

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное общеобразовательное учреждение "Лицей №43"


РАССМОТРЕНО

Педагогическим
советом
МОУ «Лицей №43»
Протокол №1
от 31.08.2023 г.

Рук. МО Сысманова Н.Ю.

СОГЛАСОВАНО

Замдиректора по УВР


Аржанова В.И.
от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ «Лицей
№43»


Силантьев А.Н.
Приказ № ~~42~~ от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 8 класса

Учитель: Сысманова Н.Ю.

Саранск, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- **Рабочая программа** курса химии за 8 класс разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (2010 г.) Стандарт утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г.

А также требованиями к результатам освоения основной образовательной программы ООО МОУ «Лицей №43»

В ней учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Учебник: Химия 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Gabrielyan., И.Г. Остроумов, С.А. Сладков -2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2020. - 175 с.: ил.

На учебник получены положительные заключения **научной** (заключение РАО №1153 от 28.11 2016г.), **педагогической** (заключение РАО о№ 1044 от 21.11.2016 г.), **общественной** (заключение РКС №553-ЭО от 19.12.2016 г) экспертиз.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

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

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

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

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

Предлагаемая программа хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки учащихся, тем не менее позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе.

На изучение химии в естественно-техническом лицее отводит **2 учебных часа в неделю в течение года обучения, т.е. 68 часов в год.**

ОСНОВНЫЕ ИДЕИ ПРЕДЛАГАЕМОГО КУРСА

Предметные результаты освоения программы

- Материальное единство веществ естественного мира, их генетическая связь;
- причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами, получением и применением веществ;
- познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;
- конкретное химическое соединение как звено в непрерывной цепи превращений веществ, участвующее в круговороте химических элементов и химической эволюции;
- объективность и познаваемость законов природы; знание законов химии позволяет управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;
- взаимосвязанность науки и практики; требования практики – движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Эти идеи реализуются путем достижения следующих *целей*:

- *формирование* у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
- *формирование* важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;
- *воспитание* убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;
- *проектирование и реализация* выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;
- *овладение* ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными).

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он позволяет сформировать у учащихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, научить их безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Личностные результаты освоения программы

Обучающийся будет:

знать и понимать:

- основные исторические события, связанные с развитием химии и общества;
- достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны;
- общемировые достижения в области химии;
- основы здорового образа жизни;
- правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ;
- социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;
- основные права и обязанности гражданина (в том числе, учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением;

испытывать:

- чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории её развития;
- уважение и принятие достижений химии в мире;

признавать:

- ценность здоровья (своего и других людей);
- необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;

осознавать:

- готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты;
- готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;

проявлять:

- устойчивый познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций;
- целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовности к преодолению трудностей;
- убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

уметь:

- устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется;
- выполнять прогностическую самооценку, регулирующую активность личности на этапе ее включения в новый вид деятельности, связанный с началом изучения нового учебного предмета – химии;
- выполнять корректирующую самооценку, заключающуюся в контроле процесса изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии;
- строить жизненные (в том числе выбор профиля обучения, профессиональные) планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- осознавать свои ценности и то, насколько они соответствуют принимаемым жизненным решениям;
- вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами;

Метапредметные результаты освоения программы

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся сможет:

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

- 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 определённой проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

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

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

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:

- 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;
- устанавливая 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.
оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения:
- 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.
владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной:
- 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 универсальные учебные действия

Обучающийся сможет:

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:

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

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

создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач:

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

Осуществлять смысловое чтение:

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

- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.
применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации:
- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.
овладеть культурой активного использования словарей и других поисковых систем:
- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся сможет:

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:

- 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.

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:

- 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.

развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ):

- 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.

Содержание программы

Тема 1. Первоначальные химические понятия.

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемофобия.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые или символичные.

Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями веществ: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие, твёрдые. Способы разделения смесей: перегонка (дистилляция), отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.

Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода и углерода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты.

Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы, или А- и В-группы. Относительная атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.

Валентность. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Оставление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава веществ.

Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия протекания и прекращения химических реакций. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции.

Закон сохранения массы веществ. Составление химических уравнений. Информация, которую несёт химическое уравнение.

Классификация химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Катализаторы и катализ.

Демонстрации. Коллекция материалов и изделий из них. Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии. Объёмные и шаростержневые модели молекул некоторых веществ. Модели кристаллических решёток. Собираение прибора для получения газа и проверка его на герметичность. Возгонка сухого льда. Агрегатные состояния воды. Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки. Дистиллятор и его работа. Установка для фильтрования и её работа. Коллекция бытовых приборов для фильтрования воздуха. Разделение красящего вещества фломастера с помощью бумажной хроматографии. Модели аллотропных модификаций углерода. Получение озона. Короткопериодный и длиннопериодный варианты Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1-3-го периодов Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Конструирование шаростержневых моделей молекул. Коллекция «Металлы и сплавы». Аппарат Киппа. Разложение бихромата аммония. Горение серы. Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ. Горение фосфора, растворение продукта горения в воде и исследование полученного раствора лакмусом. Взаимодействие соляной кислоты с цинком. Получение гидроксида меди (II) и его разложение при нагревании.

Лабораторные опыты. 1. Ознакомление с лабораторной посудой. 2. Проверка прибора для получения газов на герметичность. 3. Ознакомление с минералами, образующими гранит. 4. Приготовление гетерогенной смеси порошков железа и серы и их разделение. 5. Приготовление однородной смеси и её разделение. 6. Взаимодействие растворов хлорида и иодида калия с раствором нитрата серебра. 7. Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с серной кислотой. 8. Взаимодействие раствора соды с кислотой. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV). 10. Замещение железом меди в медном купоросе.

Практические работы. **1.** Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории (кабинете химии). **2.** Наблюдение за горящей свечой. **3.** Анализ почвы.

Тема 2. Важнейшие представители неорганических веществ.

Количественные отношения в химии

Состав воздуха. Понятие об объёмной доле компонента газовой смеси и расчёты, связанные с использованием этого понятия.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собираение и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Составление названий оксидов по формулам. Составление формул оксидов по названиям. Представители оксидов: вода, негашёная известь и углекислый газ.

Водород в природе. Физические химические свойства водорода, его получение и применение.

Кислоты, их состав, классификация по растворимости и наличию кислорода. Индикаторы. Таблица растворимости. Представители кислот: соляная и серная кислоты.

Соли. Составление названий солей по формулам. Составление формул солей по названиям. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы веществ. Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объём газообразных веществ. Относительная плотность одного газа по другому. Кратные единицы измерения – миллимолярный и киломолярный объём газообразных веществ. Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярный объём», «постоянная Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Составление названий оснований по формулам. Составление формул оснований по названиям. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксид натрия, гидроксид калия, гидроксид кальция.

Растворы. Растворитель и растворённое вещество. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворённого вещества. Расчёты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

Демонстрации. Определение содержания кислорода в воздухе. Получение кислорода разложением пероксида водорода. Собираение кислорода методом вытеснения воды и воздуха. Распознавание кислорода. Горение магния, угля, серы и фосфора в кислороде. Коллекция оксидов. Получение, собираение и распознавание водорода. Горение водорода. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II). Коллекция минеральных кислот. Правило разбавления концентрированной серной кислоты. Коллекция солей. Некоторые вещества количеством вещества 1 моль. Модель молярного объёма газообразных веществ. Коллекция оснований.

Лабораторные опыты. **11.** Помутнение известковой воды при пропускании через неё углекислого газа. **12.** Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты. **13.** Распознавание кислот индикаторами. **14.** Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. **15.** Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки: раствором пероксида водорода, спиртовой настойки иода и нашатырного спирта.

Практические работы. 4. Получение, собирание, распознавание кислорода. 5. Получение, собирание, распознавание водорода. 6. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества.

Тема 3. Основные классы неорганических соединений

Основные сведения об оксидах, их классификации, названиях, свойствах. Способы получения оксидов.

Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований.

Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями. Реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот.

Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с кислотами, щелочами, солями. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций.

Генетические ряды метала и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Демонстрации. Коллекция «Оксиды». Горение фосфора, растворение продукта горения в воде и исследование полученного раствора лакмусом. Коллекция «Основания». Коллекция «Кислоты». Взаимодействие кислот с металлами, оксидами. Коллекция «Соли». Взаимодействие солей с щелочами. Качественные реакции на некоторые анионы и катионы.

Лабораторные опыты. 16. Взаимодействие оксида кальция с водой. 17. Помутнение известковой воды при пропускании через неё углекислого газа. 18. Реакция нейтрализации. 19. Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с кислотой. 20. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании. 21. Взаимодействие кислот с металлами. 22. Взаимодействие кислот с солями. 23. Ознакомление с коллекцией солей. 24. Взаимодействие сульфата меди (II) с железом. 25. Взаимодействие солей с солями. 26. Генетическая связь на примере соединений меди.

Практическая работа. 7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Тема 4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. (14 ч)

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щёлочноземельные металлы, галогены, инертные (благородные) газы.

Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Понятие «комплексные соли».

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атомов.

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Изотопы. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Микромир. Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 в Периодической таблице химических элементов Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом электронном уровне.

Физический смысл символики Периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов.

Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона и создание им Периодической системы химических элементов.

Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Демонстрации. Различные формы таблиц Периодической системы. Моделирование построения Периодической системы.

Лабораторный опыт. 27. Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

Тема 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решётки и физические свойства веществ с этим типом решётки. Понятие о формульной единице вещества.

Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Ковалентная неполярная связь. Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, физические свойства веществ с этими типами решёток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства веществ с этим типом решётки. Единая природа химических связей.

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Правила расчёта степеней окисления по химическим формулам. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Расстановка коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса.

Демонстрация. Коллекция веществ с ионной связью. Коллекция веществ молекулярного и атомного строения. Модели ионных, молекулярных, атомных и металлических кристаллических решёток. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Раздел	Тема	Количество часов	В том числе контр. работ	В том числе практических работ	ЭОР
Фаза постановки и решения системы учебных задач					
I	Первоначальные химические понятия.	20	1	3	http://www.alhimik.ru
II	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.	18	1	3	http://www.hij.ru
III	Основные классы неорганических соединений.	10	1	1	http://www.chemistry-chemists.com/index.html
IV	Периодический закон и периодическая система	8	-	-	http://www.heriodictable.r

	химических элементов Д. И. Менделеева.Строение атома.				u
V	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.	8	1	-	http://c-boocs.narod.ru
Рефлексивная фаза					
VI	Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся	4	1	-	
Итого		68	5	7	

ТЕМЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ:

1. Первоначальные химические понятия.
2. Количественные отношения в химии.
3. Основные классы неорганических соединений.
4. Строение атома.Химическая связь.
5. Итоговая контрольная работа.

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ:

1. Правила ТБ в химическом кабинете. Устройство и работа спиртовки.
2. Наблюдение за горящей свечой.
3. Анализ почвы.
4. Получение, собиране и распознавание кислорода.
5. Получение, собиране и распознавание водорода.
6. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.
7. Основные классы неорганических соединений.

Темы проверочных работ:

1. Расчёты по химическим формулам.
2. Химические уравнения.
3. Кислоты.
4. Составление формул веществ.
5. Решение расчётных задач.
6. Генетическая связь между классами соединений.
7. Строение атома.
8. Окислительно-восстановительные реакции.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
Первоначальные химические понятия. (20 часа)								
1	Химия – наука о веществах. Роль химии в жизни человека	Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.	Вводный урок	Знают понятия: тело, вещество, различают понятия «вещество» и «тело».	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Сличают свой способ действия с эталоном. Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Д. Модели (шаростержневые и Стюарта – Бриглеба). Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. Л. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов.
2	Методы изучения химии	Наблюдения и эксперимент. Моделирование	Урок изучения нового материала	Различают предметные и символичные модели.	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.	Устанавливают рабочие отношения	Д. Модели кристаллических решёток и установок производства стали

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
3	Агрегатные состояния вещества.	Нормальные условия. Жидкое, твёрдое и газообразное состояние вещества.	Урок повторения изученного	Знают названия переходов одного агрегатного состояния в другое	Анализируют схему переходов веществ в разные агрегатные состояния	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.	Умеют оценивать друг друга	Л. Сравнение скорости испарения воды и этилового спирта
4	Практическая работа № 1 «Правила ТБ в химическом кабинете. Устройство и работа спиртовки»	Правила работы в школьной лаборатории. Правила безопасности. Нагревательные устройства	Урок исследования и рефлексии	Знают, как обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием	Устанавливают причинно-следственные связи. Структурируют знания	Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Штатив, спиртовка, пробирка, спички, вода,
5	Практическая работа №2 «Наблюдение за горящей свечой»	Изучить физические и химические явления, которые происходят при горении свечи.	Урок исследования и рефлексии	Умеют обращаться со свечой, спичками, фарфоровой чашкой, известковой водой.	Устанавливают причинно-следственные связи. Структурируют знания	Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Свеча, спички, фарфоровая чашка, держатель, известковая вода, стакан

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
6	Физические явления - основаразделение смесей в химии.	Природные смеси Очистка веществ. Фильтрование. Дистилляция, кристаллизация, возгонка, центрифугирование, хроматография	Продуктивный урок	Используют знания для критической оценки информации о веществах, используемых в быту Знают способы разделения смесей	Определяют основную и второстепенную информацию	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Сличают свой способ действия с эталоном	Проявляют уважительное отношение к партнерам Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Д. Примеры чистых веществ и смесей. Л. Ознакомление с образцом горной породы Презентация к уроку.
7	Практическая работа № 3 «Анализ почвы»	Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование. Выпаривание	Урок-практикум	Наблюдают и описывают явления; делают выводы из результатов проведенных химических экспериментов	Устанавливают причинно-следственные связи. Структурируют знания	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). Осознают качество и уровень усвоения	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Спиртовка, предметное стекло, пробирка с почвой, штатив, стакан, индикаторная бумага, вода, фильтровальная бумага, воронка, колба, раствор марганцовки.
8	Атомно-	Химический	Комбиниро	Знают различие	Определяют	Устанавливают	Демонстрируют	Шаростержневым

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
	молекулярное учение. Химические элементы	элемент. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Свойства веществ.	важный урок	между химическим элементом и простым веществом, знакомятся с явлением аллотропии	основную и второстепенную информацию.	причинно-следственные связи.	способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания	одежи молекул
9	Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов.	Язык химии. Знаки химических элементов. ПСХЭ. Группы и периоды. Происхождение названий знаков химических элементов	Комбинированный урок	Определяют положение химического элемента в периодической системе. Учатся называть химические элементы. Знают знаки первых 20 химических элементов <i>Диктант «Химические знаки»</i>	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Сличают свой способ действия с эталоном	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников, строить продуктивное взаимодействие, адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева»,
10	Химические	Химические	Урок	Дают	Восстанавливаю	Предвосхищают	Определяют цели и	Таблица

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
	формулы. Относительная атомная и молекулярная масса.	формулы. Закон постоянства состава. Качественный и количественный состав вещества. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.	усвоения навыков и умений	определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава. Понимают и записывают химические формулы веществ. Определяют по химической формуле принадлежность к простым и сложным веществам	т предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	результат и уровень усвоения (какой будет результат?). Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	функции участников, способы взаимодействия. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Учатся управлять поведением партнера	«Периодическая система химических элементов Менделеева», электронное приложение к учебнику
11-12	Массовая доля элемента в соединении <i>Проверочная работа</i>	Вычисление массовой доли элемента в химическом	Продуктивный урок	Вычисляют массовую долю химического элемента в соединении	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи	Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем	Карточки с заданиями, электронное приложение к учебнику

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
	<i>«Расчёты по формулам»</i>	соединении; установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов			данных. Выделяют формальную структуру задачи	уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	принимать решение и делать выбор. Умеют слушать и слышать друг друга	
13-14	Валентность	Валентность. Структурная формула. Постоянная и переменная валентность	Объяснение нового	Выводят формулы веществ по валентности, определяют валентность по формуле, называют бинарные соединения	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Сличают свой способ действия с эталоном. Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	
15	Химические реакции.	Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Классификация	Урок изучения нового материала	Знают понятие «химическая реакция». Отличают химические и физические явления.	Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для	Д. Примеры физических и химических явлений, презентация к уроку Опыт мрамора с кислотой

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
		ия химических реакций по поглощению или выделению энергии				неизвестно. Сличают свой способ действия с эталоном	оппонентов образом	и помутнение известковой воды.
16-17	Химические уравнения	Сохранение массы веществ при химических реакциях. Уравнение и схема химической реакции	Урок усвоения навыков и умений	Знают закон сохранения массы веществ Составляют уравнения химических реакций	Умеют заменять термины определениями Выполняют операции со знаками и символами	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном,	Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	Электронное приложение к учебнику
18	Типы химических реакций. Прверочная работа «Химические реакции»	Типы химических реакций: соединение, разложение, замещение и	Урок объяснения нового материала	Знают типы реакций и умеют составлять простые уравнения	Выполняют операции с уравнениями и схемами реакций	Предвосхищают временные характеристики достижения результата	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Карточки с заданиями

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
		обмен		реакций				
19	Обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	Закрепить знания по теме	Обобщение изученного	Закрепляют знания по умению составлять формулы веществ, писать уравнения реакций и определять тип реакции <i>Проверочная работа «Химические уравнения»</i>	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Устанавливают причинно-следственные связи	Предвосхищают результат и уровень усвоения. Сличают свой способ действия с эталоном	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	ПСХЭ Д.И. Менделеева
20	Контрольная работа №1 «Первоначальные химические понятия» Анализ работы.	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Демонстрируют умение рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ, писать уравнения реакций, определять тип	Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
				реакций.				
Тема 2. Важнейшие классы неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 ч)								
21	Воздух. Состав воздуха.	Состав воздуха. Объёмная доля компонента в смеси.	Решение задач на объёмную долю компонента в газовой смеси	Характеризуют объёмную долю газовой смеси и описывают объёмный состав атмосферного воздуха	Понимают значение постоянства состава воздуха для здоровья человека.	Понимают взаимосвязь между составом воздуха и объёмной долей компонента газовой смеси	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	Таблица «Состав воздуха»
22	Кислород.	Кислород. Озон. Получение кислорода. Химические свойства кислорода. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе	Объяснение нового материала	Характеризуют озон как аллотропную модификацию кислорода.	Описывают физические и химические свойства кислорода с помощью русского языка и языка химии	Устанавливают причинно-следственные связи между физическими свойствами кислорода и способами его собирания.	Умеют работать в группах, оценивать результат совместных действий	Опыты по горению в кислороде угля, серы, железа, магния, фосфора.
23	Практическая работа №4	Получение, собирание и	Урок-практикум	Наблюдают и описывают	Устанавливают причинно-	Предвосхищают результат и	Умеют представлять	Прибор для получения газов,

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
	«Кислород»»	распознавание кислорода		явления; делают выводы из результатов проведенных химических экспериментов	следственные связи. Структурируют знания	уровень усвоения (какой будет результат?). Осознают качество и уровень усвоения	конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	перманганат калия, перекись водорода, оксид марганца (IV), спички, лучинка
24	Оксиды.	Оксиды.	Продуктивный урок	Называют оксиды, определяют состав вещества по их формулам, валентности элемента	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Сличают свой способ действия с эталоном	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Д. Образцы оксидов. Л. Ознакомление с коллекцией оксидов. Качественная реакция на углекислый газ
25	Водород.	Водород в природе. Свойства водорода, его получение и применение.	Объяснение нового материала	Характеризуют состав молекулы, свойства водорода	Устанавливают причинно-следственные связи между физическими свойствами и способами получения и собирания	Устанавливают причинно-следственные связи между физическими свойствами кислорода и способами его собирания.	Умеют работать в группах, оценивать результат совместных действий	Гидрид натрия, вода, проверка прибора для получения водорода на герметичность

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристики а основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
					водорода и его применением			
26	Практическая работа №5 «Водород»	Получение, собирание и распознавание водорода	Урок-практикум	Наблюдают и описывают явления; делают выводы из результатов проведенных химических экспериментов	Устанавливают причинно-следственные связи. Структурируют знания	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). Осознают качество и уровень усвоения	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Прибор для получения газов, цинк, соляная кислота, спички, лучина, спиртовка
27	Основания.	Основания. Ионы. Катионы и анионы. Определение характера среды. Индикаторы	Комбинированный урок	Называют основания, определяют состав веществ по их формулам, определяют степень окисления; распознают опытным путем растворы щелочей	Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Осознают качество и уровень усвоения	Учатся разрешать конфликты – выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение	Д. Образцы оснований. Кислотно-щелочные индикаторы и изменение их окраски в щелочной среде

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
28	Кислоты. Диктант «Кислоты»	Кислоты. Определение характера среды. Индикаторы	Продуктивный урок	Знают формулы кислот; называют кислоты, определяют степень окисления элемента в соединении; распознают опытным путем растворы кислот	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	Д. Образцы кислот. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала рН. Л. Определение рН растворов кислоты, щелочи и воды.
29	Соли как производные кислот и оснований.	Соли. Составление формул по степени окисления	Комбинированный урок	Называют соли; составляют формулы солей	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Оценивают	Умеют слушать и слышать друг друга. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной	Д. Образцы солей. Л. Ознакомление с коллекцией солей

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
						достигнутый результат		
30	Проверочная работа «Составление формул веществ»	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Демонстрируют умение рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ, писать уравнения реакций, определять тип реакций.	Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	
31	Количество вещества. Моль. Молярная масса	Количество вещества, моль. Молярная масса. Постоянная Авогадро, киломоль, миллимоль	Комбинированный урок	Знают понятия «моль», «молярная масса»; умеют вычислять количество вещества, массу по количеству вещества	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Д. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль
32	Молярный	Молярный	Продуктивный	Знают понятие	Устанавливают	Принимают	Учатся переводить	Д. Молярный

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
	объем газообразных веществ <i>Проверочная работа «Решение расчётных задач»</i>	объем. Миллимолярный и киломолярный объемы газов	новый урок	«молярный объем»; умеют вычислять объем по количеству вещества или массе	причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений	познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения	конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий. Умеют слушать и слышать друг друга	объем газообразных веществ
33	Расчеты по химическим уравнениям	Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества	Урок исследования и рефлексии	Вычисляют количество вещества, объем, или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Задачники
34	Вода. Свойства воды.	Гидросфера, круговорот воды в	Объяснение нового материала	Характеризуют вещества по их растворимости в	Анализируют объект, выделяя существенные и	Самостоятельно формулируют познавательную	Проявляют готовность к обсуждению	Вода, оксиды кальция и углерода (IV), натрий,

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
		природе, физические и химические свойства воды.		воде, используя таблицу растворимости веществ.	несущественные признаки	цель и строят действия в соответствии с ней	разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	карбид кальция
35	Массовая доля компонентов смеси	Массовая доля растворенного вещества.	Продуктивный урок	Вычисляют массовую долю вещества в растворе	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Сличают свой способ действия с эталоном	Обмениваются знаниями между членами группы	Электронное приложение к учебнику
36	Практическая работа № 6 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»	Взвешивание . Приготовление растворов	Урок-практикум	Наблюдают и описывают химические реакции делают выводы из результатов проведенных химических экспериментов	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Вносят коррективы в составленные планы	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Вода, соль, весы, мерный цилиндр, стеклянная палочка, весы
37	Обобщение и систематизация	Обобщение и систематизация	Урок-практикум	Применяют теоретический	Анализируют объект, выделяя	Предвосхищают результат и	Описывают содержание	Электронное приложение к

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
	я знаний по теме «Важнейшие классы неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	ия знаний по теме		материал, изученный на предыдущих уроках на практике	существенные и несущественные признаки. Устанавливают причинно-следственные связи	уровень усвоения. Сличают свой способ действия с эталоном	совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	учебнику
38	Контрольная работа № 2 по теме «Важнейшие классы неорганических веществ. Количественные отношения в химии» Анализ контрольной работы.	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Демонстрируют умение рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ, количество вещества, массу по количеству вещества. Знают формулы кислот; называют соединения	Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
				изученных классов; определяют принадлежность вещества к определенному классу.				

Основные классы неорганических соединений (10 часов)

39	Оксиды, их классификация и свойства	Оксиды. Оксиды несолеобразующие и солеобразующие	Продуктивный урок	Называют оксиды, составляют формулы, уравнения реакций	Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей. Структурируют знания	Сличают свой способ действия с эталоном. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Л. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. Взаимодействие основных оксидов с водой. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. Взаимодействие кислотных оксидов с водой
40	Основания, их классификация	Основания растворимые	Урок изучения	Называют основания,	Выделяют обобщенный	Принимают познавательную	Вступают в диалог, участвуют в	Л. Взаимодействие щелочей с

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристики а основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
	и свойства.	и нерастворимые, индикаторы	нового материала	характеризуют химические свойства оснований, составляют уравнения химических реакций, распознают опытным путем растворы щелочей	смысл и формальную структуру задачи	цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения	коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	кислотами. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов Взаимодействие щелочей с солями.
41-42	Кислоты, их классификация и свойства.	Кислоты, их классификация, индикаторы, свойства кислот.	Комбинированный урок	Знают формулы кислот, называют кислоты, характеризуют химические свойства кислот	Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания	Л. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. Взаимодействие кислот с основаниями, с солями, с оксидами.
43-44	Соли, их классификация и свойства.	Соли. Ряд напряжений металлов.	Урок изучения нового	Называют соли, характеризуют химические	Устанавливают причинно-следственные	Ставят учебную задачу на основе соотнесения	Умеют представлять конкретное	Л. Взаимодействие солей с кислотами.

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
		Соли кислые и основные. Свойства солей.	материала	свойства солей, определяют возможность протекания реакций ионного обмена	связи	того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Взаимодействие солей с щелочами. . Взаимодействие солей с солями. Взаимодействие растворов солей с металлами
45	Практическая работа № 7 «Основные классы неорганических соединений»	Решение экспериментальных задач по теме «Классы соединений»	Урок-практикум	Наблюдают и описывают химические реакции делают выводы из результатов проведенных химических экспериментов, умеют обращаться лабораторным оборудованием.	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Вносят коррективы в составленные планы	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Наблюдать свойства веществ: оксида меди, серной кислоты, гидроксида натрия, карбоната натрия
46	Генетическая связь между классами соединений. Проверочная	Основные классы неорганических веществ	Комбинированный урок	Составляют уравнения химических реакций	Умеют заменять термины определениями.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
	<i>работа «Связь между классами соединений»</i>					усвоению, осознают качество и уровень усвоения	совместных решений	
47	Обобщение по теме «Основные классы химических соединений»	Основные классы неорганических соединений	Урок обобщения и повторения материала	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках на практике	Выделяют и формулируют познавательную цель. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева», электронное приложение к учебнику
48	Контрольная работа № 3 по теме «Основные классы химических соединений»	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Демонстрируют умение рассчитывать массовую и объемную долю компонентов смеси. Уверенно пользуются химической терминологией	Устанавливают причинно-следственные связи. Структурируют знания. Строят логические цепи рассуждений	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
				и символикой				
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (8 часов)								
49	Естественные семейства химических элементов	Семейства химических элементов.	Объяснение нового материала	Объясняют признаки, по которым элементы объединяются в семейства	Устанавливают причинно-следственные связи	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	ПСХЭ Менделеева,
50	Открытие периодического закона Д. И. Менделеевым	Создание Менделеевым периодической системы химических элементов.	Комбинированный урок	Объясняют, почему периодический закон относится к естественной классификации химических элементов.	Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Строят логические цепи рассуждений	Составляют план и последовательность действий. Предвосхищают результат и уровень усвоения	Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий	Различные формы периодической системы
51	Основные сведения о строении атомов	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны, электроны).	Урок изучения нового материала	Объясняют физический смысл атомного номера	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит	Планируют общие способы работы. Развивают умение интегрироваться в группу	Д. Модели атомов химических элементов. Л. 3. Моделирование

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
		Доказательства сложности строения атомов. Изотопы. Ядерные процессы			Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов	усвоению, осознают качество и уровень усвоения	сверстников и строить продуктивное взаимодействие	принципа действия сканирующего микроскопа. Электронное приложение к учебнику
52	Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов главных подгрупп	Строение электронных оболочек атомов элементов 1–20 ПСХЭ Д. И. Менделеева. Особенности больших периодов	Комбинированный урок	Объясняют физический смысл атомного номера, номеров группы и периода, составляют схемы строения атомов 1–20 элементов	Выделяют только существенную для решения задачи информацию	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Сличают свой способ действия с эталоном	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Умеют слушать и слышать друг друга	Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева», электронное приложение к учебнику
53	Строение электронных оболочек атомов химических элементов	Особенности строения электронных оболочек атомов химических	Комбинированный урок	Составляют схемы строения атомов элементов побочных подгрупп	Выделяют только существенную для решения задачи информацию	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с	Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева»

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
	побочных подгрупп	элементов побочных подгрупп		<i>Проверочная работа «Строение атома»</i>		ней. Сличают свой способ действия с эталоном	задачами и условиями коммуникации.	
54	Периодическая система химических элементов и строение атомов	Периодический закон и ПСХЭ. Группы и периоды. Строение атома. Простые вещества (Me и неMe)	Урок исследования и рефлексии	Объясняют закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, четко выполняют требования познавательной задачи	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева различных форм, электронное приложение к учебнику
55	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе химических	Закрепление изученного	Аргументировать свойства веществ по их положению в периодической системе	Устанавливают причинно-следственные связи	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Модели атомов 1-3 периодов

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
		элементов						
56	Обобщение знаний по теме «Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева»	Значение ПЗ и ПСХЭ Менделеева для науки	Урок - практикум	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках на практике	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Устанавливают причинно-следственные связи	Предвосхищают результат и уровень усвоения. Сличают свой способ действия с эталоном	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	ПСХЭ Д.И. Менделеева
Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. (8 часов)								
57	Ионная химическая связь	Ионная химическая связь. Водородная связь	Урок-практикум	Знают понятия «ионы», «химическая связь»; определяют тип химической связи в соединениях	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат).	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Электронное приложение к учебнику
58	Ковалентная неполярная химическая связь	Ковалентная неполярная химическая связь. Кратность	Урок изучения нового материала	Определяют тип химической связи в соединениях	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов	Сличают свой способ действия с эталоном. Составляют план и	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с	Электронное приложение к учебнику

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристики а основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
		связи, длина связи. Электронные и структурные формулы			различных жанров.	последовательность действий.	собственной	
59	Ковалентная полярная химическая связь	Ковалентная полярная химическая связь. Электроотрицательность	Продуктивный урок	Определяют тип химической связи в соединениях	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Л. Изготовление моделей молекул бинарных соединений
60	Металлическая связь	Металлическая связь	Комбинированный урок	Определяют тип химической связи в соединениях	Выделяют и формулируют познавательную цель	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют слушать и слышать друг друга	Д. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи
61	Степень окисления.	Понятие о степени	Урок изучения	Определяют степень	Самостоятельно создают	Принимают познавательную	Умеют представлять	Таблица «Периодическая

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
		окисления. Составление формул по степени окисления	нового материала	окисления элемента в соединении, называют бинарные соединения	алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения	конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	система химических элементов Менделеева», электронное приложение к учебнику
62	Окислительно-восстановительные реакции	Классификация реакций по изменению степени окисления: окислительные-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель	Урок изучения нового материала	Знают понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление» и «восстановление» Проверочная работа «Окислительно-восстановительные реакции»	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	Составляют план и последовательность действий	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	Д. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды
63	Обобщение знаний по темам	Закрепить знания по темам	Урок-практикум	Показывают умение расставлять	Анализируют объект, выделяя существенные и	Предвосхищают результат и уровень	Описывают содержание совершаемых	ПСХЭ Д.И. Менделеева

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
	«Строение атома. Химическая связь»			коэффициенты в уравнении методом электронного баланса, определять виды связи в соединениях	несущественные признаки. Устанавливают причинно-следственные связи	усвоения. Сличают свой способ действия с эталоном	действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	
64	Контрольная работа №4 по темам «Строение атома. Химическая связь»	Проверка знаний, умений и навыков учащихся	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Знают особенности строения атома, типы химических связей.	Строят логические цепи рассуждений. Определяют основную и второстепенную информацию	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Предвосхищают результат и уровень усвоения (каков результат?)	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	ПСХЭ Д.И. Менделеева
Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся (4 часов)								
65	Основные классы	Соли, оксиды,	Обобщение и	Уметь осуществлять	Применяют методы	Определяют последовательно	Вступают в диалог, участвуют в	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
	неорганические вещества	кислоты, основания	систематизация знаний по теме	генетические переходы между классами соединений	информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Структурируют знания	способность промежуточных целей с учетом конечного результата. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	
66	Обобщение и систематизация знаний по решению расчетных задач	Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчетных задач	Урок-практикум	Вычисляют массу, объем и количество вещества по уравнениям реакций	Выдвигают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят самостоятельные действия	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	
67-68	Итоговая контрольная работа №5 и ее анализ	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по всему изученному	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Знают состав, химические свойства основных классов неорганических веществ;	Строят логические цепи рассуждений. Определяют основную и второстепенную информацию	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов
		материалу курса химии 8 класса		особенности строения атома, типы химических связей.		Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)		

ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

- **Список химического оборудования и химических веществ**

Оборудование: Весы Нагревательные приборы (электроплитка, спиртовка) Доска для сушки посуды Столик подъемный Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21 Комплект термометров (0 – 100 °С; 0 – 360 °С) Штатив металлический ШЛБ Столик подъемный Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21 Штатив металлический ШЛБ Горелка универсальная

Приборы: для демонстрации закона сохранения массы веществ, для получения газов, для проведения химических реакций АПХР.

Коллекции: «Шкала твердости» «Металлы и сплавы» «Минералы и горные породы»

Реактивы:

Кислоты: серная, соляная, азотная, ортофосфорная, борная.

Основания: аммиак, калия гидроксид, кальция гидроксид, натрия гидроксид.

Оксиды: алюминия, бария, железа (III), кальция, магния, меди (II) (порошок), цинка, свинца (II), ванадия (V), марганца (IV), железа (II).

Металлы неметаллы: алюминий, железо восстановленное (порошок), магний, медь (гранулы, опилки), цинк (гранулы), олово (гранулы), кальций, литий, натрий, бром, йод, сера, активированный уголь

Соли: Алюминия хлорид Аммония хлорид Бария хлорид Железа (III) хлорид Калия йодид Калия хлорид Кальция хлорид Лития хлорид Магния хлорид Меди (II) хлорид Натрия бромид Натрия фторид Натрия хлорид Цинка хлорид Алюминия сульфат Аммония сульфат Железа (II) сульфид Железа (II) сульфат 7-ми водный Калия сульфат Кобальта (II) сульфат Магния сульфат Меди (II) сульфат безводный Меди (II) сульфат 5-ти водный Натрия сульфид Натрия сульфит Натрия сульфат Натрия гидросульфат Никеля сульфат Натрия гидрокарбонат

Аммония карбонат Калия карбонат (поташ) Меди (II) карбонат основной Натрия карбонат Натрия гидрокарбонат Карбонат кальция Калия моногидроортофосфат Натрия силикат 9-ти водный Натрия ортофосфаттрехзамещенный Натрия дигидрофосфат (натрий фосфорнокислый однозамещенный) Калия ацетат Калия ферро(II) гексаанид (калий железистосинеродистый) Калия ферро (III) гексаанид (калий железосинеродистый) Калия роданид Натрия ацетат Свинца ацетат Калия перманганат (калий марганцевокислый) Марганца (II) сульфат марганца хлорид Аммония дихромат Калия дихромат Калия хромат Хрома (III) хлорид 6-ти водный Алюминия нитрат Аммония нитрат Калия нитрат Кальция нитрат Меди (II) нитрат Натрия нитрат Серебра нитрат

Индикаторы: Лакмоид Метилловый оранжевый Фенолфталеин

Цифровая лаборатория Архимед: Лабораторные опыты по химии Справочное пособие Методические материалы Регистратор данных NOVA5000EX Весы TanitaKD-400 электронные до 1000 г

- **Обучающие мультимедийные диски**

Видеофильмы: «Первоначальные химические понятия», «Химия 8 класс в2-х ч.» «Кислород. Водород» «Вода. Растворы. Основания», «Периодический закон» «Химическая связь»

- **Набор демонстрационных таблиц по неорганической химии**

1. Строение атома
2. Модели атомов некоторых элементов
3. Электронная орбиталь
4. Кристаллы
5. Химическая связь
6. Валентность
7. Степень окисления
8. Физические и химические явления
9. Закон сохранения массы веществ
10. Тепловой эффект химических реакций
11. Окислительно-восстановительные реакции
12. Генетическая связь классов неорганических соединений
13. Классификация химических реакций
14. Бинарные соединения
15. Номенклатура солей
16. Таблица растворимости веществ
17. ПСХЭ Д.И. Менделеева
18. Запрещающие знаки
19. ТБ при проведении опытов
20. ТБ при работе с газами

Изменения в рабочей программе

№ п/п	Дата изменения	Причина изменения	Суть изменения	Корректирующие действия
1				
2.				
3.				