



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«САМАРСКИЙ МЕДИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ»
городского округа Самара

РАССМОТРЕНО *Естественно-*
на заседании МО *научного дисциплин*
руководитель МО *Филимонов А.С.*
Протокол № *1* от *30.08.21*

ПРОВЕРЕНО
Заместителем директора
Мартынова Т.А.

УТВЕРЖДЕ
Директор МАОУ
СМТЛ г.о. Самара
А.А. Волчкова
Приказ № *97* от
30.08.21



**Рабочая программа
учебного предмета «Химия»**

8-9 классы

Уровень реализации программы – углубленный

Автор-составитель:
Гриднева С.В., учитель химии

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программой основного общего образования МАОУ СМТЛ г.о. Самара, на основе авторской программы Гары Н. Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы— М. : Просвещение, 2017.

Для реализации программы используются учебники:

1. Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф.Г. Химия: неорганическая химия. Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. — М.: Просвещение, 2020 г.
2. Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф.Г. Химия: неорганическая химия. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. — М.: Просвещение, 2019 г.

Цели программы:

- освоение знаний о фундаментальных химических законах и принципах, лежащих в основе современной картины мира; наиболее важных открытиях в области химии, оказавших определяющее влияние на познания природы и окружающего мира;
- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи программы:

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у школьников как основы их дальнейшего эффективного обучения;
- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой химических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для естественно научной деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- сформировать представление об идеях и методах химии, о химии как форме описания и методе познания окружающего мира;
- сформировать устойчивый интерес к химии на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявить и развить творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

Место предмета в учебном плане

На реализацию программы отводится 272 часа:

8 класс-136 ч. (34 учебных недели, 4 часа в неделю)

9 класс-136ч. (34 учебных недели, 4 часа в неделю)

Планируемые результаты

Личностные

Обучающийся сформирует	Обучающийся получит возможность сформировать
<ul style="list-style-type: none"> • 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. • уважение к истории, культурным и историческим памятникам; • 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. • готовность и способность к совместной деятельности на уроках и во внеурочных занятиях в пределах возрастных компетенций; • готовность и способность к выполнению норм и требований техники безопасности школьного кабинета физики; • умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты; • готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе и во внеучебных видах деятельности; • умение строить жизненные планы с социально-экономических условий; • устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива; • готовность к выбору профильного образования. 	<ul style="list-style-type: none"> • выраженную устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению; • готовность к самообразованию и самовоспитанию; • адекватную позитивную самооценку и Я-концепцию; • моральное сознание 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; • эмпатию как осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Метапредметные

Обучающийся сформирует	Обучающийся получит возможность сформировать

Регулятивные	
<ul style="list-style-type: none"> • умение целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную; • умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; • умение планировать пути достижения целей; • умение устанавливать целевые приоритеты; • умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им; • умение принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров; • умение осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания; • умение адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации; • умение прогнозировать будущих событий и развития процесса. 	<ul style="list-style-type: none"> • умение самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи; • умение построения жизненных планов во временной перспективе; • умение планировать достижение целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения; • умение выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ; • умение осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач; • умение адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи; • умение адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности; • умение саморегуляции эмоциональных состояний; • умение прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.
Познавательные	
<ul style="list-style-type: none"> • умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; • умение выявлять причины и следствия простых явлений; • умение осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; • умение строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; • умение создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта; • умение составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.); • умение преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.); • умение создавать модели и схемы для решения задач; • умение устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов. 	<ul style="list-style-type: none"> • умение определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность; • умение осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; • умение считывать информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование; • умение участвовать в проектно-исследовательской деятельности: <ul style="list-style-type: none"> ➤ проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя; ➤ осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий включающее установление причинно-следственных связей; ➤ объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; ➤ самостоятельно проводит исследование на основе применения

	методов наблюдения и эксперимента.
Коммуникативные	
<ul style="list-style-type: none"> • умение учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; • умение формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; • умение устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор; • умение аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом; • умение задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; • умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; • умение адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; • умение адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание; • умение организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; • умение осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать; • умение работать в группе: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; • умение коммуникативной рефлексии; • умение использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; • умение отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи. 	<ul style="list-style-type: none"> • умение учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве; • умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; • умение понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; • умение продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; • умение брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство); • умение оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности; • умение осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра; • умение в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия; • умение вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; • умение следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности; • умение устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений; • умение в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для

достижения этих целей.

Предметные

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
Атомно-молекулярное учение	
<ul style="list-style-type: none">• умение описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;• умение характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;• умение раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;• умение изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;• умение вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;• умение сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;• умение классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;• умение описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ: кислорода и водорода;• умение давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;• умение пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;• умение проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;• умение различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.	<ul style="list-style-type: none">• умение грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;• умение осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;• умение понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;• умение использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;• умение 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;• умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Периодический закон Д.И. Менделеева

<ul style="list-style-type: none">• умение классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;• умение раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;• умение описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;• умение характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;• умение различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;• умение изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;• умение выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;• умение характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;• умение описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;• умение характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;• умение осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.	<ul style="list-style-type: none">• умение осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;• умение описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;• умение применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;• умение 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

<ul style="list-style-type: none">• умение объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;• умение называть признаки и условия протекания химических реакций;• умение устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и	<ul style="list-style-type: none">• умение составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;• умение приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;• умение прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение
--	---

<p>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);</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение называть факторы, влияющие на скорость химических реакций; • умение называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия; • умение составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций; • умение прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции; • умение составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов; • умение выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции; • умение готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; • умение определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов; • умение проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов. 	<p>скорости химической реакции;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
Многообразие веществ	
<ul style="list-style-type: none"> • умение определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли; • умение составлять формулы веществ по их названиям; • умение определять валентность и степень окисления элементов в веществах; • умение составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей; • умение объяснять закономерности 	<ul style="list-style-type: none"> • умение приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей; • умение определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях; • умение составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций; • умение проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ.

<p>изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных; • умение называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот оснований солей; 	
--	--

Содержание учебного предмета

8 класс

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

Кислород

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.

Топливо и способы его сжигания. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

Лабораторные опыты. Получение водорода и изучение его свойств. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

Растворы. Вода

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе. Кислоты, их состав, взаимодействие с металлами и оксидами металлов.

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение.

Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

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

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. Короткий и длинный варианты периодической таблицы. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 36 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Закон Авогадро. Молярный объем газов

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Галогены

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

9 класс

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Электролитическая диссоциация

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей. Электролиз растворов и расплава солей. Применение электролиза.

Кислород и сера

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Азот и фосфор

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

Углерод и кремний.

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Общие свойства металлов.

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

Щелочные металлы.

Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы.

Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий.

Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо.

Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа(III).

Первоначальные представления об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение.

Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.

Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.

Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятия о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Химия и здоровье. Лекарства.

Тематическое планирование

(составлено с учетом «Рабочей программы воспитания МАОУ СМТЛ г.о. Самара»
(модуль 3.2. «Школьный урок»)

8 класс

№	Название раздела, темы	Кол-во часов
	Первоначальные химические понятия	32
1	Предмет «Химия»	1
2	Чистые вещества и смеси	1
3	Практическая работа №1	1
4	Практическая работа №2	1
5	Физические и химические явления	1
6	Молекулы и атомы	1
7	Простые и сложные вещества	1
8	Химические элементы	1
9	Вычисление массовых долей элементов	1
10	Закон постоянства состава вещества	1
11	Валентность	1
12	Основные положения АМУ	1
13	Составление формул по валентности	1
14	Закон сохранения массы веществ	1

15	Химические уравнения	1
16	Расстановка коэффициентов	1
17-18	Типы химических реакций	2
19	Моль-количество вещества	1
20	Молярная масса	1
21	Решение задач на моли	1
22	Число молекул, решение задач	1
23	Закон Авогадро, решение задач	1
24	Решение задач по формулам	1
25-28	Решение задач по уравнениям на нахождение массы	4
29-30	Обобщение основных понятий	2
31	Контрольная работа	1
32	Анализ контрольной работы	
	Кислород	8
33	Кислород в природе	1
34	Получение кислорода	1
35	Свойства кислорода и применение	1
36	Практическая работа №3	1
37	Воздух, его состав	1
38	Тепловой эффект химической реакции	1
39	Решение задач на тепловые эффекты	1
40	Виды топлива	1
	Водород	10
41	Водород в природе, получение	1
42	Химические свойства водорода	1
43	Взаимодействие водорода с оксидами металлов	1
44	Кислоты их состав	1
45	Взаимодействие кислот с металлами	1
46	Взаимодействие кислот с оксидами металлов	1
47	Соли их состав	1
48	Решение задач на нахождение массы солей	1
49	Урок обобщения	1
50	Проверочная работа	1
	Вода, растворы	12
51	Нахождение воды в природе ее свойства	1
52	Химические свойства воды	1
53	Применение воды	1
54	Растворы, состав растворов	1
55	Вычисление массовых долей	1
56	Практическая работа № 4	1
57	Решение задач на массовые доли	1
58	Решение задач на разбавление	1
59	Молярная концентрация	1
60	Решение задач на молярную долю	1
61	Обобщающий урок	1
62	Контрольная работа №2	1
	Основные классы неорганических соединений	20
63	Оксиды их получение	1
64	Свойства кислотных оксидов	1
65	Свойства основанных оксидов	1

66	Амфотерные оксиды	1
67	Кислоты их классификация	1
68	Получение кислот	1
69	Ряд активности металлов	1
70	Химические свойства кислот	1
71	Основания их классификация	1
72	Получение и свойства щелочей	1
73	Получение и свойства оснований	1
74	Применение оснований	1
75	Соли их классификация	1
76	Получение солей	1
77	Химические свойства солей	1
78	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1
79-80	Практическая работа № 5	2
81	Итоговая контрольная работа	1
82	Анализ контрольной работы	1
	Периодическая система химических элементов, строение атома	22
83	Первые попытки классификации хим. элементов	1
84	Группы сходных элементов	1
85-86	Периодический закон Д.И.Менделеева	2
87	Строение ядра атома	1
88	Строение электронных оболочек	1
89	Электронные формулы элементов I-III периодов	1
90	Электронные формулы элементов IV периода	1
91	Особенности строения d-элементов	1
92	Строение атома	1
93-94	Периодический закон с точки строения атома	2
95	Характеристика элементов на основе ПСХЭ	1
96	Сравнительная характеристика элементов	1
97	Характеристика щелочных металлов на основе ПС	1
98	Характеристика галогенов на основе ПС	1
99-100	Жизнь и творчество Д.И.Менделеева, значение ПЗ.	2
101-102	Обобщающий урок	2
103	Контрольная работа №4	1
104	Анализ контрольной работы	1
	Химическая связь	12
105	Виды хим. связей	1
106	Ковалентная связь	1
107	Виды ковалентной связи	1
108	Электронные формулы	1
109	Ионная связь	1
110	Электроотрицательность	1
111	Степень окисления	1
112-113	Окислительно-восстановительные реакции	2
114	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса	1
115	Типы кристаллических решеток	1
116	Проверочная работа	1
	Закон Авогадро	6
117	Закон Авогадро	1
118	Относительная плотность газов	1
119	Закон объемных отношений	1
120-121	Решение задач	2

122	Проверочная работа	1
	Галогены	12
123	Общая характеристика галогенов.	1
124	Хлор, его получение.	1
125	Химические свойства хлора.	1
126	Применение хлора.	1
127	Хлористый водород.	1
128	Соляная кислота, ее свойства.	1
129	Практическая работа №6.	1
130	Свойства брома, йода.	1
131	Обобщающий урок	1
132	Решение задач	1
133	Итоговая контрольная работа	1
134	Анализ контрольной работы	1
	Повторение изученного в 8 классе	2
135-136	Повторение.	2

9 класс

№	Название раздела, темы	Кол-во часов
	Повторение изученного в 8 классе	6
1	Строение атома	1
2	Типы химической связи	1
3	Генетическая связь неорганических соединений	1
4	Свойства оксидов, кислот, оснований.	1
5	Получение солей	1
6	Проверочная работа	1
	Теория электролитической диссоциации	26
7	Основные положения теории электролитической диссоциации	1
8	Понятие электролитов и неэлектролитов	1
9	Диссоциация кислот, оснований	1
10	Диссоциация средних и кислых солей	1
11	Кислотность среды. Водородный показатель.	1
12	Степень диссоциации, сильные и слабые электролиты	1
13	Факторы влияющие на степень диссоциации	1
14-15	Реакции ионного обмена	2
16	Полные и сокращенные ионные уравнения	1
17	Задачи на избыток и недостаток	1
18	Решение задач	1
19-20	Качественные реакции	2
21-22	Гидролиз солей	2
23	Гидролиз солей, решение экспериментальных задач	1
24-25	Электролиз солей	2
26	Окислительно-восстановительные реакции	1
27	Классификация ОВР	1
28-29	Практическая работа №1	2
30	Обобщающий урок	1

31	Контрольная работа №1.	1
32	Анализ контрольной работы	1
	Подгруппа кислорода	25
34	Общая характеристика подгруппы кислорода	1
35	Кислород, получение, свойства.	1
36	Аллотропные модификации кислорода- озон, его свойства	1
37	Сера, ее свойства, получение, применение.	1
38	Сероводород, его получение, свойства.	1
39	Оксид серы (IV),Получение, свойства.	1
40	Сернистая кислота, свойства кислоты, применение.	1
41	Решение задач на примеси	1
42	Оксид серы(VI), получение, свойства, получение H ₂ SO ₄	1
43	Химические свойства серной кислоты.	1
44	Взаимодействие серной кислоты с металлами и неметаллами	1
45	Применение серной кислоты, ее соли. Качественные реакции. Соли серной кислоты	1
46	Понятие скорости химической реакции.	1
47	Факторы, влияющие на скорость.	1
48	Химическое равновесие, условия его смещения.	1
49	Решение задач на скорость реакции	1
50	Решение задач на химическое равновесие.	1
51-52	Практическая работа№2	2
53	Производство серной кислоты.	1
54-55	Обобщающий урок	2
56	Решение задач	1
57	Контрольная работа №2	1
58	Анализ контрольной работы	1
	Подгруппа азота	20
59	Общая характеристика подгруппы азота.	1
60	Азот, получение, свойства.	1
61	Аммиак, получение, химические свойства.	1
62	Применение аммиака.	1
63	Соли аммония, их получения и свойства.	1
64	Оксиды азота, свойства их и получение.	1
65	Решение задач на выход продукта реакции от теоретически	1
66	Азотная кислота, получение, свойства.	1
67	Взаимодействие азотной кислоты с металлами	1
68	Соли азотной кислоты. Применение азотной кислоты.	1
69	Практическая работа №3	1
70	Фосфор, его получение, аллотропные модификации фосфора.	1
71	Химические свойства фосфора, ангидриды кислот фосфора.	1
72	Ортофосфорная кислота, ее свойства.	1
73	Качественные реакции на фосфат- ионы	1
74	Минеральные удобрения, их значение.	1
75-76	Обобщающий урок.	2
77	Контрольная работа и ее анализ.	1
78	Анализ контрольной работы	1
	Подгруппа углерода	14
79	Общая характеристика элементов подгруппы углерода	1
80	Углерод, аллотропные модификации углерода.	1

81	Химические свойства углерода, понятие адсорбции.	1
82	Сравнительная характеристика оксида углерода (II) и (IV)	1
83	Угольная кислота, ее свойства.	1
84	Соли угольной кислоты, карбонаты и гидрокарбонаты.	1
85	Кремний, его свойства, получение.	1
86	Соединения кремния, кварц, кремневые кислоты.	1
87-88	Практическая работа №4	2
89	Силикатная промышленность, производство стекла.	1
90	Производство керамики, стройматериалов	1
91	Обобщающий урок	1
92	Контрольная работа №4	1
	Металлы	30
93	Общая характеристика металлов	1
94	Физические свойства металлов	1
95	Получение металлов.	1
96	Химические свойства металлов.	1
97	Применение металлов, различные виды сплавов.	1
98-99	Решение задач по теме металлы	2
100	Качественные реакции на металлы.	1
101	Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии.	1
102	Общая характеристика щелочных металлов.	1
103	Получение щелочных металлов.	1
104	Химические свойства щелочных металлов, их соединения	1
105	Соли, применение щелочных металлов.	1
106	Щелочно-земельные металлы, и свойства и получение.	1
107	Химические свойства.	1
108	Жесткость воды и способы ее устранения.	1
109	Соли щелочно-земельных металлов в природе.	1
110	Алюминий, его свойства, получения.	1
111	Амфотерный характер его оксидов и гидроксидов.	1
112	Применение соединений алюминия и его сплавов.	1
113	Общая характеристика d-элементов.	1
114	Железо, получение, свойства железа.	1
115	Соединения железа(II).	1
116	Соединения железа(III).	1
117-118	Практическая работа №5	2
119	Производство чугуна и стали	1
120	Обобщающий урок	1
121	Итоговая контрольная работа.	1
	Основы органической химии	14
122	Введение в органическую химию. Предельные углеводороды	1
123	Непредельные УВ: алкены, строение молекул.	1
124	Непредельные УВ: алкины, строение молекул.	1
125	Циклические УВ: циклоалканы	1
126	Циклические УВ: ароматические.	1
127	Кислородосодержащие соединения: спирты.	1
128	Кислородосодержащие соединения: альдегиды.	1
129	Карбоновые кислоты .	1
130	Сложные эфиры.	1
131	Азотосодержащие органические соединения	1

132	Аминокислоты.	1
133	Белки, их роль в природе.	1
134	Высокомолекулярные органические соединения.	1
	Повторение изученного в 9 классе	2
135-136	Повторение	2