

муниципальное бюджетное общеобразовательное

учреждение «Школа № 149 имени Героя Российской Федерации А.И. Баранова» городского округа Самара

Рассмотрено
на заседании МО
Протокол № 1 от
«29» августа 2022г.

СОГЛАСОВАНО:
«29» августа 2022 г.
Зам. директора по НМР
_____/Петрова Г.С./

УТВЕРЖДАЮ:
Директор _____/Усманова С.И./
Приказ № 440
от « 30 » августа 2022г.
М.П.

ПРИНЯТО
на педсовете:
Протокол № 1 от
« 30 » августа 2022 г.

**АДАптированная рабочая программа
по химии
для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
(вариант 7.1.)**

**Классы: 8-9
Составитель:
Говоров Ю.В.**

Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по учебному предмету «ХИМИЯ» предназначена для учащихся с ОВЗ 8-9-х классов МБОУ Школе № 149 и разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом, Примерной основной образовательной программой и рабочей программой к линии УМК О. С. Gabrielyana Химия. 7—9 классы: учебно-методическое пособие / О. С. Gabrielyan. — М. : Дрофа, 2017.

Адаптированная рабочая программа (далее АРП) – это образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с задержкой психического развития (далее ЗПР) с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Рабочая программа представляет собой целостный документ, включающий следующие разделы:

- пояснительную записку, в которой конкретизируются общие цели общего образования с учетом специфики учебного предмета; общую характеристику учебного предмета; описание места учебного предмета в учебном плане;
- планируемые результаты освоения учебного предмета;
- содержание учебного предмета;
- тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности учащихся;
- приложения: описание материально-технического обеспечения образовательного процесса; система контрольно-измерительных материалов; система оценивания.

Понятие «задержка психического развития» (ЗПР) употребляется по отношению к детям с минимальными органическими или функциональными повреждениями центральной нервной системы, а также длительно находящимся в условиях социальной депривации. Для них характерны незрелость эмоционально-волевой сферы и недоразвитие познавательной деятельности, что делает невозможным овладение в полном объеме программой массовой школы. Недостаточная выраженность познавательных интересов у детей с ЗПР сочетается с незрелостью высших психических функций, с нарушениями, памяти, с функциональной недостаточностью зрительного и слухового восприятия, с плохой координацией движений. Малая дифференцированность движений кистей рук отрицательно сказывается на продуктивной деятельности – лепке, рисовании, конструировании, письме. Снижение познавательной активности проявляется в ограниченности запаса знаний об окружающем и практических навыков, соответствующих возрасту и необходимых ребенку на всех

этапах обучения в школе. Негрубое недоразвитие речи может проявляться в нарушениях звукопроизношения, бедности и недостаточной дифференцированности словаря, трудностях усвоения логико-грамматических конструкций. У значительной части детей наблюдается недостаточность фонетико-фонематического восприятия, снижение слухоречевой памяти. Нарушения эмоционально-волевой сферы и поведения проявляются в слабости волевых установок, эмоциональной неустойчивости, импульсивности, аффективной возбудимости, двигательной расторможенности, либо, наоборот, в вялости, апатичности. Дети с задержкой психического развития составляют неоднородную группу, т.к. различными являются причины и степень выраженности отставания в их развитии. В связи с этим трудно построить психолого-педагогическую классификацию детей с ЗПР. Общим для детей данной категории являются недостаточность внимания, гиперактивность, снижение памяти, замедленный темп мыслительной деятельности, трудности регуляции поведения. Однако стимуляция деятельности этих детей, оказание им своевременной помощи позволяет выделить у них зону ближайшего развития, которая в несколько раз превышает потенциальные возможности умственно отсталых детей того же возраста. Поэтому дети с ЗПР, при создании им определенных образовательных условий, способны овладеть программой основной общеобразовательной школы и в большинстве случаев продолжить образование.

Вместе с тем, практика показывает, что обучение детей с отклонениями в развитии совместно с нормально развивающимися сверстниками дает хороший эффект в отношении личностного развития и социализации и той, и другой категории учащихся, а также соответствует нормам международного права и российского законодательства. Таким образом, интегрированное обучение детей с отклонениями в развитии при соответствующем обеспечении следует признать оптимальной формой организации учебно-воспитательного процесса. Обучение детей с отклонениями в развитии, независимо от формы организации специального образования, должно проводиться в строгом соответствии с заключениями соответствующего лечебно-профилактического учреждения и/или ПМПК о форме обучения и рекомендованными образовательными программами.

Данная АРП разработана с учётом федеральных государственных образовательных стандартов общего образования по уровням образования и (или) федеральных государственных образовательных стандартов образования детей с ОВЗ на основании основной общеобразовательной программы и в соответствии с особыми образовательными потребностями лиц с ОВЗ.

АРП разработана с учетом основных направлений модернизации общего образования:

- нормализация учебной нагрузки учащихся; устранение перегрузок, подрывающих их

физическое и психическое здоровье;

- соответствие содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся, их особенностям и возможностям;
- личностная ориентация содержания образования;
- деятельностный характер образования, направленность содержания образования на формирование общих учебных умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности, на получение учащимися опыта этой деятельности;
- усиление воспитывающего потенциала;
- формирование ключевых компетенций – готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач

Концептуальной основой АРП являются идеи интеграции учебных предметов; преемственности начального и основного общего образования; гуманизации образования; соответствия содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся; личностной ориентации содержания образования; деятельностного характера образования и направленности содержания на формирование общих учебных умений, обобщенных способов учебной, познавательной, практической, творческой деятельности; формирования у учащихся готовности использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач (ключевых компетенций). Эти идеи явились базовыми при определении структуры, целей и задач предлагаемого курса.

Адаптация общеобразовательной программы осуществляется с учётом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии и включает следующие направления деятельности: анализ и подбор содержания; изменение структуры и временных рамок; использование разных форм, методов и приёмов организации учебной деятельности.

Содержание АРП включает в себя содержательное наполнение образовательного, коррекционного и воспитательного компонентов.

Изучение программного материала должно обеспечить не только усвоение определенных предметных знаний, умений и навыков, но и формирование у учащихся приемов умственной деятельности, необходимых для коррекции недостатков развития детей, испытывающих трудности в процессе обучения.

В связи с этим рабочая программа направлена на реализацию основных целей:

- обеспечение условий для реализации прав обучающихся с ОВЗ на получение бесплатного образования;

- организация качественной коррекционно-реабилитационной работы с учащимися с различными формами отклонений в развитии; сохранение и укрепление здоровья обучающихся с ОВЗ на основе совершенствования образовательного процесса;
- создание благоприятного психолого-педагогического климата для реализации индивидуальных способностей обучающихся с ОВЗ;
- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;
- приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Наряду с общеобразовательными ставятся следующие основные задачи:

- вести учёт особенностей ребёнка, индивидуальный педагогический подход, проявляющийся в особой организации коррекционно-педагогического процесса, в применении специальных методов и средств обучения, компенсации и коррекции нарушений развития (информационно-методических, технических);
- реализовывать коррекционно-педагогические процессы педагогами и педагогами-психологами соответствующей квалификации, их психологическое сопровождение специальными психологами;
- предоставлять обучающемуся с ОВЗ медицинскую, психолого-педагогическую и социальную помощь;
- привлекать родителей в коррекционно-педагогический процесс.

Адаптированная образовательная программа направлена на:

- преодоление затруднений учащихся в учебной деятельности;
- овладение навыками адаптации учащихся к социуму;
- психолого-педагогическое сопровождение школьников, имеющих проблемы в обучении и поведении;
- развитие творческого потенциала учащихся (одаренных детей);
- развитие потенциала учащихся с ограниченными возможностями;
- создание системы комплексной помощи детям с ограниченными возможностями здоровья в освоении основной образовательной программы
- индивидуализацию обучения, учитывая состояние их здоровья, индивидуально-типологические особенности.

Ввиду психологических особенностей детей с ЗПР, с целью усиления практической направленности обучения проводится коррекционная работа, которая включает следующие направления.

▣ Совершенствование движений и сенсомоторного развития: развитие мелкой моторики и пальцев рук; развитие навыков каллиграфии; развитие артикуляционной моторики.

Коррекция отдельных сторон психической деятельности: коррекция – развитие восприятия, представлений, ощущений; коррекция – развитие памяти; коррекция – развитие внимания; формирование обобщенных представлений о свойствах предметов (цвет, форма, величина); развитие пространственных представлений и ориентации; развитие представлений о времени.

Развитие различных видов мышления: развитие наглядно-образного мышления; развитие словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями).

Развитие основных мыслительных операций: развитие умения сравнивать, анализировать; развитие умения выделять сходство и различие понятий; умение работать по словесной и письменной инструкциям, алгоритму; умение планировать деятельность.

Коррекция нарушений в развитии эмоционально-личностной сферы: развитие инициативности, стремления доводить начатое дело до конца; формирование умения преодолевать трудности; воспитание самостоятельности принятия решения; формирование адекватности чувств; формирование устойчивой и адекватной самооценки; формирование умения анализировать свою деятельность; воспитание правильного отношения к критике.

Коррекция – развитие речи: развитие фонематического восприятия; коррекция нарушений устной и письменной речи; коррекция монологической речи; коррекция диалогической речи; развитие лексико-грамматических средств языка.

Расширение представлений об окружающем мире и обогащение словаря. Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях.

Коррекционно-развивающая работа обеспечивает организацию мероприятий, способствующих личностному развитию учащихся, коррекции недостатков в психическом развитии и освоению ими содержания образования.

Обучение учащихся с ограниченными возможностями здоровья носит коррекционно-обучающий и воспитывающий характер. Аномальное состояние ребенка затрудняет решение задач обучения, но не снимает их. Поэтому, при отборе программного учебного материала учтена необходимость формирования таких черт характера и всей личности в целом, которые помогут выпускникам стать полезными членами общества. В процессе освоения АРП, получают дальнейшее развитие элементарные личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные учебные

действия воспитанников, составляющие психолого-педагогическую основу получения знаний по общеобразовательным предметам, имеющим практическую направленность и соответствующим их возможностям, навыки по различным профилям труда.

АРП, сохраняя обязательный минимум содержания, отличается своеобразием, предусматривающим коррекционную направленность обучения. Темы, которые являются наиболее сложными для усвоения, могут изучаться в ознакомительном порядке, т.е. не являются обязательными для усвоения учащимися. Ряд тем, изучаемых ознакомительно на начальных этапах обучения предмету, станут обязательными для изучения в старших классах. Такой подход позволит учителям обеспечить усвоение учащимися по окончании основной школы обязательного минимума содержания естественно-научного (химического) образования.

Для усиления коррекционно-развивающей направленности курса в программу широко включены самостоятельные наблюдения и предметно-практическая деятельность учащихся, наглядно-иллюстративный материал, а также разнообразные задания графического характера — для коррекции мелкой моторики пальцев рук.

У большинства учеников с ЗПР отмечается недостаточный уровень познавательной активности, незрелость мотивации к учебной деятельности, сниженный уровень работоспособности и самостоятельности. Поэтому поиск и использование активных форм, методов и приёмов обучения является одним из необходимых средств повышения эффективности коррекционно-развивающего процесса в работе учителя. Для совершенствования процессов формирования ключевых компетенций необходимо использовать методы, позволяющие компенсировать и корректировать процесс овладения учащимися умениями самоорганизации учебной деятельности.

Наиболее приемлемыми методами в практической работе учителя с учащимися, имеющими ОВЗ, являются объяснительно-иллюстративный, личностно-ориентированный, репродуктивный, частично поисковый, коммуникативный, информационно-коммуникационный, игровых технологий; методы контроля, самоконтроля и взаимоконтроля.

Огромную важность в образовании личности в современный период приобретают вопросы непрерывного образования на основе умения учиться. Теперь это не просто усвоение знаний, а импульс к развитию способностей и ценностных установок личности учащегося. Сегодня происходит изменение модели образования — от модели знаний, умений и навыков к модели развития личности. Необходимость непрерывного образования обусловлена прогрессом науки и техники, широким применением инновационных технологий.

Программа предусматривает прочное усвоение материала, для чего значительное место в ней отводится повторению. Для повторения в начале и конце года в каждом классе выделяются специальные часы. Использую их, учитывая конкретные условия преподавания. Темам, изучаемым в

несколько этапов, на следующей ступени предшествует повторение сведений, полученных в предыдущем классе (классах). Каждая тема завершается повторением пройденного. Данная система повторения обеспечивает необходимый уровень прочных знаний и умений.

□ Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне.

Планируемые результаты освоения курса:

Личностные результаты

- знание и понимание: основных исторических событий, связанных с развитием химии; достижений в области химии и культурных традиций своей страны (в том числе научных); общемировых достижений в области химии; основных принципов и правил отношения к природе; основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основных прав и обязанностей гражданина (в том числе обучающегося), связанных с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальной значимости и содержания профессий, связанных с химией;
- чувство гордости за российскую химическую науку и достижения ученых; уважение и принятие достижений химии; любовь и бережное отношение к природе; уважение и учет мнений окружающих к личным достижениям в изучении химии;
- признание ценности собственного здоровья и здоровья окружающих людей; необходимости самовыражения, самореализации, социального признания;
- осознание степени готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;
- проявление экологического сознания, доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству; инициативы и любознательности в изучении веществ и процессов; убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий;
- умение устанавливать связи между целью изучения химии и тем, для чего это нужно; строить жизненные и профессиональные планы с учетом успешности изучения химии и собственных приоритетов.

Метапредметные результаты

- использование различных источников химической информации; получение такой информации, ее анализ, подготовка на основе этого анализа информационного продукта и его презентация;
- применение основных методов познания (наблюдения, эксперимента, моделирования, измерения и т. д.) для изучения химических объектов;

- использование основных логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства, систематизации, классификации и др.) при изучении химических объектов;
- формулирование выводов и умозаключений из наблюдений и изученных химических закономерностей;
- прогнозирование свойств веществ на основе знания их состава и строения, а также установления аналогии;
- формулирование идей, гипотез и путей проверки их истинности;
- определение целей и задач учебной и исследовательской деятельности и путей их достижения;
- раскрытие причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами, применением, нахождением в природе и получением важнейших химических веществ;
- аргументация собственной позиции и ее корректировка в ходе дискуссии по материалам химического содержания.

Программа развития смыслового чтения.

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного.

Ученик научится:

- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:
- определять главную тему, общую цель или назначение текста;
- выбирать из текста или придумать заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста;
- формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;
- предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт;
- объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;
- сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;
- находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);
- решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:

- определять назначение разных видов текстов;
- ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;
- различать темы и подтемы специального текста;
- выделять главную и избыточную информацию;
- прогнозировать последовательность изложения идей текста;
- сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
- выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;
- формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции;

Ученик получит возможность научиться:

- анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Ученик научится:

- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
- преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
- интерпретировать текст:
- сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;
- обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;
- делать выводы из сформулированных посылок;
- Ученик получит возможность научиться:
- выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста.

Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности

Ученик научится:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;
- использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего, особенного (типичного) и единичного, оригинальность;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

Предметные результаты

В познавательной сфере

Знание (понимание):

- химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ, уравнений химических реакций;
- важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;
- формулировок основных законов и теорий химии: атомно-молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; Периодического закона Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории электролитической диссоциации и учения о химической реакции.

Умение называть:

- химические элементы;
- соединения изученных классов неорганических веществ;
- органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза.

Объяснение:

- физического смысла атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;
- закономерностей изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов;
- сущности процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена.

Умение характеризовать:

- химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;

- химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований, амфотерных соединений и солей).

Определение:

- состава веществ по их формулам;
- валентности и степени окисления элементов в соединении;
- видов химической связи в соединениях;
- типов кристаллических решеток твердых веществ;
- принадлежности веществ к определенному классу соединений;
- типов химических реакций;
- возможности протекания реакций ионного обмена.

Составление:

- схем строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д. И. Менделеева;
- формул неорганических соединений изученных классов;
- уравнений химических реакций.

Безопасное обращение с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Проведение химического эксперимента:

- подтверждающего химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- подтверждающего химический состав неорганических соединений;
- по получению, сборанию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака);
- по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций.

Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни:

- для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;
- для объяснения отдельных фактов и природных явлений;
- для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

В ценностно-ориентационной сфере:

- ▣ Анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением и переработкой веществ.

В трудовой сфере:

Проведение операций с использованием нагревания, отстаивания, фильтрования, выпаривания; получения, собирания, распознавания веществ; изготовления моделей молекул.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

- Соблюдение правил техники безопасности при проведении химического эксперимента;
- оказание первой помощи при ожогах, порезах и химических травмах.

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

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

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;

- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

8 КЛАСС

Тема 1. Введение в химию (6 ч)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных вещества

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Практическая работа № 1

«Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Лабораторное оборудование и обращение с ним.»

Практическая работа № 2

«Наблюдение за горящей свечой».

Тема 2. Атомы химических элементов (7 ч)

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

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

Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов №1-20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов.

Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

- Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ.
- Ковалентная неполярная химическая связь.

Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов.

Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Тема 3. Простые вещества (5ч)

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова.

Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Тема 4. Соединения химических элементов (16 ч)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия доля.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV).

Способы разделения смесей, дистилляция воды.

Лабораторные опыты. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.

Практическая работа № 3. Анализ почвы и воды.

Практическая работа № 4. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества.

Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (12ч)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Демонстрации. Примеры физических явлений; а) плавление парафина; б) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Лабораторные опыты. 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Практическая работа № 5. Признаки химических реакций.

Тема 6. Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений (22 ч)

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований.

Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации.

Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

Лабораторные опыты. 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные

для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13.

Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

▣

Практическая работа № 6. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 9 класс

Повторение основных вопросов курса VIII класса (5 ч).

Тема 1. Общая характеристика химических элементов (6ч.)

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периодический закон. Характеристика элементов по положению в ПСХЭ. Строение атомов.

Классификация неорганических веществ. Генетический ряд металлов и неметаллов.

Свойства электролитов в свете ТЭД.

Изучается ознакомительно: Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Лабораторный опыт. Реакции получения и свойства гидроксидов цинка или алюминия.

Тема 2. МЕТАЛЛЫ (14 ч)

Общая характеристика элементов металлов. Металлы в природе. Биологическая роль металлов.

Положение металлов в периодической таблице химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов металлов.

Металлы – простые вещества. Общие физические свойства металлов: пластичность, электропроводность, теплопроводность, металлический блеск. Металлы черные и цветные.

Общие химические свойства металлов: взаимодействие с кислородом, неметаллами и водой. Особенности взаимодействия металлов с растворами кислот и солей. Изменение окислительно-восстановительных свойств металлов в зависимости от их положения в электрохимическом ряду напряжений.

Получение металлов. Понятие о металлургии. Основные виды металлургии: пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы.

Изучается ознакомительно: Металлическая связь и металлическая кристаллическая решетка.

Общая характеристика подгруппы щелочных металлов. Положение в периодической таблице Д.И. Менделеева, строение атомов. Физические и химические свойства простых веществ. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в живой и неживой природе и жизни человека.

Общая характеристика щелочноземельных металлов. Положение в ПСХЭ, строение атомов.

Физические и химические свойства простых веществ на примере магния и кальция. Оксиды и гидроксиды кальция и магния, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочноземельных металлов, их значение в живой и неживой природе и в жизни человека.

Алюминий. Положение алюминия в ПСХЭ, строение атома. Алюминий – простое вещество. Алюминий в природе. Физические и химические свойства алюминия. Соединения алюминия, применение.

Изучается ознакомительно: Амфотерность оксида и гидроксида алюминия

Железо. Положение железа в ПСХЭ, строение атома. Железо – простое вещество. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Физические и химические свойства железа. Соединения железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ион железа (III). Значение соединений железа в природе и народном хозяйстве.

Изучается ознакомительно: Гидроксиды и соли железа(II и III).

Демонстрации.

Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями)

Взаимодействие металлов с неметаллами и водой. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Горение натрия, магния, железа. Коллекция сплавов чугуна, стали, бронзы, дюралюминия. Взаимодействие натрия с водой. Изучение руд черных и цветных металлов. Взаимодействие цинка и железа с соляной кислотой. Вытеснение одного металла другим из раствора соли. Распознавание катионов натрия и калия. Изучение природных соединений кальция. Распознавание катионов кальция, бария. Изучение природных соединений алюминия. Изучение коллекций руд железа

Лабораторные опыты.

Взаимодействие меди с кислородом и серой

Вытеснение одного металла другим из раствора соли

Знакомство с соединениями алюминия

Знакомство с рудами железа

Практические работы.

Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы»

Расчетные задачи. Вычисления массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по исходной массе вещества, содержащей примеси. Определение массовой доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Контрольная работа

Тема 3. НЕМЕТАЛЛЫ (23 ч)

Общая характеристика элементов неметаллов. Неметаллы в природе: содержание неметаллов в земной коре, атмосфере, гидросфере. Биологическая роль неметаллов.

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения атомов неметаллов.

Неметаллы – простые вещества. Общие физические свойства неметаллов.

Водород. Физические и химические свойства водорода, получение и применение.

Кислород. Кислород в природе. Аллотропия кислорода. Физические и химические свойства, получение и применение.

Вода и ее свойства. Растворимость веществ в воде. круговорот воды в природе.

Галогены. Общая характеристика галогенов. Соединения галогенов. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Биологическое значение соединений галогенов.

Сера и ее соединения. Сера в природе. Получение и применение серы. Сера как окислитель и восстановитель.

Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-анион.

Изучается ознакомительно: Сернистая и сероводородная кислоты и их соли.

Азот и его соединения. Азот в природе. круговорот азота в природе. Строение молекулы азота. Окислительные и восстановительные свойства азота. Физические и химические свойства азота, получение и применение.

Аммиак. Строение, состав молекулы. Физические и химические свойства аммиака. Соли аммония.

Применение аммиака и солей аммония в быту и промышленности.

Кислородсодержащие соединения азота. Оксиды азота (II) и (IV), их получение и свойства. Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Азотные удобрения, их применение.

Фосфор и его соединения. Фосфор в природе. Фосфор как окислитель и восстановитель. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод и его соединения. Углерод в природе. круговорот углерода. Аллотропия углерода: алмаз, графит – их применение. Физические и химические свойства углерода. Углерод как окислитель и восстановитель.

Оксиды углерода (II) и (IV), сравнение их свойств. Токсичность угарного газа, его применение в промышленности. Углекислый газ в природе, промышленности, повседневной жизни.

Угольная кислота и ее соли. Карбонаты и гидрокарбонаты в природе. Минеральные воды.

Кремний и его соединения. Кремний в природе. Оксид кремния (IV) в природе и технике.

Кремниевая кислота и силикаты. Качественная реакция на карбонат-анион. Силикатная промышленность: стекло, цемент, керамика.

Демонстрации. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Аллотропные модификации серы. Получение аммиака. Кристаллические решетки алмаза и графита.

Лабораторные опыты.

Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами, сульфатами, нитратами)

Качественная реакция на хлорид-ион

Получение кислорода разложением перманганата калия и изучение его свойств

- некоторые хим. свойства серной кислоты;

- качественная реакция на сульфат-ион

Знакомство с минеральными удобрениями

Распознавание карбонат-ионов.

Природные силикаты

Практические работы.

Получение, собирание и распознавание углекислого газа.

Решение экспериментальных задач «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»

Контрольная работа

Тема 4. Органические соединения (15 ч)

Предмет органической химии. Органическая химия как химия соединений углерода. Особенности строения и свойств органических соединений.

Причины многообразия органических соединений. Молекулярные и структурные формулы.

Углеводороды. Углеводороды в природе: природный газ, нефть.

Метан, этан, химическое строение молекул, свойства (горение, разложение). Дегидрирование этана в этилен. Состав и строение молекулы этилена. Двойная связь. Качественная реакция на этилен.

Кислородсодержащие органические соединения. Спирты. Метиловый и этиловый спирты, их состав, физические свойства. Действие на организм.

Многоатомные спирты на примере глицерина. Применение глицерина.

Карбоновые кислоты. Уксусная кислота, ее состав, свойства. Сравнение со свойствами неорганических кислот. Стеариновая кислота как представитель жирных кислот.

Жиры как производные глицерина и карбоновых кислот. Биологическая роль жиров.

Понятие об углеводах. Полисахариды: крахмал и целлюлоза. Применение углеводов. Глюкоза. Фотосинтез и его роль в жизни на Земле.

Азотсодержащие органические вещества.

Понятие об аминокислотах. Белки, их строение и биологическая роль.

Полимеры. Полимеры природные и синтетические. Полиэтилен, его применение Пластмассы и волокна.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки. Горение углеводов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Качественные реакции на белки.

Практические работы.

Знакомство с образцами хим. средств санитарии и гигиены.

Знакомство с образцами лекарственных препаратов

Изготовление моделей углеводов

Контрольная работа

Тема 5. ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ ПО ХИМИИ ЗА КУРС ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ (5 ч)

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

Строение вещества. Виды химических связей.

Химические реакции. Типы химических реакций.

Классификация веществ. Простые и сложные вещества, Свойства классов неорганических веществ в свете представлений о теории электролитической диссоциации (ТЭД). Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Контрольная работа

Тематическое планирование 8 класс

№	Наименование раздела	Колич часов	Элементы содержания	КЭС	Планируемые результаты		кпу	ВП
					Предметные УУД	Метапредметные УУД		
1	Введение	6	Сформировать представление о предмете химии. Изучить первоначальные понятия о веществе, химическом элементе, о простых и сложных веществах, о трех формах существования химического элемента. Уметь описывать вещества, находить различия между понятиями «химический элемент» и простое вещество Рассмотреть представление о физических и химических явлениях и их различиях. Сформировать первоначальное понятие о химической реакции. Определить положительную и отрицательную роль химии в жизни человека.. Выучить знаки химических элементов и познакомиться с этимологическими началами их названий; познакомиться с Периодической таблицей (ПТ). Научиться записывать химические формулы, читать их, определять информацию, которую несет химическая формула. Изучить понятие о коэффициентах и индексах. Научиться находить и вычислять относительные атомных и молекулярные массы. Научиться находить массовые доли элементов в веществе, массовые отношения элементов	1.2.1 1.4-1.6 4.1 4.5.1	<p><u>Знать</u> понятия: «химия», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество»; правила поведения и ТБ при работе в кабинете химии; химические и физические явления, «химические свойства»; хим. элемент, структуру ПС; знаки химических элементов;</p> <p>Уметь: приводить примеры физических тел, хим. веществ; называть:хим. элементы, читать химические формулы, находить относительную атомную массу по ПС₂; вычислять массовую долю химического элемента по формуле веществ</p>	<p>Познавательные: организовывать деятельность, умение работать с учебни ком; производить поиск информации, умение наблюдать, делать выводы, производить поиск информации;</p> <p>Коммуникативные :планировать учебное сотрудничество; владеть речью;</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; осознавать ценность безопасного образа жизни.</p>	1.1-1.2 2.1.1 2.2.1 2.3.1 2.4.1 2.5.2 2.8.1 2.9.1	
			Состав атома и состав атомного ядра. Раскрыть взаимосвязь понятий: протон, нейтрон, массовое число. Строение электронной оболочке атома	1.1 1.3	<p><u>Знать</u> структуру периодической системы, физический смысл порядкового номера,</p>	<p>Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следствен</p>	1.2 2.2.2 2.4.2	

2	Атомы химических элементов	7	и энергетических уровней. Сформулировать представление о завершённом и незавершённом энергетических уровнях. Проанализировать понятие о металлических и неметаллических свойствах элементов. Объяснить причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в периодах и группах на основе строения их атомов. Познакомиться с ионами, ионной и ковалентной химической связью. Познакомиться с понятием электроотрицательностью как мерой неметаллическости элементов. Металлическая связь		понятие «изотопы»; понятия, периодический закон «энергетический уровень», «орбиталь»; понятия: ион, заряд иона, ионная связь, определения ковалентной и металлической связи. Понятие валентность, ион и электроотрицательность; закономерности изменения свойств элементов малых периодов и главных подгрупп; определять тип химической связи в веществе <u>Уметь</u> определять по ПС заряд ядра атома, число протонов, нейтронов в ядре, общее число электронов в атоме; показывать образование ионной связи; определять: тип хим. связи, составлять схемы образования связи.	ные связи; Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес.	3.4.3 2.5.1 2.9.2 2.4.3	ВП
3	Простые вещества	5	Познакомиться с общими физическими свойствами металлов и неметаллов; их положением в ПС. Сформировать понятие о количестве вещества и единицах его измерения: моль, ммоль, кмоль. Изучить представление о постоянной Авогадро. Объяснить взаимосвязь физико-химических величин: массы, количества и числа частиц. Сформировать понятие о молярном, миллимолярном, киломолярном	3.1 4.5.3	<u>Знать</u> Общие физические свойства металлов и неметаллов, особенности строения их атомов; состав воздуха, условия реакции горения и ее прекращения; понятия: моль, число Авогадро. Понятия «Моль», «молярная масса», «молярный объем».	Познавательные: наблюдать и делать выводы, организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу;	1.2 2.3.2 2.8.3 2.9.3	

			объемов газов и единицах их измерения: л/моль, мл/моль, м ³ /кмоль. Научиться производить расчеты с использованием понятий n , M , V_m , N_A		<u>Уметь</u> характеризовать: Связь между составом, строением и свойствами простых веществ. Вычислять: Количество вещества по массе, массу по количеству вещества, числу частиц; производить расчеты с использованием понятий n , M , V_m , N_A	Личностные: ответственно относиться к обучению;		
4	Соединения химических элементов	16	Сформировать понятие о степени окисления. Научиться находить степени окисления по формуле вещества и составлять формулы бинарных соединений по степени окисления. Познакомиться с началами номенклатуры на примере бинарных соединений. Производить расчеты с использованием формул оксидов Познакомиться с составом, названиями, классификацией и представителями класса оснований. Познакомиться с составом, названиями, классификацией и представителями классов кислот. .Продолжить формировать знания о различиях между зарядами ионов, об индикаторах. Познакомить учащихся с составом и названиями солей. Продолжить формирование умений различать на письме заряды ионов и с.о. элементов. Начать знакомить учащихся с генетическими рядами металлов и неметаллов. Сформировать понятие о кристаллическом и аморфном состоянии твердых веществ. Познакомиться с типами крист.	3.2 3.3 4.1 4.2 4.4 5.1 4.5.2	Знать понятия: сложные вещества, их классификацию; символику: формулы, состав и названия оснований. Кислот и солей; значение смесей в природе и жизни человека, способы разделения смесей; кристаллические решетки Понятия массовой и объемной доли <u>Уметь</u> определять степень окисления по ПС, по формуле бинарного соединения и составлять формулы бинарных соединений по степени окисления. Называть вещества разных классов <u>Определять:</u> состав веществ по формуле, принадлежность вещества к определенному классу соединений, степень окисления элементов в	Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес	1.1 1.2 2.1.2 2.3.2 2.3.3 2.4.4 2.8.2 2.9.1 2.9.3	ВП

			решеток, их взаимосвязью с видами хим.связи и их влиянием на физические свойства веществ. Объяснить закон постоянства состава. Рассмотреть понятие о чистом веществе и смеси веществ. Раскрыть значение смесей в природе и жизни человека. Познакомиться со способами разделения смесей. На основе сформированного в курсе математики понятия «часть от целого» сформировать универсальное расчетное понятие «доля». Отнести понятие доля к химическим веществам и рассмотреть такую разновидность его, как доля примеси.		соединении. <u>Уметь</u> производить расчеты массовой доли		
5	Изменения, происходящие с веществами	12	. Познакомиться с признаками и условиями течения химических реакций. Сформировать первоначальное понятие о классификации химических реакций по признаку выделения или поглощения теплоты. Познакомиться с признаками и условиями течения химических реакций. Сформировать первоначальное понятие о классификации химических реакций по признаку выделения или поглощения теплоты. Доказать и сформулировать закон сохранения массы веществ. Сформулировать и проанализировать понятие о химическом уравнении как об условной записи химической реакции с помощью химических формул. Научиться производить расчеты по химическим уравнениям: находить количество, массу и объем продуктов реакции по количеству, массе, объему исходных веществ, в том числе и в случае, если исходные вещества даны в виде	2.1 2.2 4.1 4.5.3	<u>Знать</u> понятия: химические реакции, экзо- и эндотермические реакции. Знать сущность, признаки и условия протекания реакций, определение химического уравнения. понятие: реакции разных типов; условия течения реакций до конца <u>Уметь</u> расставлять коэффициенты в уравнениях реакций. Уметь составлять формулы веществ, уравнения химических реакций определять тип химической реакции -определять принадлежность вещества к определенному классу. Вычислять: количество	Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: :планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес	1.1 1.2 2.4.5 2.5.3 2.6 2.8.3

			растворов или смесей. Познакомиться с реакциями разложения, соединения, замещения, обмена и начать формировать умение составлять уравнения химических реакций. Рассмотреть понятие о сущности реакций. Продолжить формирования умения записывать уравнения химических реакций. Сформировать первоначальное понятие об условиях течения реакций между растворами до конца.		вещества, объем, массу по количеству вещества, массе, объему реагентов или продуктов реакции			
6	Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений		Познакомиться с растворением как физико-химическим процессом и с растворами как физико-химическими системами. Изучить понятия об электролитах и неэлектролитах. Рассмотреть механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Сформировать умение составления молекулярных, ионных полных и сокращенных уравнений. Рассмотреть понятие о классах соединений как электролитах, рассмотреть их классификацию по различным признакам, охарактеризовать их свойства в свете ионных представлений. Научиться пользоваться рядом напряжений металлов и таблицей растворимости для прогнозирования возможных х.р. Сформировать понятие о генетической связи и генетическом ряде. Познакомиться с новой классификацией х.р. по признаку	2.3-2.6	<u>Знать</u> , что растворение физико-химический процесс; понятия ион, электролитическая диссоциация, электролит и неэлектролит. условия протекания реакций ионного обмена до конца, хим. свойства кислот, связь между составом, строением и свойствами окислителями кислот. Понятия окислитель-восстановительные реакции; окислитель, восстановитель, окисление, восстановление. Уметь составлять уравнения диссоциации кислот, оснований, солей.; характеризовать хим. свойства солей, связь между соста	Познавательные: умение наблюдать и делать выводы, организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные : планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;	2.8.2 2.9.1 2.9.3 1.1 1.2 2.2.3 2.4.6 2.5.3 2.7.2 2.7.4 2.7.5	ВП

			изменения с.о. элементов, образующих реагирующие вещества и продукты реакции, - с окислительно-восстановительными реакциями (ОВР). Научиться уравнивать записи ОВР методом электронного баланса. Обобщить, закрепить знания о классах неорганических веществ в свете ОВР.		вом, строением и свойствами разных классов соединений; составлять электронный баланс.			
--	--	--	---	--	---	--	--	--

тематическое планирование 9 класс

По	Фактич.	№ п/п	Тема урока	Домашнее задание	Тип урока	Обязательные элементы содержания	Хим. эксперимент (оборудование)	Требования к уровню подготовки учащихся	Измеритель и (вид контроля)	Коррекционная деятельность
		1	I. Повторение основных вопросов курса 8 класса (5ч.) Периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов	По тетради	УОИС 3	Определение ПЗ, строение ПСХЭ, строение атома, характеристика хим. элемента, значение ПЗ	ПСХЭ, план характеристики хим. элемента, таблица по строению атомов	Знать определение ПЗ, периода, группы, физический смысл номера периода, группы, порядкового номера, значение ПЗ Уметь давать характеристику хим. элемента, сравнивать хим. элементы по положению в ПСХЭ и строению атома	Фронтальный опрос. Письменная сам. работа	Выделение существенных признаков изучаемых явлений

	2	Химическая связь. Строение вещества	По тетрад и	УОИС 3	Определение хим. связи, причины её образования, виды связи, типы кристаллических решёток	Таблицы по разным видам хим. связи, таблицы типов кристаллическ их решёток	<p>Знать определение хим. связи, причины образования, определение ковалентной и ионной связи, виды кристаллических решёток.</p> <p>Уметь определять типы хим. связи в простом и сложном веществе, запи-сывать схемы их образования, определять тип кристаллической решётки, прогнозировать по нему физические свойства веществ</p>	Фронталь- ный опрос. Письмен- ная сам.работа	Выделение существен- ных признаков изучаемых явлений
--	---	--	-------------------	-----------	---	---	--	--	---

	3	Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация	По тетради	УОИС 3	Определение оксидов, кислот, оснований, солей, классификация основных классов		Знать определение оксидов, кислот, оснований, солей, их классификацию	Фронтальный опрос. Письменная сам. работа	Усиление практической направленности, опора на жизненный опыт ребёнка, ориентации на межпредметные связи
	4	Основные классы неорганических соединений: их свойства	По тетради	УОИС 3	Хим. свойства оксидов, кислот, оснований, солей		Уметь доказывать хим. свойства основных классов неорганических веществ	Фронтальный опрос. Письменная сам. работа	Усиление практической направленности, опора на жизненный опыт ребёнка, ориентации на межпредметные связи
	5	Расчёты по химическим уравнениям	По тетради	УОИС 3	Решение задач. Расчёты по хим. формулам и уравнениям		Уметь проводить расчёты по хим. формулам, по уравнению реакции, решать различные типы задач	Текущий опрос	ориентации на межпредметные связи

		<p>II. Общая характеристика химических элементов (6 ч.)</p> <p>Характеристика химического элемента</p>	<p>П.1, у. 3</p>	<p>КУ</p>	<p>Классификация химических элементов.</p> <p>Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.</p>	<p>Знать план характеристики элемента.</p> <p>Уметь объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода, к которым элемент принадлежит в ПСХЭ</p> <p>Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах, а также свойств их оксидов и гидроксидов.</p> <p>Уметь характеризовать (описывать) хим. элементы по положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строению атома.</p>	<p>Работа с таблицей</p> <p>беседа</p> <p>CD 3.</p> <p>ПСХЭ Д.И.Менделеева</p>	<p>Опора на жизненный опыт ребёнка</p>
	6-7							

	8	Переходные элементы	П. 2, у. 2	КУ	Амфотерные гидроксиды (на примере гидроксидов цинка и алюминия): взаимодействие с растворами кислот и щелочей.	ЛО № 1. Реакции получения и свойства гидроксидов цинка или алюминия.	Знать понятие «амфотерность». Уметь характеризовать свойства оксидов и гидроксидов цинка и алюминия.	Работа в парах беседа СД 1. ПСХЭ Д.И. Менделеева	В ознакомительном порядке
	9	Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева	П. 3	УИНЗ	Определение ПЗ, порядковый номер элемента, определение периода, заряд ядра	Д.: - ПСХЭ	Знать определение ПЗ, периода, значение порядкового №(физ. смысл) Уметь объяснять изменение свойств элементов и их соединений, знать причину этого	Фронтальный опрос	Выделение существенных признаков изучаемых явлений

	10	Закономерности изменения свойств элементов по ПСХЭ	П. 3, у. 4,5	УИНЗ	Малые и большие периоды, физ. смысл № периода, группа, п/группа(главная и побочная), физ. смысл № группы, изменение свойств эл-в в периоде и в группе	Д.: ПСХЭ	Знать опред. периода, физ. смысл № периода, определение группы, физ. смысл № группы. Уметь описывать хим. элементы, исходя из положения в периоде и в группе с учётом строения атома, объяснять изменение свойств в периоде и главной п/группе	Текущий опрос	Выделение существенных признаков изучаемых явлений
	11	Обобщение и систематизация пройденного	Повт. П. 1-3	УОИС 3	Закрепление, систематизация и контроль ЗУН, полученных при изучении темы 6		Уметь применять ЗУН, полученные при изучении темы 6, в ходе выполнения тренировочных заданий и упражнений		Выделение существенных признаков изучаемых явлений

	12	III. Металлы (14 ч.) Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева	П. 4, 5	КУ	Общая хар-ка металлов как элементов и как простых веществ, металлическая связь, металлическая кристаллическая решётка	Д. Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями)	Знать понятие металлической связи и металлической кристаллической решётки, физические свойства. Уметь давать общую хар-ку металлов как элементов по положению в ПСХЭ и строению атома	Текущий опрос	Опора на жизненный опыт ребёнка
	13	Физические свойства металлов	П. 6, сообщения	КУ			Знать физические свойства металлов.	Текущий опрос	Опора на жизненный опыт ребёнка
	14	Сплавы	П. 7, таблица	УОИС 3	Виды сплавов, их применение	Д.: - видеофильм «Неорганическая химия. Общие свойства металлов»	Знать виды сплавов	Текущий опрос	Опора на жизненный опыт ребёнка

	15	Химические свойства металлов	П. 8, у. 5	КУ	Хим. свойства металлов	Л. О. № 2. - взаимодействие меди с кислородом и серой	Знать хим. свойства металлов Уметь доказывать хим. свойства металлов, записывать уравнения хим. реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде	Текущий опрос	Выделение существенных признаков изучаемых явлений
	16	Получение металлов	П. 9, у. 4	КУ	Способы получения металлов; виды металлургии	Л. О. № 3. Вытеснение одного металла другим из раствора соли	Знать способы получения металлов	Текущий опрос	Усиление практической направленности, опора на жизненный опыт ребёнка, ориентации на межпредметные связи

	17	Коррозия металлов	П. 10	УОИС 3	Понятие о коррозии металлов, условия, влияющие на коррозию, способы защиты от коррозии	Д.: - видеофильм «Неорганическая химия. Общие свойства металлов»	Знать определение коррозии, её виды, способы защиты от коррозии, условия, способствующие и препятствующие коррозии Уметь записывать химизм процесса коррозии, объяснять сущность хим. и электрохим-й коррозии	Текущий опрос	опора на жизненный опыт ребёнка, ориентации на межпредметные связи
--	----	-------------------	-------	-----------	--	--	--	---------------	--

	18	Щелочные металлы	П. 11	КУ	Хар-ка металлов главной подгруппы 1 группы и их соединений	Д.: - образцы щелочных металлов; - взаимодействие натрия с водой	Знать области применения металлов главной подгруппы 1 группы ПСХЭ и их соединений, кач. реакция на Na^+ . Уметь давать общую хар-ку металлов главной подгруппы 1 группы на основе положения в ПСХЭ и строения атомов, прогнозировать и доказывать хим. свойства металлов 1 группы, их оксидов, оснований, солей, записывать уравнения хим. реакций в молекул.и ионном виде	Текущий опрос	Усиление практической направленности
--	----	------------------	-------	----	--	---	--	---------------	--------------------------------------

	19	Металлы 2А группы. Кальций и магний.	П. 12	КУ	Хар-ка металлов главной подгруппы 2 группы (на примере кальция и магния), их соединений	Д.: - ознакомление с образцами важнейших солей кальция	Знать области примене-ния кальция и магния – представителей главной подгруппы 2 группы ПСХЭ, кач. реакция на Ca^{2+} , Ba^{2+} Уметь давать общую хар-ку металлов главной под-группы 2 группы на осно-ве положения в ПСХЭ и строения атомов, прогно-зировать и доказывать хим. свойства кальция и магния, их оксидов, осно-ваний, солей, записывать уравнения хим. реакций в молекул.и ионном виде	Текущий опрос	Усиление практичес- койнаправ- ленности
--	----	---	-------	----	---	--	---	------------------	--

	20	Жёсткость воды	Записи в тетради	КУ	Виды жёсткости		Знать характеристики жёсткой и мягкой воды		Усиление практической направленности, опора на жизненный опыт ребёнка, ориентации на межпредметные связи
--	----	----------------	------------------	----	----------------	--	--	--	--

	21	Алюминий и его соединения	П. 13	КУ	Строение и свойства алюминия, состав, строение свойства соединений алюминия	Л. О. № 4. Знакомство с соединениями алюминия	<p>Знать области применения алюминия – представителя главной подгруппы 3 группы ПСХЭ; состав, строение, свойства оксида, гидроксида, солей алюминия</p> <p>Уметь давать хар-ку алюминию в сравнении с металлами главных подгрупп 1 и 2 группы ПСХЭ, находить общее и отличное, доказывать хим. свойства алюминия и его соединений, записывать уравнения хим. реакций в молекулярном и ионном виде</p>	Текущий опрос	Выделение существенных признаков изучаемых явлений
--	----	---------------------------	-------	----	---	--	---	---------------	--

	22	Железо и его соединения	П 14	КУ	Железо-элемент побочной подгруппы 8 группы ПСХЭ, оксиды, гидроксиды, соли железа, качественная реакция на ион железа (II), (III)	Л. О. № 5. Знакомство с рудами железа	Знать положение железа в ПСХЭ, состав и хар-р его оксидов и гидроксидов Уметь характеризовать элемент на основании его положения в ПСХЭ, характеризовать хим. свойства простого вещества и соединений железа, записывать уравнения хим. реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде	Текущий опрос	Выделение существенных признаков изучаемых явлений
	23	Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы»	Повт. П. 4-14	УЗЗ	Закрепление теоретических и практических навыков в решении экспериментальных задач	Практическая работа	Уметь проводить хим. эксперимент по характеристике хим. свойств металлов и их соединений, осуществлению превращений	Практическая работа	Выделение существенных признаков изучаемых явлений

	24	Обобщение и систематизация пройденного	Задание в тетради	УОИС 3	Повторение и обобщение ЗУН, полученных при изучении тем 6-8	Д.: - видеофильм «Неорганическая химия. Металлы главных подгрупп. Железо»	Уметь применять ЗУН при выполнении тренировочных заданий и упражнений по темам 6-8	Текущий опрос	Опора на жизненный опыт ребёнка
	25	Контрольная работа № 1 по теме: «Металлы»		УК	Закрепление и контроль полученных ЗУН по теме		Уметь применять ЗУН в к/р	Контрольная работа	
	26	IV. НЕМЕТАЛЛЫ. (23ч.) Общая характеристика неметаллов.	П. 15, 16	КУ	Неметаллы, особенности строения их атомов, характеристика по положению в ПСХЭ; газообразные водородные соединения, высшие оксиды неметаллов	Л. О. № 6. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами, сульфатами, нитратами)	Знать основные признаки неметаллов. Уметь описывать особенности строения атомов неметаллов по положению в ПСХЭ	Фронтальный опрос	Выделение существенных признаков изучаемых явлений
	27	Водород.	П. 17, у. 3, 4	КУ	Характеристика водорода по местоположению в ПСХЭ	Д. Получение водорода взаимодействием активных металлов с кислотами.	Знать о восстановительных свойствах водорода	Фронтальный опрос	Выделение существенных признаков изучаемых явлений

	28	Общая характеристика галогенов.	П. 18, у. 4, 5	КУ	Характеристика галогенов. Хлор.	Д. Образцы галогенов - простых веществ.	Знать свойства хлора, области применения. Уметь давать характеристику главной подгруппы 7 группы	Текущий опрос	ориентации на межпредметные связи
	29	Основные соединения галогенов.	П. 19, 20, у. 4	КУ	соляная кислота, её свойства	Л.О. № 7. Качественная реакция на хлорид-ион	Знать свойства соляной кислоты, области применения. Уметь доказывать хим. свойства соляной кислоты, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде	Текущий опрос	Выделение существенных признаков изучаемых явлений
	30	Кислород.	П. 21	КУ	Характеристика кислорода как хим. элемента и простого вещества, физ. и хим. свойства	Л.О. № 8. Получение кислорода разложением перманганата калия и изучение его свойств	Знать физ. и хим. свойства кислорода. Уметь различать понятия «хим. элемент» и «простое вещество» на примере кислорода, записывать уравнения реакций взаимодействия кислорода с простыми веществами	Фронтальный опрос.	Усиление практической направленности, опора на жизненный опыт ребёнка, ориентации на межпредметные связи

	31	Сера. Оксиды серы (IV и VI).	П. 22	КУ	Характеристика подгруппы кислорода. Сера и кислород. Аллотропия. Строение и свойства серы.	Д.: - взаимодействи е серы с металлами, водородом, кислородом; - получение пластичной серы; - ознакомление с образцами серы и её природными соединениями	Знать определение аллотропии и аллотроп-ных видоизменений. Причины аллотропии. Физ. свойства серы. Области её применения. Уметь давать хар-ку главной подгруппы по плану, сравнивать простые вещества, образованные элементами главной подгруппы 6 группы, указывать причины их сходства и отличия, доказывать хим. свойства серы, записывать уравнения реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде	Текущий опрос	ориентации на межпредметные связи
--	----	------------------------------	-------	----	--	---	---	---------------	-----------------------------------

	32	Серная кислота и её соли.	П. 23, у. 1-3	КУ	Сернистая кислота, серная кислота	Л.О. № 9. – некоторые хим. свойства серной кислоты; - качественная реакция на сульфат-ион	Знать строение и свойства сернистой и серной кислот, области их применения. Уметь доказывать свойства сернистой кислоты, серной кислоты (разб. и конц.), записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде	Текущий опрос	Усиление практической направленности, опора на жизненный опыт ребёнка, ориентации на межпредметные связи
--	----	---------------------------	---------------	----	-----------------------------------	---	---	---------------	--

	33	Азот	П. 24, у. 2-4	КУ	Хар-ка главной подгруппы 5 группы, хар-ка простого вещества (азота) по плану	Д.: - видеофильм «Неорганическая химия. Азот и фосфор»	Знать физ. и хим. свойства азота. Уметь давать хар-ку подгруппы элементов (подгруппы азота) по плану, исходя из положения в ПСХЭ и строения атома, доказывать хим. свойства азота, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания ОВР	Фронтальный опрос. Текущий опрос	Выделение существенных признаков изучаемых явлений
	34	Аммиак и его свойства.	П. 25, 26	УИНЗ, КУ	Строение молекулы аммиака; физ. И хим. свойства аммиака	Д.: - получение аммиака; - взаимодействии аммиака с водой; - получение хлорида аммония	Знать строение молекулы аммиака, физ. и хим. свойства, производство. Уметь доказывать хим. свойства аммиака, записывать реакции в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде	Текущий опрос. Работа по карточкам	Усиление практической направленности, опора на жизненный опыт ребенка, ориентации на межпредметные связи

	35	Решение задач на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного	По тетради	УИНЗ	Решение задач на выход продукта реакции	Д.: - плакат «Количественные величины в химии»	Уметь определять массовую (объёмную) долю выхода продукта реакции от теоретически возможного (решать расчётные задачи)	Текущий опрос	Усиление практической направленности, опора на жизненный опыт ребёнка, ориентации на межпредметные связи
	36	Азотная кислота	П. 27, у. 2	КУ	Строение и свойства азотной кислоты. Физ. и хим. свойства кислоты, особые свойства азотной кислоты. Применение, химизм производства	Д. некоторых хим. свойств азотной кислоты	Знать строение, свойства и применение азотной кислоты, особые свойства азотной кислоты (взаимодействие с Me), химизм производства. Уметь доказывать общие и особые хим. свойства азотной кислоты, записывать уравнения хим. реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде		В ознакомительном порядке

	37	Соли азотной и азотистой кислот.	П. 27, задание в тетради	КУ	Строение и свойства нитратов. Качественные реакции. Применение солей	Д.: - качественные реакции на нитраты	Знать состав, строение, свойства и применение нитратов. Уметь доказывать общие и особые свойства солей на примере солей азотной кислоты, записывать уравнения хим. реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде	Текущий опрос	Выделение существенных признаков изучаемых явлений
	38	Азотные удобрения.	С. 253-258	КУ, УОИС 3	Минеральные удобрения	Л. О. № 10. Знакомство с минеральными удобрениями	Знать применение мин. Удобрений	Тематический опрос	опора на жизненный опыт ребёнка, ориентации на межпредметные связи

	39	Фосфор. Соединения фосфора.	П. 28, у. 2, 3	КУ	Хар-ка фосфора как элемента и как простого вещества. Соединения фосфора: оксиды фосфора, фосфорные кислоты, их строение, свойства, качественная реакция на фосфат-ион	Д.: - горение фосфора; - взаимодействие оксида фосфора (V) с водой; - хим. свойства ортофосфорной кислоты; - качественная реакция на фосфат-ион	Знать хар-ку фосфора как элемента и как простого вещества, строение и свойства соединений фосфора (оксидов, кислот, солей) Уметь доказывать хим. свойства фосфора как простого вещества и его соединений, записывать уравнения хим. реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде	Текущий опрос	Выделение существенных признаков изучаемых явлений
--	----	-----------------------------	----------------	----	---	--	---	---------------	--

	40	Углерод.	П. 29, у. 8	КУ	Хар-ка подгруппы хим. элементов 4 группы, главной подгруппы. Сравнительная хар-ка углерода и кремния, хим. свойства углерода, адсорбция	Д.: - поглощение углём растворённых веществ и газов	<p>Знать общую хар-ку элементов главной подгруппы 4 группы, исходя из положения в ПСХЭ и строения атома; понятие адсорбции, применение углерода и кремния.</p> <p>Уметь сравнивать по строению и свойствам углерод и кремний, записывать уравнения реакций, характеризующих хим. свойства углерода в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде, иметь представление об аллотропных видоизменениях углерода, причинах их образования</p>	Фронтальный опрос	опора на жизненный опыт ребёнка, ориентации на межпредметные связи
--	----	----------	----------------	----	---	---	--	-------------------	--

	41	Оксиды углерода. Угольная кислота	П. 30, у. 6	КУ	Состав, строение, свойства, применение оксидов углерода	Л. О. № 11. Распознавание карбонат- ионов.	Знать состав, строение, свойства, применение оксидов углерода и кремния. Уметь сравнивать состав и строение оксидов углерода и кремния, указывать причины сходства и отличия, доказывать хим. свойства оксидов углерода (II), (IV) и оксида кремния, записывать уравнения хим. реакций в молекулярном, ионном и окислительно- восстановительном виде	Текущий опрос	Усиление практичес- койнаправ- ленности, опора на жизненный опыт ребёнка, ориентации на межпредмет ные связи
	42	Практическая работа № 2. Получение, собрание и распознавание углекислого газа.	Повт. П. 29, 30	УЗЗ	Закрепление полученных ЗУН	Практическая работа	Уметь получать, собирать и доказывать свойства углекислого газа	Практическ ая работа	Выделение существен- ных признаков изучаемых явлений

	43	Кремний.	П. 31, у. 4	КУ	Сравнительная хар-ка углерода и кремния, хим. свойства кремния,	Л. О. № 12. Природные силикаты	<p>Знать общую хар-ку элементов главной подгруппы 4 группы, исходя из положения в ПСХЭ и строения атома; применение кремния.</p> <p>Уметь сравнивать по строению и свойствам углерод и кремний, записывать уравнения реакций, характеризующих хим. свойства кремния в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде, иметь представление об аллотропных видоизменениях кремния</p>	Фронтальный опрос	Выделение существенных признаков изучаемых явлений
--	----	----------	----------------	----	---	-----------------------------------	---	-------------------	--

	44	Силикатная промышленность	Записи в тетради	УОИС 3	Понятие о силикатной промышленности	Д.: - коллекция «Стекло и изделия из стекла»; - видеофильм «Неорганическая химия. Углерод и кремний»	Иметь представление о силикатной промышленности и её видах	Тематический опрос	опора на жизненный опыт ребёнка, ориентации на межпредметные связи
	45	Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси	Задача в тетради	УИНЗ	Решение задач данного типа	Д.: - плакат «Количественные величины в химии»	Уметь решать расчётные задачи на вычисление массы (объёма) продукта реакции по указанной массе (объёму) исходного вещества, одно из которых содержит примеси	Текущий опрос	Выделение существенных признаков изучаемых явлений
	46	Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»		УЗЗ	Закрепление полученных ЗУН	Практическая работа	Уметь проводить хим. эксперимент по характеристике хим. свойств неметаллов и их соединений, осуществлению превращений	Практическая работа	Выделение существенных признаков изучаемых явлений

	47	Обобщение и систематизация пройденного	Повт. П. 15-31	УОИС 3	Закрепление полученных ЗУН		Уметь применять полученные ЗУН при изучении темы на примере тренировочных заданий и упражнений.	Тематический опрос	Выделение существенных признаков изучаемых явлений
	48	Контрольная работа № 2 по теме: «Неметаллы»		УК	Закрепление и контроль полученных ЗУН по теме		Уметь применять ЗУН в к/р	Контрольная работа	

	49	V. ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (15 ч.) Предмет органической химии.	П. 32, у. 1	УОИС 3	Предмет органической химии. Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Строение атома углерода. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.	Д.Образцы природных и синтетических веществ	Знать особенности органических соединений, основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова. Знать основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова. Уметь объяснять многообразие органических соединений, составлять структурные формулы.	Текущий опрос	Выделение существенных признаков изучаемых явлений
	50	Практическая работа № 4. Знакомство с образцами хим. средств санитарии и гигиены.	Повт. П. 32	УЗЗ		Практическая работа	Знать определение орг. химии, что изучает данная наука, различия между органическими и неорганическими веществами, особенности строения и свойств орг. веществ	Практическая работа	Выделение существенных признаков изучаемых явлений

	51	Практическая работа № 5. Знакомство с образцами лекарственных препаратов		УЗЗ		Практическая работа		Практическая работа	Выделение существенных признаков изучаемых явлений
	52	Предельные углеводороды.	П. 33	КУ	Углеводороды. Классификация, основные положения теории А. М. Бутлерова. Изомерия. Природные источники углеводородов	Д. Шаростержневая и масштабная модели молекул алканов. Горение метана и др. углеводородов, обнаружение продуктов горения.	Знать состав, изомерию и номенклатуру алканов, их свойства. Уметь записывать структурные формулы важнейших их представителей, изомеров, гомологов.	Фронтальный опрос	
	53	Практическая работа № 6. Изготовление моделей углеводородов.	Повт. П. 32, 33	УЗЗ	Предельные углеводороды.	Практическая работа	Уметь изготавливать модели простейших у/в	Практическая работа	Усиление практической направленности, опора на жизненный опыт ребёнка, ориентации на межпредметные связи

	54	Непредельные углеводороды.	П. 34, у. 1-3	КУ	Непредельные углеводороды. Этилен. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.	Д Получение этилена. Горение этилена. Взаимодействие его с бромной водой и раствором перманганата калия	Знать состав, изомерию, номенклатуру алкенов, их химические свойства и способы получения на примере этилена. Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре. Уметь характеризовать химические свойства алкенов	Фронтальный опрос	Выделение существенных признаков изучаемых явлений
	55	Понятие предельных одноатомных спиртах. Глицерин.	П. 35, у. 1-5	КУ	Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.	Д Образцы метанола, этанола, этиленгликоля, глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты	Знать состав, изомерию и номенклатуру предельных одноатомных спиртов и глицерина, их свойства. Уметь описывать свойства и физиологическое действие на организм метилового и этилового спиртов.	Текущий опрос	В ознакомительном порядке

	56	Альдегиды.	Записи в тетради	КУ	Понятие об альдегидах		Знать состав, изомерию и номенклатуру альдегидов, их свойства.	Текущий опрос	В ознакомительном порядке
	57	Предельные карбоновые кислоты.	П. 36, с. 217-219	КУ	Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.	Д. Типичные кислотные свойства уксусной кислоты: взаимодействие ее с металлом, оксидом металла, основанием и солью (карбонатом)	Знать состав, изомерию и номенклатуру предельных карбоновых кислот, их свойства и применение. Уметь называть изученные вещества, записывать уравнения реакции с их участием. Уметь характеризовать основные химические свойства.	Текущий опрос	В ознакомительном порядке
	58	Сложные эфиры.	П. 36, у. 1-3	КУ	Сложные эфиры. Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах.	Д. Получение сложных эфиров: синтез этилового эфира уксусной кислоты	Знать состав, свойства, получение и применение сложных эфиров Уметь называть изученные вещества.	Текущий опрос	В ознакомительном порядке

	59	Жиры.	П. 37, у. 1-4	КУ	Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.	Д. Образцы твёрдых и жидких жиров. Растворимость жиров. Доказательство неопределённости и у жидких жиров.	Знать состав, свойства, получение и применение жиров. Уметь называть изученные вещества. Уметь характеризовать основные химические свойства	Текущий опрос	В ознакомительном порядке
	60	Понятие об аминокислотах.	П. 38	КУ	Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.	Д. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Цветные реакции белков. Растворение и осаждение белков. Денатурация белков	Знать состав, особые свойства аминокислот и их биологическую роль. Уметь записывать уравнения реакции поликонденсации, обнаруживать белки по цветным реакциям Уметь характеризовать основные химические свойства.	Текущий опрос	В ознакомительном порядке

61	Понятие об углеводах.	П. 39, таблица	КУ	Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.	Д. Реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (П). Реакция крахмала с йодом.	Знать состав, классификацию, свойства и значение углеводов на примере глюкозы. Уметь записывать уравнения реакций с участием глюкозы. Уметь характеризовать основные химические свойства.	Текущий опрос	В ознакомительном порядке
62	Полимеры	П. 40, у. 1-3, пов. П. 32-39	КУ	Полимеры: натуральные, искусственные, синтетические		Иметь представление о полимерных материалах	Текущий опрос	Выделение существенных признаков изучаемых явлений
63	Контрольная работа № 3 по теме «Органические соединения»		УК	Закрепление и контроль полученных ЗУН по теме		Уметь применять ЗУН в к/р	Контрольная работа	

64	VI. ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ ПО ХИМИИ ЗА КУРС ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ (5ч.). Периодический закон и периодическая система химических элементов. Типы химических связей и кристаллических решеток. Классификация химических реакций	Записи в тетради	УОИС 3	Закрепление полученных ЗУН		Уметь применять ЗУН, полученные при изучении тем, в ходе выполнения тренировочных заданий и упражнений	Фронтальный опрос	Выделение существенных признаков изучаемых явлений
65	Простые вещества – металлы и неметаллы Генетическая связь	Записи в тетради	УОИС 3	Закрепление полученных ЗУН		Уметь применять ЗУН, полученные при изучении тем, в ходе выполнения тренировочных заданий и упражнений	Фронтальный опрос	Выделение существенных признаков изучаемых явлений
66	Оксиды, кислоты, соли и основания в свете ТЭД и ОВР.	Записи в тетради	УОИС 3	Закрепление полученных ЗУН		Уметь применять ЗУН, полученные при изучении тем, в ходе выполнения тренировочных заданий и упражнений	Фронтальный опрос	Выделение существенных признаков изучаемых явлений
67	Итоговая контрольная работа № 4		УК	Закрепление и контроль полученных за год ЗУН		Уметь применять ЗУН в к/р	Контрольная работа	

Критерии оценивания работ учащихся:**Оценка устного ответа Оценка****«5»:**

- дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий,
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, – ответ самостоятельный.

Оценка «4»:

- дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий,
- материал изложен в определенной последовательности,
- допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя, или дан неполный и нечеткий ответ.

Оценка «3»:

- дан полный ответ, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, построен несвязно.

Оценка «2»:

- ответ обнаруживает непонимание основного содержания учебного материала,
- допущены существенные ошибки, которые обучающийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка умений решать задачи:**Оценка «5»:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, – задача решена рациональным способом.

Оценка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, при этом задача решена, но не рациональным способом, – допущено не более двух несущественных ошибок

Оценка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, – допускается существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Оценка экспериментальных умений

(в процессе выполнения практических работ по инструкции)

Оценку ставят тем обучающимся, за которыми было организовано наблюдение.

Оценка «5»:

- работа выполнена полностью. Сделаны правильные наблюдения и выводы,
- эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и приборами,
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места, порядок на столе, экономно используются реактивы).

Оценка «4»:

- работа выполнена, сделаны правильные наблюдения и выводы: эксперимент выполнен неполно или наблюдаются несущественные ошибки в работе с веществами и приборами.

Оценка «3»:

- ответ неполный, работа выполнена правильно не менее, чем наполовину; допущена существенная ошибка (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которую обучающийся исправляет по требованию учителя.

Оценка «2»:

- допущены две или более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которые обучающийся не может исправить.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

При оценке этого умения следует учитывать наблюдения учителя и предъявляемые обучающимися результаты выполнения опытов.

Оценка «5»:

- план решения задачи составлен правильно, осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, дано полное объяснение и сделаны выводы.

Оценка «4»:

- план решения составлен правильно,
- осуществлен подбор химических реактивов и оборудования.
- допущено не более двух несущественных ошибок (в объяснении и выводах).

Оценка «3»:

- план решения составлен правильно,
- осуществлен подбор химических реактивов и оборудования.
- допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Оценка «2»:

- допущены две и более ошибки (в плане решения, в подборе химических, реактивов и оборудования, в объяснении и выводах).

Оценка за письменную контрольную работу

При оценивании ответа обучающегося необходимо учитывать качество выполнения работы по заданиям. Контрольная работа оценивается в целом.

Оценка «5»:

- дан полный ответ на основе изученных теорий, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4»:

- допустима некоторая неполнота ответа, может быть не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»:

- работа выполнена неполно (но не менее чем наполовину), имеется не более одной существенной ошибки и при этом 2-3 несущественные.

Оценка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину, – имеется несколько существенных ошибок.
-

