать смысл важнейших изученных понятий	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	П.: Используют знаковое моделирование; осуществляют сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. Р.: Планируют время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятий решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. К.: строить речевые высказывания в письменной форме.	К/р №2
Тема 4. «Соединения химических элементов» (12 часов)								
23.	Степень окисления и валентность.			УОНЗ	Научатся давать определения понятий степень окисления, валентность, гидриды, летучие водородные соединения, валентность, степень окисления. Определять принадлежность веществ к классу гидридов металлов и летучим водородным соединениям, называть его, составлять формулы. Сравнить валентности и степени окисления. Правильно называть: бинарные соединения по их химическим формулам. Определять валентность и степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний.	П.: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. используют знаково-символические средства для решения задач, проводят наблюдения. Р.: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
					по степени окисления. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; Описывать отдельных представителей.		Сличают свой способ действия с эталоном. К.: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	
24.	Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения.			КУ	Научатся давать определение понятия оксиды. Определять принадлежность веществ к классу оксидов, называть его, составлять формулы оксидов. Определять валентность и степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные соединения.	Формирование грамотности обращения с веществами в химической лаборатории и в быту. Понимание значимости приобретенных знаний в повседневной жизни, промышленности, медицине для решения практических задач.	П.: Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. используют знаково-символические средства для решения задач, проводят наблюдения. Р.: Формируют умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. К.: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	П/р №6
25.	Основания.			КУ	Научатся давать определения понятий основания, щелочи, качественная реакция, индикатор. Классифицировать основания по растворимости в воде, определять принадлежность неорганического вещества к классу оснований по формуле, называть его, составлять формулы оснований. Знать качественную реакцию на распознавание щелочей, на углекислый газ. Формировать представление о номенклатуре неорганических соединений. Описывать свойства отдельных представителей оснований; устанавливать генетическую связь между оксидом и основанием и	Формирование грамотности обращения с веществами в химической лаборатории и в быту. Понимание значимости приобретенных знаний в повседневной жизни, промышленности, медицине для решения практических задач.	П.: Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. используют знаково-символические средства для решения задач, проводят наблюдения. Р.: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Осознают качество и уровень усвоения Планировать свои действия в соответствии с поставленной	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
					наоборот. Использовать таблицу растворимости для определения растворимости оснований.		задачей и условиями ее реализации. Делать выводы из результатов проведенных химических экспериментов. К.: Учатся разрешать конфликты выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его.	
26.	Кислоты.			КУ	<p>Научатся давать определения понятий: кислоты, кислородсодержащие кислоты, бескислородные кислоты, кислотная среда, щелочная среда, нейтральная среда, шкала рН. Классифицировать кислоты по признакам на классы. Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений.</p> <p>Рассмотреть состав, названия и классификацию кислот. Определять принадлежность неорганических веществ к классу кислот, описывать отдельных представителей кислот, использовать таблицу растворимости для определения растворимости кислот, устанавливать генетическую связь между оксидом и кислотой и наоборот; исследовать среду раствора с помощью индикаторов; экспериментально различать кислоты и щелочи с помощью индикаторов.</p>	Формирование грамотности обращения с веществами в химической лаборатории и в быту. Понимание значимости приобретенных знаний в повседневной жизни, промышленности, медицине для решения практических задач.	<p>П.: Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. используют знаково-символические средства для решения задач, проводят наблюдения.</p> <p>Р.: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.</p> <p>К.: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.</p>	
27.	Соли.			КУ	Научатся давать определение понятия соли. Определять принадлежности неорганических	Формирование грамотности обращения с веществами в химической лаборатории и в	П.: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы	П/р №7
28.	Соли.			КУ	принадлежности неорганических			

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
					<p>веществ к классу солей по формуле. Определять степень окисления элементов в солях. Описывать свойства отдельных представителей солей. Составлять формулы и названия солей. Использовать таблицу растворимости для определения растворимости солей. Проводить наблюдения (в том числе опосредованных) свойств веществ и происходящих с ними явлений, с соблюдением правил техники безопасности; оформлять отчета с описанием эксперимента, его результатов и выводов.</p>	<p>быту. Понимание значимости приобретенных знаний в повседневной жизни, промышленности, медицине для решения практических задач.</p>	<p>решения задачи. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. используют знаково-символические средства для решения задач, проводят наблюдения. Р.: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Оценивают достигнутый результат. Составляют план и последовательность действий. К.: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Умеют слушать и слышать друг друга. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>	
29.	Кристаллические решетки.			УСЗ	<p>Научатся давать определения понятий аморфные вещества, кристаллическая решетка, ионная кристаллическая решетка, атомная кристаллическая решетка, молекулярная кристаллическая решетка, металлическая кристаллическая решетка. Устанавливать причинно-следственных связей между строением атома, химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений. Характеризовать атомные, молекулярные, ионные,</p>	<p>Формирование грамотности обращения с веществами в химической лаборатории и в быту. Понимание значимости приобретенных знаний в повседневной жизни, промышленности, медицине для решения практических задач.</p>	<p>П.: Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Р.: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Сличают свой способ действия с эталоном. К.: Строят речевые</p>	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
					<p>металлические кристаллические решетки; среды раствора с помощью шкалы рН. Приводить примеры веществ с разными типами кристаллической решетки. Проводить наблюдения (в том числе опосредованных) свойств веществ и происходящих с ними явлений с соблюдением правил техники безопасности; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов. Составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ. Понимать о межмолекулярном взаимодействии в молекулярной кристаллической решетке, о свойствах веществ с этим типом кристаллической решетки. Характеризовать свойства веществ с разным типом кристаллической решетки, их принадлежность к разным классам соединений, взаимосвязь типов кристаллических решеток и видов химической связи.</p>		<p>высказывания в устной форме. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.</p>	
30.	Чистые вещества и смеси.			КУ	<p>Научатся давать определение понятий смеси, массовая доля растворенного вещества, объемная доля вещества в смеси. Проводить наблюдения (в том числе опосредованных) свойств веществ и происходящих с ними явлений с соблюдением правил техники безопасности; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов.</p>	<p>Формирование грамотности обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>	<p>П.: Определяют основную и второстепенную информацию. Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Используют знаково-символические средства для решения задач. Получают химическую информацию из различных источников. Р.: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Сличают</p>	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
							<p>свой способ действия с эталоном.</p> <p>К.: Проявляют уважительное отношение к партнерам. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Обмениваются знаниями между членами группы.</p>	
31.	Массовая и объемная доля компонентов смеси (раствора).			УОНЗ	<p>Научатся решать задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества» Готовить раствор заданной концентрации, рассчитывать массовую долю растворенного вещества.</p>	<p>Понимание значимости приобретенных знаний в повседневной жизни, промышленности, медицине для решения практических задач; формирование экологической культуры.</p>	<p>П.: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. используют знаково-символические средства для решения задач. Получают химическую информацию из различных источников.</p> <p>Р.: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>К.: Обмениваются знаниями между членами группы.</p>	
32.	Решение расчетных задач на нахождение массовой и объемной долей смеси.			УОУиР	<p>Научатся решать задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества». Производить расчеты массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. Вычислять массовую долю вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. Вычислять массу растворенного вещества и растворителя, для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.</p>	<p>Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Формирование научного мировоззрения, мотивации обучающихся на получение новых знаний; понимание значимости естественно-научных и математических знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач.</p>	<p>П.: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. используют знаково-символические средства для решения задач. Получают химическую информацию из различных источников.</p> <p>Р.: Сличают свой способ действия с эталоном.</p> <p>К.: Проявляют уважительное отношение к партнерам. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.</p>	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
							Обмениваются знаниями между членами группы	
33.	Повторение. Обобщение и систематизация знаний по теме 4.			УСЗ	Научатся: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций. Представлять информацию по теме: «Соединения химических элементов» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; формирование добросовестного отношения к учебной и познавательной деятельности.	П.: Используют знаково-символические средства для решения задач. Получают химическую информацию из различных источников. Р.: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. К.: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. контролируют действия партнера. Аргументируют свою точку зрения.	
34.	Контрольная работа №3 по теме 4.			УРК	Научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности. Формирование добросовестного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	П.: Использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналоги, делать выводы. Р.: Планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятий решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. К.: Строят речевые высказывания в письменной форме.	К/р №3
Тема 5. «Соединения, происходящие с веществами» (12 часов)								
35.	Физические явления.			УОНЗ	Научатся давать определения понятий дистилляция, или перегонка, кристаллизация, выпаривание, фильтрование, возгонка, или сублимация, отстаивание, центрифугирование.	Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация на получения новых знаний; формирование научного мировоззрения; понимание	П.: Создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию, делать	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
					Устанавливать причинно-следственных связей между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей.	значимости естественнонаучных знаний в повседневной жизни, технике, медицине для решения практических задач.	выводы; проводить наблюдения, составлять на основе текста таблицы, схемы, опорный конспект, в том числе с применением ИКТ, получать информацию из различных источников. Р.: Формулируют цель и ставят задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; аргументировать свою точку зрения.	
36.	Химические реакции.			УОУиР	Научатся давать определения понятий химическая реакция, реакции горения, экзотермические реакции, эндотермические реакции. Наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом	Формирование познавательного интереса к изучению химии; научного мировоззрения; понимание значимости естественнонаучных для решения практических задач. Формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.	П.: Создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдения, составлять на основе текста таблицы, схемы, опорный конспект, в том числе с применением ИКТ, получать информацию из различных источников и интерпретировать ее. Р.: Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, и при	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
							необходимости исправлять ошибки самостоятельно. К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; аргументировать свою точку зрения.	
37.	Химические уравнения.			КУ	Научатся давать определения понятию химическое уравнение; объяснять закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно-молекулярного учения; составлять уравнения реакций на основе закона сохранения массы веществ; классифицировать химические реакции по тепловому эффекту	Формирование познавательного интереса к изучению химии; научного мировоззрения; понимание значимости естественнонаучных для решения практических задач.	П.: Использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию, делать выводы; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее. Р.: Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; аргументировать свою точку зрения.	
38.	Расчеты по химическим уравнениям.			КУ	Научатся выполнять расчеты по химическим уравнениям нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в	Формирование познавательного интереса к изучению химии; научного мировоззрения; понимание значимости естественнонаучных и математических знаний для решения практических задач.	П.: Использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. Р.:	
39.	Расчеты по химическим уравнениям.			КУ	Научатся выполнять расчеты по химическим уравнениям нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в	Формирование познавательного интереса к изучению химии; научного мировоззрения; понимание значимости естественнонаучных и математических знаний для решения практических задач.	П.: Использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. Р.:	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
					<p>виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.</p>		<p>Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; аргументировать свою точку зрения.</p>	
40.	Реакции разложения.			УОНЗ	<p>Научатся давать определения понятий реакции разложения, скорость химической реакции, катализаторы, ферменты. Классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции. Наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; научного мировоззрения; понимание значимости естественнонаучных для решения практических задач. Формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.</p>	<p>П.: Использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию, делать выводы; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее; составлять на основе текста опорные схемы, конспект, таблица, в том числе с применением ИКТ.</p> <p>Р.: Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>К.:</p>	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
							Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; аргументировать свою точку зрения.	
41.	Реакции соединения.			КУ	<p>Научатся давать определения понятий реакции соединения, реакции разложения, обратимые реакции, необратимые реакции, каталитические реакции, некаталитические реакции. 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.</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; научного мировоззрения; понимание значимости естественнонаучных для решения практических задач. Формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.</p>	<p>П.: Использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию, делать выводы; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее; составлять на основе текста опорные схемы, конспект, таблица, в том числе с применением ИКТ. Р.: Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; аргументировать свою точку зрения.</p>	
42.	Реакции замещения.			КУ	<p>Научатся давать определения понятий реакции замещения, ряд активности металлов. Классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции. Использовать</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; научного мировоззрения; понимание значимости естественнонаучных для решения практических задач.</p>	<p>П.: Использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-</p>	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
					<p>электрохимического ряда 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 за экспериментом.</p>	<p>Формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.</p>	<p>следственные связи, осуществлять классификацию, делать выводы; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее; составлять на основе текста опорные схемы, конспект, таблица, в том числе с применением ИКТ. Р.: Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; аргументировать свою точку зрения.</p>	
43.	Реакции обмена.			КУ	<p>Научатся давать определения понятий реакции обмена, реакции нейтрализации. Классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции. Использовать таблицы растворимости для определения возможности протекания реакций обмена. Наблюдать и описывать признаков и условий течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; научного мировоззрения; понимание значимости естественнонаучных для решения практических задач. Формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.</p>	<p>П.: Использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию, делать выводы; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее; составлять на основе текста опорные схемы, конспект, таблица, в том числе с применением ИКТ. Р.:</p>	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
							<p>Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; аргументировать свою точку зрения.</p>	
44.	Типы химических реакции на примере свойств воды.			УОУиР	<p>Научатся давать определение понятия гидролиз. Характеризовать химических свойств воды. Классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции.</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; научного мировоззрения; понимание значимости естественнонаучных для решения практических задач. Формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.</p>	<p>П.: Использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию, делать выводы; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее; составлять на основе текста опорные схемы, конспект, таблица, в том числе с применением ИКТ.</p> <p>Р.: Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>К.:</p>	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
							Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; аргументировать свою точку зрения.	
45.	Повторение. Обобщение и систематизация знаний по теме 5.			УСЗ	Научатся: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций. Использовать знаковое моделирование. Представлять информации по теме: «Изменения, происходящие с веществами» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.	<p>П.: Использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, осуществлять классификацию, делать выводы; делать опорные схемы, конспект, таблица, в том числе с применением ИКТ.</p> <p>Р.: Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения, выражать и аргументировать свою точку зрения.</p>	
46.	Контрольная работа №4 по теме 5.			УРК	Научатся: самостоятельно применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.	<p>П.: Использовать знаково-символические средства для решения задач создавать обобщения, осуществлять классификацию, делать выводы.</p> <p>Р.: Планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля,</p>	К/р №4

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
							самооценки, принятый решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. К.: Строить речевые высказывания в письменной форме.	
Тема 6. «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» (14 часов)								
47.	Растворение. Растворимость веществ в воде.			УОНЗ	Научатся давать определение понятий раствор, гидрат, кристаллогидрат, насыщенный раствор, ненасыщенный раствор, пересыщенный раствор, растворимость. Определять растворимость веществ с использованием кривых растворимости. Характеризовать процесс растворения с точки зрения атомно-молекулярного учения. Использовать таблицы растворимости для определения растворимости веществ в воде.	Формирование познавательного интереса к изучению химии; научного мировоззрения; понимание значимости естественнонаучных для решения практических задач. Понимание и оценка вклада российских ученых в развитие химической науки.	П.: Использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять классификацию, составлять на основе текста опорные схемы, конспект, таблица, в том числе с применением ИКТ. Р.: Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; аргументировать свою точку зрения.	
48.	Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации.			КУ	Научатся давать определения понятий электролитическая диссоциация, электролиты, неэлектролиты, степень диссоциации, сильные электролиты, слабые электролиты. Выполнять пометки, выписки и цитирования текста.	Формирование познавательного интереса к изучению химии; научного мировоззрения; понимание значимости естественнонаучных для решения практических задач. Формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.	П.: Использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять классификацию, делать выводы; интерпретировать информацию, предоставленную в виде рисунков и схем (аспект смыслового чтения). Р.:	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
							<p>Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; аргументировать свою точку зрения.</p>	
49.	Диссоциация кислот, оснований, солей.			КУ	<p>Научатся давать определения понятий катионы, анионы, кислоты, основания, соли. Составлять уравнений электролитической диссоциации кислот, оснований и солей. Иллюстрировать примерами основных положений теории электролитической диссоциации; генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество – оксид – гидроксид – соль).</p>	<p>Формирование единой естественнонаучной картины мира Формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.</p>	<p>П.: Использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; Различать компоненты доказательств (тезисов, аргументов и формы доказательства).</p> <p>Р.: Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; аргументировать свою точку зрения.</p>	
50.	Ионные уравнения.			УОНЗ	<p>Научатся давать определение понятия ионные реакции. Составлять молекулярных, полных и сокращенных ионных</p>	<p>Формирование единой естественнонаучной картины мира понимание значимости естественнонаучных знаний</p>	<p>П.: Использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять</p>	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
					уравнений реакций с участием электролитов. Наблюдать и описывать реакции между электролитами с помощью естественного (русского) языка и языка химии.	для решения практических задач Формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.	наблюдения, делать выводы; структурировать информацию. Р.: Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; аргументировать свою точку зрения.	
51.	Кислоты в свете ТЭД.			КУ	Научатся составлять характеристики общих химических свойств кислот с позиций теории электролитической диссоциации. Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием кислот. Наблюдать и описывать реакции с участием кислот с помощью естественного (русского) языка и языка химии. Проводить опыты, подтверждающих химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности.	Формирование единой естественнонаучной картины мира понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач. Формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.	П.: Использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, представленную в виде схем и рисунков (аспект смыслового чтения). Р.: Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. К.: Строить речевые высказывания в устной и	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
							письменной формах; аргументировать свою точку зрения.	
52.	Основания в свете ТЭД.			КУ	<p>Научатся давать определение понятия основания. Составлять характеристики общих химических свойств оснований (щелочей и нерастворимых оснований) с позиций теории электролитической диссоциации. Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оснований. Наблюдать и описывать реакции оснований с помощью естественного (русского) языка и языка химии. Проводить опыты, подтверждающих химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности.</p>	<p>Формирование единой естественнонаучной картины мира понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач.</p> <p>Формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.</p>	<p>П.: Использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, предоставленную в виде схем и рисунков (аспект смыслового чтения).</p> <p>Р.: Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; аргументировать свою точку зрения.</p>	
53.	Оксиды.			КУ	<p>Научатся давать определение понятий несольеобразующие оксиды, сольобразующие оксиды, основные оксиды, кислотные оксиды. Составлять характеристики общих химических свойств сольобразующих оксидов (кислотных и основных) с позиций теории электролитической диссоциации. Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оксидов. Наблюдать и описывать</p>	<p>Формирование единой естественнонаучной картины мира понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач.</p> <p>Формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.</p>	<p>П.: Использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, предоставленную в виде схем и рисунков (аспект смыслового чтения).</p> <p>Р.: Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения;</p>	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
					реакции оксидов с помощью естественного (русского) языка и языка химии. Проводить опытов, подтверждающих химические свойства оксидов, с соблюдением правил техники безопасности.		планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; аргументировать свою точку зрения.	
54.	Соли в свете ТЭД.			КУ	Научатся давать определение понятий средние соли, кислые соли, основные соли. Составлять характеристики общих химических свойств солей с позиций теории электролитической диссоциации. Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием солей. Наблюдать и описывать реакции солей с помощью естественного (русского) языка и языка химии. Проводить опытов, подтверждающих химические свойства солей, с соблюдением правил техники безопасности.	Формирование единой естественнонаучной картины мира понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач. Формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.	П.: Использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, предоставленную в виде схем и рисунков (аспект смыслового чтения). Р.: Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; аргументировать свою точку зрения.	
55.	Генетическая связь между основными классами неорганических			УСЗ	Научатся давать определение понятия генетический ряд. Иллюстрировать: а) примерами основные положения теории	Формирование добросовестного отношения к учению и умению управлять своей	П.: Использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять	

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
	соединений.				электролитической диссоциации; б) генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество – оксид - гидроксид – соль). Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов. Составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов.	познавательной деятельностью.	классификацию; делать выводы; интерпретировать информацию, предоставленную в виде схем (аспект смыслового чтения); выполнять прямые индуктивные доказательства. Р.: Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; аргументировать свою точку зрения.	
56.	Окислительно-восстановительные реакции.			УОНЗ	Научатся: давать определения понятий окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление. Классифицировать химические реакции по признаку «изменение степеней окисления элементов». Определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Использовать знаковое моделирование.	Формирование единой естественнонаучной картины мира понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач. Формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и быту.	П.: Использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять обобщения, устанавливать аналоги, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию и преобразовывать ее из одной формы в другую (аспект смыслового чтения). Р.: Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия	
57.	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.			УОУиР	Научатся: составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса. Определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.			
58.	Свойства классов соединений в свете окислительно-			УСЗ				

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
	восстановительных процессов.						с целью, и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; аргументировать свою точку зрения.	
59.	Повторение. Обобщение и систематизация знаний по теме 6.			УСЗ	Научатся давать обобщения знаниям и представлять их в виде схем, таблиц, презентаций Научатся применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; раскрывать смысл важнейших изученных понятий.	Формирование добросовестного отношения к учению и умению управлять своей познавательной деятельностью.	П.: Использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять классификацию; создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать и интерпретировать информацию из различных источников в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Р.: Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью, и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения, аргументировать свою точку зрения.	
60.	Контрольная работа №5 по теме 6.			УРК	Научатся: самостоятельно применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач; раскрывать смысл важнейших	Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе	П.: Использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять классификацию; создавать	К/р №5

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
					понятий	мотивации к обучению и познанию. Выражение адекватного понимания причин успеха и неуспеха учебной деятельности.	обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. Р.: Планировать время выполнения заданий, владеть навыками самоконтроля и самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. К.: Строить речевые высказывания в письменной форме.	
Тема 7. «Химический практикум» (7 часов)								
61.	П/р №1. «Правила т/б при работе в кабинете химии. Приемы обращения с лабораторным оборудованием».			КУ	Научатся работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнять простейшие приемов обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой.	Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.	П.: Самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. Р.: Планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; под руководством учителя или самостоятельно оформить отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов. К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	П/р №1
62.	П/р №2. «Очистка загрязненной поваренной соли».			УОУиР	Научатся работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами	Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование грамотного	П.: Самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. Р.:	П/р №2

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
					<p>техники безопасности. Выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой. Наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. Описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского) языка и языка химии.</p>	<p>обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>	<p>Планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; под руководством учителя или самостоятельно оформить отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов. К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>	
63.	П/р №3. «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».			УОУиР	<p>Научатся работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой. Наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. Описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского) языка и языка химии. Составлять выводы по результатам проведенного эксперимента. Приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества. Приготавливать растворы и рассчитывать массовую долю растворенного в нем.</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>	<p>П.: Самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. Р.: Планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; под руководством учителя или самостоятельно оформить отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов. К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; устанавливать рабочие отношения в группе,</p>	П/р №3

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
							планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	
64.	П/р №4. «Признаки химических реакций. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, их описание».			УОУиР	Научатся работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой.	Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.	<p>П.: Самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы.</p> <p>Р.: Планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; под руководством учителя или самостоятельно оформить отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов.</p> <p>К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>	П/р №4
65.	П/р №5. «Ионные реакции. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца».			УОУиР	Научатся работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Распознавать некоторых анионы и катионы. Наблюдать свойства веществ и происходящих с ними явлений. Описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского) языка и языка химии. Формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.	Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.	<p>П.: Самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы.</p> <p>Р.: Планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; под руководством учителя или самостоятельно оформить отчет, включающий описание</p>	П/р №5

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
							эксперимента, его результатов и выводов. К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	
66.	П/р №6. «Свойства кислот, оснований, оксидов, солей».			УОУиР	Научатся работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Распознавать некоторых анионы и катионы. Наблюдать свойства веществ и происходящих с ними явлений. Описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского) языка и языка химии. Формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.	Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.	П.: Самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. Р.: Планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; под руководством учителя или самостоятельно оформить отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов. К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	П/р №6
67.	П/р №7. «Генетическая связь между классами неорганических соединений».			УОУиР	Научатся работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Распознавать некоторых анионы и катионы. Наблюдать свойства веществ и происходящих с ними	Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту.	П.: Самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. Р.: Планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи;	П/р №7

№ п/п	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		План	Факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
					явлений. Описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского) языка и языка химии. Формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.		осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; под руководством учителя или самостоятельно оформить отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов. К.: Строить речевые высказывания в устной и письменной формах; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	
68.	Итоговый урок.			УСЗ				