

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №1 города Карабаша Челябинской области.

Утверждено

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

 Кувшинникова С.В.

«30» августа 2021г.



«Утверждаю»

Директор МКОУ СОШ №1

Еремина Е.В.

«30» августа 2021г.

Рабочая программа по химии
Срок реализации: 2 года

8- 9 класс.

**Программа по химии
8 -9класс**

1.Планируемые результаты освоения учебной программы по химии .

Личностные результаты- 8класс	Ученик приобретет (научится)	Ученик получит возможность для формирования
	<ul style="list-style-type: none">• освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия;• ориентация в системе моральных норм и ценностей, понимание конвенционального характера морали;• экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.• гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;• уважение к истории, культурным и историческим памятникам;• эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;• уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность,	<ul style="list-style-type: none">• выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;• готовности к самообразованию и самовоспитанию;• адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;• компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;• морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;

<p>Личностные результаты - 9класс</p>	<p>готовность к равноправному сотрудничеству;</p> <ul style="list-style-type: none"> • уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им; • уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира; • потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; • позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении. 	<p>Выпускник получит возможность (научиться)</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности; • потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности; • умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; • устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива; • готовность к выбору профильного образования.
	<p>Выпускник приобретет (научится)</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях); • готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика; • умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты; 	

В рамках учебного предмета «химия» достигаются метапредметные результаты:

		Метапредметные результаты-8класс	
		Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
ИКТ-компетентности	Фиксация изображений и звуков	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять фиксацию изображений и звуков в ходе процесса обсуждения, проведения эксперимента, природного процесса, фиксацию хода и результатов проектной деятельности; • учитывать смысл и содержание деятельности при организации фиксации, выделять для фиксации отдельные элементы объектов и процессов, обеспечивать качество фиксации существенных элементов; • выбирать технические средства ИКТ для фиксации изображений и звуков в соответствии с поставленной целью; • проводить обработку цифровых фотографий с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов, создавать презентации на основе цифровых фотографий; • проводить обработку цифровых звукозаписей с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов, проводить транскрибирование цифровых звукозаписей; • осуществлять видеосъёмку и проводить монтаж отснятого материала с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов. 	<ul style="list-style-type: none"> • различать творческую и техническую фиксацию звуков и изображений; • использовать возможности ИКТ в творческой деятельности, связанной с искусством; • осуществлять трёхмерное сканирование.
Формирование обучающихся			

	<p>Создание, восприятие и использование гипермедиасообщений</p>	<p>организовывать сообщения в виде линейного или включающего ссылки представления для самостоятельного просмотра через браузер;</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с особыми видами сообщений: диаграммами (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.), картами (географические, хронологические) и спутниковыми фотографиями, в том числе в системах глобального позиционирования; • проводить деконструкцию сообщений, выделение в них структуры, элементов и фрагментов; • использовать при восприятии сообщений внутренние и внешние ссылки; • формулировать вопросы к сообщению, создавать краткое описание сообщения; цитировать фрагменты сообщения; • избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации. 	<ul style="list-style-type: none"> • проектировать дизайн сообщений в соответствии с задачами и средствами доставки; • понимать сообщения, используя при их восприятии внутренние и внешние ссылки, различные инструменты поиска, справочные источники (включая двуязычные).
	<p>Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании</p>	<ul style="list-style-type: none"> • вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации; • строить математические модели; • проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях по естественным наукам, математике и информатике. 	<ul style="list-style-type: none"> • проводить естественно-научные и социальные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации; • анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.
		<p>Метапредметные результаты -9класс</p> <p>Выпускник научится</p>	<p>Выпускник получит возможность научиться</p>

	Коммуникация и социальное взаимодействие	<p>выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;</p> <ul style="list-style-type: none"> • участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета; • использовать возможности электронной почты для информационного обмена; • вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета; • осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио); • соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей. 	<ul style="list-style-type: none"> • взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики); • участвовать в форумах в социальных образовательных сетях; • взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета (игровое и театральное взаимодействие).
	Моделирование, проектирование и управление	<ul style="list-style-type: none"> • моделировать с использованием виртуальных конструкторов; • конструировать и моделировать с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью; • моделировать с использованием средств программирования; • проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ. 	<ul style="list-style-type: none"> • проектировать виртуальные и реальные объекты и процессы, использовать системы автоматизированного проектирования.
	Поиск и организация хранения информации	<ul style="list-style-type: none"> • использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, и анализировать результаты поиска; • использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве; • использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг; • искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители; • формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете. 	<ul style="list-style-type: none"> • создавать и заполнять различные определители; • использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.

**Основы учебно-исследовательской
и проектной деятельности---9класс**

- 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 математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- 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.

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;
- 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.

Стратегии смыслового чтения и работа с текстом	Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного	<ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл: <ul style="list-style-type: none"> — 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 (пробежать 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: <ul style="list-style-type: none"> — 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 не только главную, но 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; — понимать душевное состояние персонажей текста, сопереживать им. 	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.
---	--	---	---

	<p>Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> • структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавление; 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: <ul style="list-style-type: none"> — сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера; — обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов; — делать выводы из сформулированных посылок; — выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста. 	<ul style="list-style-type: none"> • выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).
	<p>Работа с текстом: оценка информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> • откликаться на содержание текста: <ul style="list-style-type: none"> — связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников; — оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире; — находить доводы в защиту своей точки зрения; • откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом — мастерство его исполнения; • на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов; • в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию; • использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте). 	<ul style="list-style-type: none"> • критически относиться к рекламной информации; • находить способы проверки противоречивой информации; • определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.

Предметные результаты по дисциплине Химия

раздел	Предметные результаты-8класс Ученик научится:	Ученик получит возможность научиться:
<p>Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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; • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости; • 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 	<p>грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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,

	<p>правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами. 	<p>критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.</p>
<p>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека; • описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа; • 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.

<p>Многообразие химических реакций</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Предметные результаты-9класс</p>		

	Выпускник научится:	Выпускник получит возможность научиться
Многообразие веществ	<ul style="list-style-type: none"> • 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; • составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций; • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения; • прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав; • 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; • организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

2. Содержание (8класс)-70 ч.

Предметная линия О.С.Габриелян химия -8

1. Введение (4 ч)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

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

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.

Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Тема 2. Атомы химических элементов (10 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 (7ч)

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 кило молярный объемы газообразных веществ.

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

Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Тема 4. Соединения химических элементов (12 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.

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворимого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей, дистилляция воды.

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

Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (10ч)

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).

Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений; а) плавление парафина; б) растворение перманганата калия; в) 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; з) разложение пероксида водорода.

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.

ТЕМА5-Практикум №1 -5часов.

Практическая работа № 1

Приемы обращения с лабораторным оборудованием.

Практическая работа № 2

Наблюдение за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.

Практическая работа №3

Анализ почвы и воды.

Практическая работа № 4

Признаки химических реакций.

Практическая работа № 5

Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.

Тема 6.

Растворение.

Растворы. Свойства растворов электролитов (18 ч)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

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).

ТЕМА 7 ПРАКТИКУМ №2 -4часа.

Практическая работа № 6

Ионные реакции

Практическая работа №7

Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.

Практическая работа №8

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

Практическая работа №9

Решение экспериментальных задач.

СОДЕРЖАНИЕ 9 КЛАСС

Предметная линия О.С.Габриелян химия -9

(2 ч в неделю; всего 68 ч)

Общая характеристика химических элементов и химических реакций (6 ч)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

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

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

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

ТЕМА 1

Металлы (15 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

ТЕМА 2

Практикум № 1

Свойства металлов и их соединений (3ч)

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.
2. Получение и свойства соединений металлов.
3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

ТЕМА 3

Неметаллы (23 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства.

Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион.

Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

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

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

ТЕМА 4

Практикум № 2

Свойства неметаллов и их соединений (3 ч)

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».
6. Получение, соби́рание и распознавание газов.

ТЕМА 5 Первоначальные сведения об органических веществах-10ч

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин),

карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

Тема 6.Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8 ч)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла.

Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления

3. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

Тематическое планирование 8 класс

№	Тема раздела	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1	введение	4	
2	Атомы химических элементов	10	1к.р
3	Простые вещества	7	1к.р
4	Соединения химических элементов	12	1к.р
5	Изменения, происходящие с веществами	10	1к.р
6	Практикум №1	5	
7	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	18	1к.р
8	Практикум №2	4	
	итог	70	5к.р

Тематическое планирование 9 класс

№	Тема	Кол-во часов	Формы текущего контроля
11	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	6	
2	Металлы	15	1к.р
3	Практикум №1. Свойства металлов и их соединений	3	
4	Неметаллы	23	1к.р
5	Практикум №2. Свойства неметаллов и их соединений	3	
6	Органические соединения	10	1к.р
7	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	8	
	ИТОГО	68	3к.р

Календарно-тематическое планирование 8класс

№ п/п		Тема	УУД	часы	Оборудование, эксперимент	Дом. задание	Применение ИКТ
Введение (4.)							
Цель: Формирование у учащихся знаний и умений в предмете химия в рамках вводного курса:							
<ul style="list-style-type: none"> • понятийный аппарат • представление о химических реакциях • представление о ПСХЭ Д.И.Менделеева 							
Задачи							
<ul style="list-style-type: none"> • научить рассчитывать молекулярную массу и массовую долю вещества • познакомить учащихся с лабораторным оборудованием • познакомить учащихся с правилами ТБ 							
1	1	Предмет химии. Вещества.	понятие о предмете химии. Сформировать первоначальные представления: а) о веществе, а также о простых и сложных веществах; б) о химическом элементе и о трех формах его существования;	1	Хим.опыты «Преобразование воды в «молоко» и «молока» в воду» и «Преобразование «воды» в «кровь» Хлорид кальция (р-р)	Введение §1 Упр. 6,8,9	презентация по теме

в) начать формировать умение характеризовать вещества, используя для этого их физические свойства.

Карбонат натрия
(р-р)
Соляная к-та
Вода
Уксусная к-та
Фенолфталеин

2	2	<p>Превращение веществ. Роль химии в жизни человека.</p> <p>Краткий очерк истории химии.</p>	<p>1. Начать формирование понятий о химических явлениях, их отличий от физических явлений.</p> <p>2. Дать начальные представления о химической реакции.</p> <p>3. Раскрыть роль химии в жизни человека. Кратко представить историю развития науки химии.</p>	1		§ 2, 3 - пересказ	презентация по теме
3	3	<p>Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.</p> <p>Знаки химических элементов.</p>	<p>1. Ввести понятие о знаках хим. элементов.</p> <p>2. Ознакомить уч-ся со структурой Периодической таблицы.</p>	1	Таблица Д.И. Менделеева,	§ 4. Выучить знаки хим.эл. (табл.1)	
4	4	<p>Химические формулы.</p> <p>Относительная атомная и молекулярные</p>	<p>1. Дать первые представления о хим. формулах, научить школьников читать их.</p> <p>2. Сформировать понятие</p>	1	Таблица Д.И. Менделеева,	§ 5. Упр.1,2	

		массы.	о коэффициентах и индексах. Дать понятия об относительной атомной и молекулярной массах. 3. Научить ребят рассчитывать относительную молекулярную массу.				
<p>Тема 1. Атомы химических элементов (10ч.)</p> <p>Цели: Формирование у учащихся целостного представления о мире в рамках изучаемой темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строение атома • изотопы • электронная оболочка атома • химическая связь и ее виды 							
5	1	Основные сведения о строении атома.	1. Формировать знания уч-ся о составе атома и атомного ядра. 2. Показать взаимосвязь понятий: протон, нейтрон и массовое число.	1		§ 6. Упр. 3,5	презентация по теме
6	2	Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы.	1. Сформировать представления о изотопах. 2. Дать современное определение понятия «химический элемент»	1		§7. Упр. 3	

7 8	3 4	<p>Электроны. Строение электронных оболочек атомов. Металлические и неметаллические свойства элементов. Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов.</p>	<p>1.Сформировать представления об электронной оболочке атома и энергетических уровнях. 2.Рассмотреть электронное строение элементов первых трех периодов. 1.Сформировать</p>	2	Таблица	§ 8. Упр 1 - 3 § 9. Упр2	
			<p>понятие о металлических и неметаллических свойствах элементов на атомном уровне. 2.Показать причины изменения свойств элементов в периодах и группах на основе строения их атомов. 3.Периодический закон и ПСХЭ в свете строения атома.</p>	1	Д.И.Менделеева		

9	5	Ионная химическая связь.	<p>1. Дать понятия «ионы», «химическая связь»;</p> <p>2. Дать первоначальные представления об ионной связи.</p> <p>3. Научить определять тип химической связи в соединениях.</p>	1	Табл. «Типы хим. связи»	§9,	
10	6	Ковалентная химическая связь.	<p>1. Дать понятие о ковалентной химической связи.</p> <p>2. Научить школьников записывать схемы образования ковалентной связи для двухатомных молекул.</p> <p>3. Сформировать понятие о кратности ковалентной связи.</p>	1	Табл. «Ковалентная связь»	§.10.	
11	7	Ковалентная полярная химическая связь.	<p>1. Сформировать понятия о ковалентной полярной хим. связи.</p> <p>2. Ознакомить учащихся с понятием</p>			§.11.	

			электроотрицательность и. 3.Продолжить формировать умения составлять схемы образования молекул соединений с ковалентной полярной химической связью				
12	8	Металлическая химическая связь.	1.Сформировать представления о металлической связи. 2.Показать единую природу хим.связи	1	Табл. «Типы хим.связи»	§ 12.	
13	9	Подготовка к контрольной работе по теме «Атомы химических элементов»	1.Повторение, обобщение и закрепление знаний по теме. 2.Решение типовых заданий.	1		Повторит в §. 6 – 12	
14	10	Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов»	Контроль знаний, умений, навыков.	1			
Тема 2. Простые вещества (7ч.)							

Цели: Приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности и познания, ключевых компетенций, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решение проблем и задач:

Задачи:

- Относительность деления элементов на металлы и неметаллы
- Сформировать понятия: количество вещества, молярный объем газов, молярная масса и научить производить расчеты, используя эти понятия

15	1	Простые вещества – металлы и неметаллы.	1.Ознакомиться с общими физическими свойствами металлов и неметаллов. 2.Ввести понятие аллотропии. 3.Рассмотреть относительность деления элементов на металлы и неметаллы.	1		§13-14.	презентация по теме
----	---	---	--	---	--	---------	---------------------

16	2	Количество вещества.	<p>1. Ввести понятие о количестве вещества и единицах его измерения</p> <p>2. Дать представление о постоянной Авогадро.</p> <p>3. Показать взаимосвязь массы, количества вещества и числа частиц.</p>	1		<p>§. 15. Упр 2-3.</p> <p>§ 16. Упр 1 - 5</p>	
----	---	----------------------	---	---	--	---	--

17	3	Молярный объем газов.	<p>1. Сформировать понятие о молярном объеме газов и рассмотреть единицы измерения его.</p> <p>2. Научить производить расчеты использованием понятий «количество вещества», «молярный объем», «молярная масса», «постоянная Авогадро»</p>	1			
----	---	-----------------------	---	---	--	--	--

18	4	Решение	Научить				
		Решение расчетных задач с использованием понятий «количество вещества», «молярный объем», «молярная масса», «постоянная Авогадро»	производить расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярный объем», «молярная масса», «постоянная Авогадро»	1			
19	5	Подготовка к контрольной работе по теме «Простые вещества»	1.Повторение, обобщение и закрепление знаний по теме. 2.Решение типовых заданий.	1		Повторит в §. 13 – 16	
20	6	Контрольная работа по теме «Простые вещества»	Контроль знаний, умений, навыков.	1			
21	7	Урок – упражнение.	Проверка и закрепление знаний, умений и навыков. Анализ контрольной работы.	1			

Тема3. Соединения химических элементов (12.ч)

Цели: Формирование знаний и умений:

- по номенклатуре химических соединений,
- по классификации неорганических веществ

Задачи:

- формирование умений пользоваться лабораторным оборудованием
- совершенствовать знание правил ТБ в кабинете химии

22	1	Степень окисления. Бинарные соединения.	1. Дать понятие степени окисления. 2. Научить рассчитывать степени окисления по формулам и составлять формулы по степени окисления. 3. Дать первоначальные представления о номенклатуре химических соединений. 4. Дать понятие о номенклатуре бинарных соединений.	1		§ 17. Упр 1,2,5,6	
23	2	Оксиды.	1. Сформировать понятия об оксидах. 2. Закрепить на оксидах знание химической номенклатуры для бинарных соединений	1	Образцы оксидов.	§ 18. Упр 1.	презентация по теме

24	3	Важнейшие оксиды в природе и жизни человека. Водородные соединения элементов.	1.Показать огромное значение оксидов для жизни человека. 2.Познакомить уч-ся с важнейшими представителями водородных соединений элементов.	1		§ 18. Упр. 4, 5.	
25	4	Основания.	1.Познакомить уч-ся с классом оснований. 2.Рассмотреть классификацию, состав и номенклатуру оснований.		Образцы оснований.	§ 19. Упр. 2- 5.	презентация по теме
26	5	Кислоты.	1.Сформировать понятие о кислотах. 2.Рассмотреть состав, названия и классификацию кислот. 3.Познакомить уч-ся с важнейшими неорганическими кислотами.	1	Растворы кислот, индикаторы, стеклянная хим.посуда.	Выучить названия и формулы кислот	
27	6	Соли.	1.Сформировать понятие о солях. 2.Рассмотреть состав и названия солей. 3.Продолжить обучение определения ст. ок.	1	Образцы солей	§21. Табл. 5. Упр. 1-3.	

			элементов и зарядов ионов в сложных соединениях				
28	7	Соли. Представители неорганических солей		1	Образцы солей.	§ 18 - 21	презентация
			знания и умения уч-ся по основным классам хим. соединений 2. Ознакомить уч-ся с важнейшими представителями неорганических солей.				по теме
29	8	Кристаллические решетки.	1. Итоги самостоятельной работы. 2. Сформировать понятие о кристаллическом и аморфном состоянии твердых тел. 3. Ознакомить с типами кристаллических решеток. 4. Рассмотреть влияние хим. связи на свойства твердых тел. 5. Дать представление о законе постоянства состава веществ	1	Табл. «Кристаллические решетки» Модели кристаллических решеток разных типов.	§. 22	презентация по теме

30	9	Чистые вещества и смеси.	1.Сформировать понятия о чистом веществе и смеси веществ. 2.Ознакомить со способами разделения смесей	1			
31	10	Массовая и объемная доля компонентов смеси (раствора).	1.Сформировать понятия массовой и объемной долей. 2.Научить производить расчеты с использованием этих понятий	1		§ 24. Упр 1 - 3	
32	11	Решение расчетных задач с использованием понятия «доля».	1.Научить производить расчеты массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2.Научить вычислять массовую долю вещества в р-ре по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3.Научить вычислять массу раст. в-ва и	1			
			растворителя, для приготовления определенной массы	1			

			раствора с известной массовой долей раств. вещества.				
33	12	Контрольная работа по теме «Соединения химических элементов».	Контроль знаний, умений, навыков.	1			

Тема 4 Изменения, происходящие с веществами (10ч.)

Цель: Формирование ЗУН в рамках изучаемой темы:

- понятие о химических реакциях;
- типы химических реакций;

Задачи:

- формировать умения составлять уравнения химических реакций

34	1	Физические явления в химии.	1. Ознакомить уч-ся с основными способами разделения смесей. 2. Показать применение этих способов в промышленности и в быту.	1	Растворение перманганата калия; диффузия душистых веществ с горячей лампочки накаливания	§ 25. Упр. 3	презентация по теме
35	2	Химические реакции. Уравнения	1. Повторить признаки и условия протекания		Взаимодействие соляной кислоты	§ 26, П. 27	

		химических реакций.	хим.реакций. 2.Сформировать понятия об экзо- и эндотермических реакциях. 3.Сформировать представление о химическом уравнении. 4.Начать формировать умение составлять уравнения хим.реакций.	1	с мрамором или мелом; получение гидроксида меди (II);.	Упр.2,3	
36	3	Расчеты по химическим уравнениям.	Научить школьников производить расчеты по химическим уравнениям.	1		§ 28. Упр. 1-3	
37	4	Реакции разложения	1.Дать понятие о реакциях разложения. 2.Продолжать формировать умение составлять уравнения хим.реакций.	1		§ 29 Упр.1,2,4, 5.	презентация по теме
38	5	Реакции соединения	1.Дать понятие о реакциях соединения. 2.Продолжать формировать умение составлять уравнения хим.реакций.	1	Окисление меди в пламени спиртовки или горелки	§ 30. Упр.1,2,5.	

39 40	6	Реакции замещения Реакции обмена	1. Дать понятие о реакциях замещения. 2. Продолжать формировать умение составлять уравнения хим. реакций 1. Дать понятие о реакциях обмена. 2. Продолжать формировать умение составлять уравнения хим. реакций	1	Замещение меди в растворе хлорида взаимодействие разбавленных кислот с металлами;	§. 31. Упр.2 - 5	
	7					§ 32. Упр.3-6.	
41	8	Типы химических реакций на примере свойств воды.	1. Рассмотреть различные типы хим. реакций на примере свойств воды. 2. Дать понятие о гидролизе. 3. Продолжать формировать умение составлять уравнения хим. реакций	1		§33. Упр. 1-5	презентация по теме
42	9	Подготовка к контрольной работе.	1. Закрепить знания и расчетные навыки уч-ся. 2. Рассмотреть типовые примеры контрольной работы.	1		Повторить §. 25-33	
43	10	Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами»	Контроль знаний, умений, навыков.	1			

	Тема №	ПРАКТИКУМ №1		5			
44	1	Пр №1 Приемы обращения с лабораторным оборудованием		1			
45	2	Пр№2 Наблюдения ЗА изменениями ,происходящие с горячей свечой.		1			
46	3	Пр№3 Анализ почвы и воды.		1			
47	4	Пр№4 Признаки хим. реакций.		1			
48	5	Пр№5 Приготовление раствора сахара и определение массовой доли .		1			

ТЕМА№6

Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов(18ч).

Цель: Формирование системы химических знаний и целостного представления, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности:

- Понятие о электролитической диссоциации и положениях ТЭД
- Развивать понятия о классах неорганических соединений в свете ТЭД

Задачи:

- Научить учащихся составлять ионные уравнения реакций
- Сформировать понятие о генетической связи между классами веществ
- Выбатывать умение пользоваться лабораторным оборудованием и проводить опыты

49-50	1-2	Растворение. Растворимость веществ в воде.	1.Ознакомить уч-ся с растворением как физико- химическим процессом и с растворами как физико- химическими системами. 2.Рассмотреть зависимость растворимости твердых веществ от температуры. 3.Дать классификацию растворов по признаку растворимости.	1		§34.	
51	3	Электролитическая диссоциация	1.Сформировать		Прибор для	§ 35	презентация

		диссоциация.	<p>понятия об электролитах и неэлектролитах.</p> <p>2.Рассмотреть механизм диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью.</p> <p>3.Ввести понятие «степень электролитической диссоциации» и рассмотреть классификацию электролитов.</p>	1	<p>определения электропроводности растворов с электрической лампочкой.</p> <p>Растворы кислот, щелочей, солей одинаковой концентрации, растворы сахара, спирта, ледяная уксусная кислота.</p>		по теме
52	4	Основные положения теории электролитической диссоциации.	<p>1.Сформулировать основные положения теории электролитической диссоциации.</p> <p>2.Обобщить сведения об ионах.</p>	1		§36. Упр. 4-5	
53	5	Ионные уравнения.	Научить школьников составлять ионные уравнения реакций	1		§37. Упр. 1- 5.	
54-55	6-7		1.Сформировать		Реакции,	§. 38 Упр.	презентация

		Кислоты, их классификация и свойства.	<p>понятие о кислотах как классе электролитов.</p> <p>2.Рассмотреть их классификацию.</p> <p>3.Представить химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации.</p>	2	характерные для растворов кислот (соляной или серной).	4,5	по теме
56-57	8-9	Основания, их классификация и свойства.	<p>1.Сформировать понятие об основаниях как классе электролитов.</p> <p>2.Рассмотреть их классификацию.</p> <p>3.Представить химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации.</p>	2	<p>Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия).</p> <p>Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II).</p>	§39. Упр.3,4.	

58	10-	Оксиды, их классификация и свойства.	1.Обобщить сведения об оксидах. 2.Рассмотреть свойства кислотных и основных оксидов.		Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция) и для кислотных оксидов (например, для углекислого газа..	§40. Упр. 1,3,4,5.	
59-60	11-12-	Соли, их		2	Реакции,	§41. Упр.	презентация

		классификация и свойства.			характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)).	1 – 5	по теме
61	13	Генетическая связь между классами веществ	1.Сформировать понятие о генетической связи и	1		§. 42. Упр. 2-4	
		.	генетическом ряде. 2.Рассмотреть генетические ряды металлов и неметаллов.				
62-63	15-14	Окислительно-восстановительные реакции	1.Сформировать понятие об окислительно-восстановительных реакциях. 2.Научить уч-ся уравнивать записи ОВР методом электронного баланса.	2		§43. Упр. 1, 7.	
64-65	16-17	Подготовка к контрольной работе.	1.Закрепить знания и расчетные навыки уч-ся. 2.Рассмотреть типовые примеры контрольной работы.	2			

66	18	Итоговая контрольная работа.	Контроль знаний, умений, навыков.	1			
	ТЕМА № 7	ПРАКТИКУМ №2					
67	1	Пр№1 Свойства кислот, оснований.	Знать свойства.	1			
68	2	Пр№2 Решение экспериментальных задач.	Уметь решать задачи.	1			
69-70	2	обобщение		2			

Календарно-тематический план 9класс

Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Изучаемые вопросы	УУД	Демонстрация	Д.з
	Повторение	6				
1-2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	2	Урок обобщения и систематизации знаний.	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева		
3-4	Характеристика элемента по его	2	Урок обобщения и систематизации знаний.	Состав атома. Строение электронных оболочек атома первых	Получение и изучение характерных свойств	

	положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.			20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по периоду элементами; аналогично для соседей по подгруппе. Состав и характер высшего оксида, гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов). Генетические ряды металла и неметалла.	основного и кислотного оксидов, оснований и кислот на примерах MgO и SO ₂ , Mg(OH) ₂ и H ₂ SO ₄ .	§ 1. упр 1(а), (б). 2,3,6,7 § 2. упр. 2,3
5-6	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов и физические свойства.	2	Урок объяснения нового материала	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой цивилизации. 1	Л. Образцы различных металлов.	§ 4,5. упр. 1-6 § 6 упр. 1.2.4 устно
	Металлы	15				
7-8	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд	2	Комбинированный урок.	Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд на-	Д. Взаимодействие металлов с неметаллами.	§ 8 упр. 1-3 письм., 4 устно.

	напряжений металлов.			пряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.	Л. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	
9	Металлы в природе. Способы получения металлов. Сплавы.	1	Комбинированный урок	Нахождение металлов в природе. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Сплавы, их классификация, свойства и значение.	Д. Образцы сплавов.	Подготовить доклады по металлам в тетради на 5-6 предложений. § 9 упр. 1-6 § 7 § 10 упр. 1-3, 4-6 устно
10-11	Щелочные металлы и их соединения.	2	Комбинированные урок	Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве.	Д. Образцы щелочных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой; натрия с кислородом. Л. Ознакомление с образцами природных соединений натрия.	§ 11 упр. 1,2,5
12-13	Щелочноземельные	2	Комбинированный урок.	Строение атомов щелочнозе-	Д. Образцы	§ 12 упр.

	металлы и их соединения.			мельных металлов. Щелочно-земельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства.	щелочноземельных металлов. Взаимодействие кальция с водой; магния с кислородом.	2.3.7.
14	Соединения кальция.	1	Комбинированный урок.	Получение и применение оксида кальция (негашёной извести). Получение и применение гидроксида кальция (гашеной извести). Разновидности гидроксида кальция (известковая вода, известковое молоко, пушонка). Соединения кальция как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк).	Л. Ознакомление с образцами природных соединений кальция.	§ 12
15-16	Алюминий и его соединения.	2	Комбинированный урок.	Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области применения алюминия. Природные соединения алюминия. Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер.	Д. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. Л. Ознакомление с образцами природных соединений алюминия.	§ 13 упр. 2.5.7.
17-18	Железо и его соединения.	2	Комбинированный урок.	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа.	Д. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Л. Ознакомление с образцами природных	§14. упр. 1.5

				Оксиды и гидроксиды железа. Генетические ряды Fe ²⁺ и Fe ³⁺ . Важнейшие соли железа.	соединений железа.	
19	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».	1	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний по изученной теме.	Решение задач и упражнений.		
20	Контрольная работа № 1 по теме «Металлы».	1	Урок контроля.			Повторит ь § 4-14, записи в тетради.
21	Анализ контрольной работы.	1	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний по изученной теме.			
	Практикум №1	3				
22	№1 осуществление цепочки химических превращений.	1				
23	№2 получение и свойства соединений металлов.	1				
24	№3 Экспериментальные задачи.	1				
	Неметаллы	23				
25	Общая характе-	1	Урок объяснения нового	Положение неметаллов в пе-	Л. Образцы различных	§ 15, упр

	ридика неметаллов.		материала.	риодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов неметаллов. Электроотрицательность, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Состав воздуха.	металлов.	1.3.4.
26	Водород, его физические и химические свойства.	1	Комбинированный урок.	Двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Физические и химические свойства водорода, его получение, применение. Распознавание водорода.	Д. Коллекция образцов неметаллов в различных агрегатных состояниях.	
27	Общая характеристика галогенов.	1	Комбинированный урок	Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. Физические и химические свойства галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.		§ 17. упр. 1-4. 7
28	Соединения галогенов.	1	Комбинированный урок	Галогеноводороды и их свойства. Галогениды и их свойства. Применение соединений галогенов в народном хозяйстве. Качественная реакция на	Д. Образцы галогенов – простых веществ.	§ 18-19 упр. 2-4, 19 упр. 1.2

				хлорид-ион.		
29	Кислород, его физические и химические свойства.	1	Комбинированный урок	Кислород в природе. Физические и химические свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Получение и применение кислорода. Распознавание кислорода.	Д. Получение хлороводорода и его растворение в воде. Образцы природных соединений хлора. Л. Качественная реакция на хлорид-ион.	§ 20, задание в тетради.
30	Сера, её физические и химические свойства.	1	Комбинированный урок	Строение атома серы и степени окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы, её применение (демеркуризация).	Д. Горение серы и железа в кислороде. Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода, собирание и распознавание кислорода.	§ 20 упр. 3-6
31	Оксиды серы.	1	Комбинированный урок	Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сернистая кислота и её соли.	Д. Взаимодействие серы с металлами и кислородом. Образцы природных соединений серы.	§ 22 упр. 1-2
32	Серная кислота и её соли.	1	Комбинированный урок	Свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Сравнение свойств концентрированной и разбав-	Д. Получение оксида серы (IV), его взаимодействие с водой и со щёлочью.	§ 22, упр. 3,5

				ленной серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты и их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.		
33	Азот, его физические и химические свойства.	1	Комбинированный урок	Строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях. Получение и применение азота. Азот в природе и его биологическое значение.		§ 23 упр. 2.3
34	Аммиак и его свойства.	1	Комбинированный урок	Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, собирание и распознавание аммиака.		§ 24 упр. 1-6
34	Соли аммония.	1	Урок – соревнование.	Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония в народном хозяйстве.	Д. Получение, собирание и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде и взаимодействие аммиака с хлороводородом.	§ 25 упр. 1-4
35	Оксиды азота (II) и (IV).	1	Комбинированный урок	Оксиды азота. Физические и химические свойства оксида азота (IV), его получение и	Л. Распознавание солей аммония.	§ 26 упр. 1-4

				применение.		
36	Азотная кислота и её свойства.	1	Комбинированный урок	Состав и химические свойства азотной кислоты как электролита. Особенности окислительных свойств концентрированной азотной кислоты. Применение азотной кислоты.		§ 26, задание в тетради.
37	Соли азотной кислоты.	1	Урок- соревнование.	Нитраты и их свойства. Проблема повышенного содержания нитратов в сельскохозяйственной продукции.	Д. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.	§26, задание в тетради.
38	Фосфор, его физические и химические свойства.	1	Комбинированный урок	Строение атома фосфора. Аллотропия фосфора. Химические свойства фосфора. Применение и биологическое значение фосфора.	Д. Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов.	
39	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.	1	Комбинированный урок	Оксид фосфора (V) - типичный кислотный оксид. Ортофосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты.	Д. Образцы природных соединений фосфора. Получение белого фосфора из красного.	
40	Углерод, его физические и химические свойства.	1	Комбинированный урок	Строение атома углерода. Аллотропия: алмаз и графит. Физические и химические свойства углерода.	Д. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.	§28 упр. 1,3
41	Оксиды углерода.	1	Комбинированный урок	Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ: по-	Д. Образцы природных соединений углерода.	§29 упр. 1-4

				лучение, свойства, применение.		
42	Угольная кислота и её соли.	1	Урок-соревнование.	Состав и химические свойства угольной кислоты. Карбонаты и их значение в природе и жизни человека. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Распознавание карбонат-иона среди других ионов.	Л. Получение углекислого газа и его распознавание.	§29, опорный конспект
43-44	Кремний и его соединения.	1	Комбинированный урок	Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний: его свойства и применение. Оксид кремния (IV) и его природные разновидности. Кремниевая кислота и её соли. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие силикатной промышленности.	Д. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. Л. Качественная реакция на карбонат-ион.	§30, упр. 1—5
45	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».	1	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний по изученной теме.	Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе		
46	Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы».	1	Урок контроля.			
47	Анализ контрольной работы.	1	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний по			

			изученной теме.			
	Практикум №2	5				
48	№1 Практическая работа № 1 «Подгруппа кислорода».	1				
49	№2 Практическая работа № 2. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода».	1				
50	№3 Практическая работа № 3. Получение, собиранье и распознавание газов.	1				
	Органическая химия	10				
51	Предмет органической химии.	1	Урок объяснения нового материала.	Вещества органические и неорганические. Особенности органических веществ. Причины многообразия органических соединений. Валентность и степень окисления углерода в органических соединениях. Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурные	Д. Модели молекул органических соединений.	

				формулы. Значение органической химии.		
52	Предельные углеводороды (метан, этан).	1	Комбинированный урок.	Строение молекул метана и этана. Физические свойства метана. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.	Д. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Л. Изготовление моделей молекул метана и этана.	§32, упр. 2,3
53	Непредельные углеводороды (этилен).	1	Комбинированный урок.	Строение молекулы этилена. Двойная связь. Химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом). Реакция полимеризации.	Д. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.	§33, упр. 5
54	Представления о полимерах на примере полиэтилена.	1	Комбинированный урок.	Реакция полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.	Д. Образцы различных изделий из полиэтилена.	§34, упр. 3,4
55	Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.	1	Комбинированный урок.	Природный газ, его состав и практическое использование. Нефть, продукты её переработки и их практическое использование. Способы защиты окружающей среды от загрязнения нефтью и продуктами её переработки.	Д. Коллекция «Нефть и продукты её переработки».	§35, упр. 1-4
56	Спирты.	1	Комбинированный урок.	Спирты – представители кислородсодержащих органических соединений. Физические и химические свойства спиртов.	Д. Образцы этанола и глицерин. Качественная реакция на многоатомные	§36,37, упр. 2,3

				Физиологическое действие на организм метанола и этанола.	спирты. Л. Свойства глицерина.	
57	Карбоновые кислоты.	1	Комбинированный урок.	Уксусная кислота, её свойства и применение. Уксусная кислота – консервант пищевых продуктов. Стеариновая кислота – представитель жирных карбоновых кислоты.	Д. Взаимодействие уксусной кислоты с металлами, оксидами металлов, основаниями и солями.	§37, упр. 3,4
58-	Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы.	1	Комбинированный урок.	Жиры в природе и их применение. Белки, их строение и биологическая роль. Глюкоза, крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. Калорийность белков, жиров и углеводов.	Д. Качественная реакция на крахмал. Горение белков. Цветные реакции белков. Л. Взаимодействие крахмала с йодом.	§38,39,40
59	Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.	1	Урок – викторина.	Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Группы лекарств. Безопасные способы применения.	Д. Образцы лекарственных препаратов.	§41,42 конспект в тетради.
60	Контрольная работа № 3 по теме «Органические соединения»».	1	Урок контроля.			
	Обобщение	8				
61	Периодический закон и периодическая система химических элементов	1	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний по изученной теме.	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое		24-36

	Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.			отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева		
62	Строение веществ.	1	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний по изученной теме.	Типы химических связей, типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	Д. Кристаллические решётки алмаза и графита.	36-40
63	Классификация химических реакций.	1	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний по изученной теме.	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).		15-35.
64	Классификация веществ.	1	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний по изученной теме.	Простые и сложные вещества. Генетические ряды металла, неметалла. Оксиды (основные и кислотные), гидроксиды (основания и кислоты), соли: состав, классификация и общие		35-65

				химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных реакциях.		
65-66	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	2	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний по изученной теме.	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.		43-50
67.	Обобщение и систематизация знаний по курсу.	1	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний.			
68.	Итоговая контрольная работа по курсу	1	Урок контроля			

ЛИТЕРАТУРА

1. Примерные программы по предметам Химия 8-9 класс М: Просвещение, 2012
2. Сборник нормативных документов. Химия / Сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2011
3. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. – 14-е изд., стереотип. – М: Дрофа, 2012.
4. Габриелян О.С. Химия. 8 – 9 классы: Методическое пособие. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011
5. Габриелян О.С, Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В., Настольная книга учителя химии»_-8 класс, «Дрофа», Москва, 2011
6. Сборник нормативных документов. Химия / Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2011.
7. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2012.
8. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2012
9. Химия 9 класс.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.9»/ О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2012.
10. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2010.
11. Габриелян О.С., Яшукова А.В.. Рабочая тетрадь. 9 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8». – М.: Дрофа, 2009-2011.
12. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 9 класс. – М.: Дрофа, 2009.

