

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**( ID 3754263)**

**учебный предмет «Химия. Базовый уровень»**

для учащихся 9 классов

**Магас 2023‌ год**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по химии на уровне основного общего образования, составленная на основе требований к результатам освоения основная образовательная программа основного общего образования, представленная в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания курса предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации .

Программа по химии дает представление о предметах, общую стратегию обучения, воспитания и развития обучающихся в рамках учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, обеспечивает обеспечение его по классам и структурирование по разделам и темам программ по химии, определяет количественные и качественные характеристики содержания, рекомендуемую последовательность изучения. химия с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных категорий обучающихся, определяют возможности предмета для реализации, требования к результатам освоения основной образовательной программы на уровне базового общего образования, а также требования к результатам обучения химии на уровне целей изучения предмета и основных видов учебного процесса. -познавательной деятельности обучающегося по освоению учебного содержания.

Знание служителей мира для формирования мировоззрения обучающегося, его представлений о материальном единстве мира, основная роль которого заключается в формировании химии представлений о взаимопревращениях энергии и о земных телах в природе, о путях решения, связанных с проблемами развития человечества –вой природы, энергетической, материальной и основной безопасности, проблемы здравоохранения.

Изучение химии:

обеспечение условий для саморазвития и культуры личности, ее общей и функционального формирования грамотности;

вносит вклад в навыки мышления и творческие способности обучающихся, навыки их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;

Знакомство со спецификой научного мышления, закладывающее основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в развитии естественно-научной грамотности обучающихся;

содействие формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

Эти направления в обучении химии приводят к специфическому содержанию учебного предмета, который является педагогически адаптированным отражением направления науки химии на определенном этапе ее развития.

Курс химии на уровне базового общего образования, ориентированный на освоение обучающимися, соответствует системе первоначальных понятий химии, основам неорганической химии и некоторым важным понятиям органической химии.

Структура содержания программы по химии сформирована на основе системного доступа к ее изучению. Содержание состоит из систем понятий химических элементов и систем веществ, а также понятий химического режима. Обеспечивать эти системы структурно организованной деятельностью по принципу последовательного развития знаний на основе представленных на разных уровнях теоретических основ:

– атомно-молекулярного учения как основы всего естествознания;

– Периодического закона Д. И. Менделеева как основные законы химии;

– учения о строении атома и медицинской связи;

– Представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах.

Теоретические знания, основанные на эмпирически полученных и осмысленных фактах, развиваются последовательно от одного уровня к процедуре, функционирование функций объяснения и прогнозирования свойств, свойств и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Освоение программ по химии способствует формированию представлений о физических результатах научных картин мира в логике ее системной природы, ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Изучение химии происходит с привлечением знаний из ранее изученных научных предметов: «Окружающий мир», «Биология. 5–7 классы» и «Физика. 7 класс».

При изучении химии происходят знания основ медицинской науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одной из составляющих мировой культуры. Основная задача предмета состоит в последовательной системе фундаментальных знаний — фундаментальных фактов, объяснений, теории и теории, доступных обобщений мировоззренческого характера, языковой науки, в общении с традиционными методами познания при изучении веществ и фундаментального принципа, в развитии и развитии познавательных умений и их применения. в учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности, освоении правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

При изучении химии на уровне основного общего образования важное значение приобрели такие цели, как:

– требует интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;

– качество обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, общепринятым методикам познания, формированию направленной мотивации и развитию способностей к химии;

– обеспечение условий, включение обучения в обучение разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевые навыки (ключевых компетенций), общечеловеческое значение для различных видов деятельности;

– поддерживает общую функциональную и естественно-научную грамотность, в том числе умений объяснять и анализировать проблемы окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при обеспечении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;

– отношение к учащимся гуманистических отношений, понимание ценностей, научных знаний для разработки экологических принципов поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения их здоровья и окружающей природной среды;

– развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе формирования общечеловеческих ценностей, подготовки к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

Общее количество часов, отведенное для изучения химии на уровне начального общего образования в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

**​СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ 9 КЛАСС**

**Вещество и химическая реакция**

Периодический закон. Периодическая система управления элементами Д. И. Менделеева. Строение атомов. Закономерность в свойстве раскрытия элементов первых трех периодов, калия, превращений и их соединений в соответствии с положением элементов в Периодической системе и построении их атомов.

Строение веществ: виды химических связей. Типы кристаллических решёток, характеризующие свойства веществ по типу кристаллической решётки и виду химической связи.

Классификация и номенклатура неорганических веществ. Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ.

Классификация воздействия вследствие различных причин (по причине и составу, возникающему в явлениях, по тепловому эффекту, по причине степени окисления химических элементов, по обратимости, по последовательному катализатору). Экзо- и эндотермические состояния, термохимические уравнения.

Предложение о режиме экономичного режима. Понятие об обратимых и необратимых пищевых реакциях. Предложение о гомогенных и гетерогенных реакциях. Предложение о катализе. Предложение о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость экономического состояния и положение химического равновесия.

Окислительно-восстановительные состояния, электронный баланс, окислительно-восстановительные состояния. Составление методических окислительно-восстановительных методов с использованием метода баланса баланса.

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными химическими связями. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Реакции ионного обмена. Условия протекания ионного обмена, полные и сокращенные ионные уравнения. Свойства кислот, оснований и солей в существующих электролитических диссоциациях. Качественные состояния на ионы. Предложение о гидролизе соли.

Химический эксперимент :

обследование с моделями кристаллических решёток неорганических веществ металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия), исследование зависимости скорости химического режима от воздействия различных факторов, исследование электропроводности растворов веществ, процессов диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видео материалы), проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания ионного обмена (образование осадки, выделение газа, образование воды), опытов, иллюстрирующих признаки окислительно-восстановительных процессов (горение, Режим разложения, соединений), распознавание неорганических веществ с помощью качественных зарядов на ионы, решение экспериментальных задач.

**Неметаллы и их соединения**

Общие характеристики галогенов. Особенности сохранения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – галогенов. Химические свойства по типу хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе.

Общая характеристика элементов VI А-группы. Особенности сохранения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – кислород и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы представляют собой кислотные оксиды. Серная кислота, физические и химические свойства (общие представители класса кислот и особые свойства). Химические явления, включение в основу промышленного получения серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты, равная реакция на сульфат-ион. Нахождение серы и их соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), как его предотвратить.

Общая характеристика элементов V А-группы. Особенности сохранения атомов, характерные степени окисления. Азот распространяется в природе, физическими и химическими свойствами. Круговорот азота в природе. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммиака, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммиака. Азотная кислота, ее получение, физические и химические свойства (общие как представители класса кислот и отличительные свойства). Использование нитратов и соли аммиака в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов). Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора ( V ) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений.

Общая характеристика элементов IV А-группы. Особенности сохранения атомов, характерные степени окисления. Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот выполняется в природе. Оксиды хлора, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом воздуха ( IV ), гипотеза глобального потепления климата, парниковый эффект. Угольная кислота и ее соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат-ионы. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве.

Первоначальные понятия об измеряемых веществах, как о соединениях окружающей среды (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки (бензин), их роль в быту и промышленности. Предложение о жизненно важных веществах: жирах, белках, углеводах – и их роли в жизни человека. Материальное единство и неорганические соединения.

Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния ( IV ) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, в промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.

Химический эксперимент :

исследование образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты, проведение качественных соединений на хлорид-ионы и наблюдение за признаками их протекания, эксперименты, отражение физических и химических свойств галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов), ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов), ознакомление с образцами. серы и их соединениями (возможно использование видеоматериалов), наблюдение за процессом обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты, изучение эксплуатационных свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественного режима на сульфат-ион и наблюдение признаков ее протекания, наблюдение с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений. (возможно использование видеоматериалов), сборами азотных и фосфорных удобрений, получение, сбор, распознавание и изучение свойств аммиака, проведение качественных ионов аммиака и фосфат-иона и изучение признаков их протекания, взаимодействия концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов), изучение моделей кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена, ознакомление с адсорбцией растворов веществ активированным углём и методом противогаза, получение, сбор, распознавание и изучение свойств углекислого газа, проведение качественных углеводородов на карбонаты и силикат-ионы и изучение признаков их протекания, ознакомление с производство силикатной продукции, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».

**Металлы и их соединения**

Общая характеристика элементов Д. – материалы на основании их расположения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и напряжение атомов. Строение металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Электрохимический ряд напряженных металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Предложение по ремонту основных материалов, способы защиты их от повреждения. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности.

Щелочные металлы: положение в Периодической системе основных элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства (на примере натрия и калия). Оксиды и гидроксиды натрия и калия. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы магний и кальций: положение в Периодической системе с использованием элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства магния и явления. Важнейшие соединения (оксид, гидроксид, соли). Жёсткость воды и способы

её ограничения.

Алюминий: положение в периодической системе элементов Д. И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства подвергаются воздействию. Амфотерные свойства оксида и гидроксида влияют.

Железо: положение в периодической системе элементов Д. И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и твердые вещества железа ( II ) и железа ( III ), их состав, свойства и получение.

Химический эксперимент :

ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими проявлениями, исследование результатов кристаллов металлов (возможно использование видеоматериалов), взаимодействие оксидов металлов и натрия с водой (возможно использование видеоматериалов), исследование свойств жёсткой воды, процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов) , признаки протекания качественных разрядов на ионы: магния, источники, включают, цинка, железа ( II ) и железа ( III ), меди ( II ), наблюдение и описание процессов горения ионами натрия, калия и источников (возможно использование видеоматериалов), исследование амфотерные свойства гидроксида воздействуют и гидроксида цинка, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения».

**Химия и окружающая среда**

Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Безопасное использование веществ и воздействие в быту. Первая помощь при ожогах и отравлениях.

Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ, далее – ПДК). Роль химии в решении экологических проблем.

Химический эксперимент:

изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы).

**Межпредметные связи**

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 9 классе осуществляется посредством использования как естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для легких веществ естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научные факты, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление, парниковый эффект, технология, материалы.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, проводники, полупроводники, диэлектрики, фотоэлемент, вещество, тело, объем, агрегатное состояние вещества, газ, растворение, растворимость, кристаллическая. решётка, сплавы, физические измерения, производные измерения, космическое пространство, планета, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера, экосистема, минеральные удобрения, микроэлементы, макроэлементы, питательные вещества.

География: атмосфера, гидросфера, полезные ископаемые, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ**

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы основной образовательной основы в ходе обучения в единстве образовательной и педагогической деятельности в соответствии с включением социокультурных и духовно-нравственных ценностей, проводимых в обществе соблюдения и нормами поведения и соблюдения процесса самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражения способности обучающихся руководить системой позитивных ценностных ориентаций и расширения опыта деятельности на ее основе, в том числе в части:

**1) патриотического воспитания :**

ценностные отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения химической науки в современной жизни общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованность в научных знаниях о устройствах мира и общества;

**2) высшее образование:**

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности, подготовке к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, составлении учебных проектов, стремлениях к взаимопониманию и взаимопомощи. в процессе этой учебной деятельности, анализируйте свое поведение и поступки своих товарищей с позиции моральных и правовых норм с учётом осознания последствий последующих действий;

**3) ценности научного познания :**

мировоззренческие научные представления о физических свойствах и состоянии, соответствующие современному подходу развития науки и фундаментальных принципов для понимания сущности картин мира, представления об основных принципах развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей; познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний в области химии, необходимых для наблюдения за процессами и направлениями, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыки работы с учебными текстами самостоятельно, справочной литературой, доступными техническими информационными технологиями; интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в перспективе;

**4) формирование культуры здоровья** :

осознание ценностей жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятных вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курения), необходимость соблюдения правил безопасности при движении с химическими веществами в быту и обоснование жизни;

**5) трудового воспитания:**

интерес к практическому изучению профессий и труда, отношение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории, продолжение образования с учётом личностных интересов и способностей к химии, связям и успехам, успешность профессиональная деятельность и развитие необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

**6) экологическое воспитание**:

Экологическое отношение к природе как источнику жизни на Земле, на основе ее освещения, понимание ценностей здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному принципу и психическому здоровью, осознание принципов соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в установленном порядке, угрожающем здоровью и жизнь людей; способности применять знания, полученные при изучении химии, для решения задач, границ окружающей природной среды, для повышения уровня особой культуры, осознания глобального характера экологических проблем и способов их решения с помощью методов химии, экологического мышления, навыков руководства ими в познавательной, коммуникативной и социальной сфере. практика.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В составе метапредметных результатов имеются значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другие), которые используются в естественно-научных химических предметах и ​​позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представления. о целостности научной картины мира, и универсальные научные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые позволяют обеспечить помощь к самостоятельному планированию и явно учебной деятельности.

**Познавательные универсальные технологические действия**

**Базовые логические действия**:

методы использовать приемы логического мышления при освоении знаний: раскрыть смысл понятий (выделить их характерные признаки, сохранить взаимосвязь с другими понятиями), использовать концепции для объяснения отдельных фактов и направлений, выборку основания и критерия для классификации химических веществ и закономерностей, сохранение причинно- последующие связи между объектами изучения, строят логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогиям), делают выводы и заключения;

уметь применять в процессе познания понятий (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, использовать в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символические элементы), химическую формулу и уравнение, медицинский режим – при выполнении учебно-познавательных задач , с учетом этих модельных представлений выявлять и характеризовать отдельные признаки изучаемых объектов – элементарных веществ и физических причин, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

**Базовые исследовательские действия :**

уметь использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основ для формирования гипотез по направлению к правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составляет отчёт о проделанной работе.

**Работа с информацией:**

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература по химическому содержанию, справочные пособия, ресурсы Интернета), оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определенного типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, владение культурой, активное использование различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи переносными схемами, диаграммами, другими формами графиков и их комбинациями; уметь использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

**Коммуникативные универсальные технологические действия:**

навыки задавать вопросы (в ходе диалога и (или) обсуждения) по существующей обсуждаемой теме, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

достижения результатов, полученных в познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

методы сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при возникновении проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация действий участников, определение определенных по критериям качества выполненной работы и другие).

**Регулятивные универсальные технологические действия:**

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, изучать, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные методы решения научных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний изучаемых объектов – веществ и реакций , оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, уметь использовать и анализировать контексты, предлагаемые в фундаментальных задачах.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В составе предметных результатов по освоению содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, получены: полученные обучающиеся имеют научные знания, навыки и действия, характерные для предметной области «Химия», виды деятельности по получению новых знаний, их эквивалент, преобразование и применение в различных вариантах. современный и новый.

К концу обучения **в 9 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

* раскрыть смысл основных понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, эффект атмосферы, моль, молярный объем, раствор, электролиты. , неэлектролиты, электролитическая социализация, Состояние ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые состояния, окислительно-химически-восстановительные состояния, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы, быстрая химическая обработка, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;
* иллюстрировать взаимосвязь основных основных понятий и применять эти понятия при описании веществ и их проявлений;
* использовать химическую символику для составления формул веществ и физических веществ;
* определение валентности и степени окисления элементарных элементов в соединениях, циклический состав, принадлежность веществ к определенному классу соединений по формулам, вид химических соединений (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях, заряд иона по химической формуле, характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллическая решётка конкретного вещества;
* раскрыть смысл периодического закона Д. И. Менделеева и расшифровать его понимание: описать и охарактеризовать табличную форму Периодической системы базовыми элементами: выделить понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотнести формы, которые присутствуют в периодической. таблица, с числовыми функциональными элементами элементарных атомов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям), объясняет общие закономерности в сохранении свойств элементов и их связей в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом заряда их атомов;
* классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические свойства (по виду и составу веществ, входящих в состав веществ, по тепловому эффекту, по определению степени окисления основных элементов);
* характеризовать (описывать) общие и характерные химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примеров молекулярных и ионных соответствующих химических веществ;
* составить уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения, объясняющие ионный обмен, уравнения, подтверждающие существование генетической связи между веществами различных классов;
* раскрыть сущность окислительно-восстановительных методов путем составления баланса баланса этого баланса;
* прогнозировать свойства веществ в зависимости от их нагрузки, возможности протекания природных явлений в различных условиях;
* сопоставить относительную молекулярную и молярную массу веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, провести расчеты по уравнению химического состояния;
* соблюдать правила использования химической посуды и лабораторного оборудования, а также правила обращения с веществами в соответствии с эффективными по выполнению лабораторных химических опытов по получению и сбору газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);
* проведение, подтверждение качества состава различных веществ: распознавать опытным методом хлорид-, бромид-, йодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, содержащихся в водных растворах неорганических веществ. ;
* применять операции основной мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и естественного течения, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мыслительный).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| Всего | Конт/раб | Прак/раб |
| **Раздел 1. Вещество и химические состояния.** | | | | | |
| 1.1 | Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса | 4 | 1 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| 1.2 | Основные особенности экономического развития | 4 |  | 1 | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| 1.3 | Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах | 8 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| Итого по разделу | | 16 ч |  | | |
| **Раздел 2. Неметаллы и их соединения** | | | | | |
| 2.1 | Общие характеристики пищевых элементов VIIА-группы. Галогены | 5 |  | 1 | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| 2.2 | Общая характеристика пищевых элементов VIА-группы. Сера и ее соединения | 7 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| 2.3 | Общие характеристики пищевых элементов ВА-группы. Азот, фосфор и их соединения | 8 |  | 1 | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| 2.4 | Общая характеристика пищевых элементов IVA-группы. Углерод и кремний и их соединения | 8 |  | 1 | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| Итого по разделу | | 28 часов |  | | |
| **Раздел 3. Металлы и их соединения** | | | | | |
| 3.1 | Общие свойства металлов | 4 |  |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| 3.2 | Важнейшие металлы и их соединения | 9 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| Итого по разделу | | 13 часов |  | | |
| **Раздел 4. Химия и окружающая среда** | | | | | |
| 4.1 | Вещества и материалы в жизни человека | 9 | 1 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| Итого по разделу | | 9 часов |  | | |
| Резервное время | | 2 часа |  |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | | 68 часов | 5 | 7 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ - 70 ЧАСОВ)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Д/з** | **Дата изучения** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Конт/раб** | **Прак/раб** |
| **1** | Повторение материала  8 класса | 1 |  |  | тетрадь |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **2** | Повторение материала  8 класса | 1 |  |  | тетрадь |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **3** | Классификация  химических реакций.  Окислительно –  восстановительные  реакции | 1 |  |  | §1 упр 1-3 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **4** | Окислительно –  восстановительные  реакции | 1 |  |  | §1 тест 4-6 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **5** | Входная контрольная работа | 1 | 1 |  | Повторение |  |  |
| **6** | Тепловые эффекты химических реакций | 1 |  |  | §2 упр 3-4 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **7** | Скорость химических реакций | 1 |  |  | §3 упр 4 , тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **8** | Практическая работа № 1 | 1 |  | 1 | повторить §1, 2,3. |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **9** | Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии | 1 |  |  | § 5 упр 2-3, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **10** | Сущность процесса ЭД. Диссоциация кислот, оснований и солеей. | 1 |  |  | § 6-7 тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **11** | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации | 1 |  |  | § 8 тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **12** | Реакции ионного  обмена и условия их  протекания | 1 |  |  | §9, упр 3-6 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **13** | Химические свойства  основных классов  неорганических  соединений в свете  представлений ТЭД и  ОВР | 1 |  |  | §9, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **14** | Химические свойства  основных классов  неорганических  соединений в свете  представлений ТЭД и  ОВР | 1 |  |  | §8,9 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **15** | Гидролиз солей | 1 |  |  | §10 ,упр 2-3  П/р № 2 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **16** | Практическая работа № 2 | 1 |  | 1 | Тетрадь |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **17** | Контрольная работа | 1 | 1 |  | §1-10 повторить |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **18** | Характеристика галогенов | 1 |  |  | §12 упр 2, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **19** | Хлор | 1 |  |  | §13, упр 5-6, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **20** | Хлороводород: получение и свойства | 1 |  |  | §14 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **21** | Соляная кислота и её соли | 1 |  |  | §15, упр 2,3,тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **22** | Практическая работа № 3 | 1 |  | 1 | § 12-15повторить |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **23** | Характеристика кислорода и серы | 1 |  |  | § 17, упр 4, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **24** | Свойства и применение серы | 1 |  |  | § 18,упр 3, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **25** | Сероводород. Сульфиды | 1 |  |  | §19, упр 2-4, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **26** | Оксид серы (IV). Сернистая кислота | 1 |  |  | §20, упр 2, тест. Подготовка к к/р |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **27** | Контрольная работа | 1 | 1 |  | §12-20 повторить |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **28** | Анализ контрольной работы | 1 |  |  | Повторение |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **29** | Оксид серы (VI). Серная кислота | 1 |  |  | §21 упр 2, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **30** | Практическая работа № 4 | 1 |  | 1 | §22 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **31** | Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота | 1 |  |  | §23, упр 2-3 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **32** | Аммиак | 1 |  |  | §24, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **33** | Практическая работа № 5 | 1 |  | 1 | §25 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **34** | Соли аммония | 1 |  |  | §26, упр 4-5, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **35** | Азотная кислота | 1 |  |  | §27, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **36** | Соли азотной кислоты | 1 |  |  | §28 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **37** | Фосфор | 1 |  |  | §29, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **38** | Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли | 1 |  |  | §30 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **39** | Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода. | 1 |  |  | §31 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **40** | Химические свойства углерода. Адсорбция | 1 |  |  | §32, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **41** | Оксид углерода (II) - угарный газ | 1 |  |  | §33, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **42** | Оксид углерода (IV) - углекислый газ | 1 |  |  | §34, упр 3-4 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **43** | Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе | 1 |  |  | §35, упр 7, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **44** | Практическая работа № 6 | 1 |  | 1 | §36 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **45** | Кремний. Оксид кремния (IV) | 1 |  |  | §37, упр 3, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **46** | Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент. | 1 |  |  | §38 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **47** | Тестирование | 1 |  |  | Повторение |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **48** | Характеристика металлов | 1 |  |  | §39.тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **49** | Нахождение металлов в природе и общие способы их получения | 1 |  |  | §40. Упр 3 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **50** | Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов | 1 |  |  | §41 , упр 2 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **51** | Контрольная работа | 1 | 1 |  | §26-41 повторить |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **52** | Анализ контрольной работы | 1 |  |  | Повторение |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **53** | Сплавы | 1 |  |  | §42 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **54** | Щелочные металлы | 1 |  |  | §43, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **55** | Магний. Щелочноземельные металлы | 1 |  |  | §44, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **56** | Важнейшие соединения кальция. Жёсткость воды | 1 |  |  | §45, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **57** | Алюминий | 1 |  |  | §46, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **58** | Важнейшие соединения алюминия | 1 |  |  | §47 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **59** | Железо | 1 |  |  | §48, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **60** | Соединения железа | 1 |  |  | §49, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **61** | Практическая работа № 7 | 1 |  | 1 | §50 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **62** | Органическая химия | 1 |  |  | §51, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **63** | Предельные (насыщенные )углеводороды | 1 |  |  | §52 , тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **64** | Непредельные (ненасыщенные) углеводороды | 1 |  |  | §53 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **65** | Полимеры | 1 |  |  | §54 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **66** | Производные углеводородов, спирты | 1 |  |  | §55, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **67** | Контрольная работа | 1 | 1 |  | §44-55 повторить |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **68** | Анализ контрольной работы | 1 |  |  | Повторение |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **69** | Карбоновые кислоты Сложные эфиры. Жиры | 1 |  |  | §56, тест |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |
| **70** | Углеводы. Аминокислоты. Белки | 1 |  |  | §57-58 |  | Библиотека ЦОК  https://m.edsoo.ru/7f41a636 |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**Список литературы для учащихся:**

Учебники:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.:

Просвещение.

2. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение

Список литературы для педагогов:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.:

Просвещение.

2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.

3. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение

4. Гара. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

5. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.

6. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

7. Боровских Т.А. Тесты по химии. Первоначальные химические понятия. Кислород. Водород. Вода, растворы. Основные классы неорганичесих

соединений: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2010.

Перечень цифровых информационных ресурсов:

1. http://ege.yandex.ru/chemistry/

2. http://chem.reshuege.ru/

3. http://himege.ru/

4. http://pouchu.ru/

5. http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh\_alkeny\_alkadieny/0-358

6. http://ximozal.ucoz.ru/\_ld/12/1241\_\_\_4\_.pdf

7.http://fictionbook.ru/author/georgiyi\_isaakovich\_lerner/biologiya\_polniyyi\_spravochnik\_dlya\_podg/read\_online.html?pa

ge=3

8. http://www.zavuch.info/methodlib/134/

9. http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405 http://sikorskaya-olja.narod.ru/EGE.htm

10.www.olimpmgou.narod.ru.

11.http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija\_8\_3/0-41