

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Курской области

Управление образования Администрации Хомутовского района Курской области

МКОУ «Сковороднская средняя общеобразовательная школа»

ПРИНЯТО

на заседании педагогического
совета школы
протокол № 7 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖЕНО

приказом № 1-82 от 30.08.2023 г.

Директор  Е.М. Некрасов



Рабочая программа учебного предмета

«Химия»

для обучающихся 9 класса

Учитель: Федорченко Владимир Викторович

с. Сковороднево, 2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа основного общего образования по химии для 9 класса составлена на основе требований к результатам освоения программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, с учетом федеральной образовательной программы основного общего образования, основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Сковородневская средняя общеобразовательная школа» Хомутовского района Курской области для 8-9 классов, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания

Основные цели и задачи:

- создать условия для проявления и развития способностей и интересов ребенка;
- сформировать желание и умение учиться и на этой основе обеспечить развитие у ребенка чувства собственного достоинства;
- мотивировать интерес к знаниям и самопознанию;
- оказать помощь в приобретении опыта общения и сотрудничества;
- сформировать первые навыки творчества;
- обеспечить достаточно прочную базисную общеобразовательную подготовку.
- обеспечить получение выпускниками качественного образования, подтверждаемого результатами независимой экспертизы ЕГЭ, результатами поступления в престижные учебные заведения высшего и среднего профессионального образования

- обеспечить развитие теоретического мышления и высокий уровень общекультурного развития;

Изучение химии в основной школе направлено:

- на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символики;
- на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на 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 изучения химии.

- Формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
- Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.
- Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
- Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

1) патриотического воспитания:

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2) гражданского воспитания:

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

3) ценности научного познания:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

5) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

б) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая

формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

Базовые исследовательские действия:

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке 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, составлять 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 химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически 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 определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

умения задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

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

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие).

Регулятивные универсальные учебные действия:

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

К концу обучения в **8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро;
- описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);
- характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

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

- раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях, заряд иона по химической формуле, характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;

- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям), объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);
- характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- с учётом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Средством развития личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 6-ю линию развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.
Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 1–4-й линии развития:

- осознание роли веществ (1-я линия развития);
- рассмотрение химических процессов (2-я линия развития);
- использование химических знаний в быту (3-я линия развития);
- объяснение мира с точки зрения химии (4-я линия развития);
- овладение основами методов естествознания (6-я линия развития).

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Девятиклассник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.
- 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.

Девятиклассник получит возможность научиться:

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

Практическая часть предмета направлена на освоение школьниками навыков использования средств химии, являющиеся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
Химия 9 класс
базовый уровень(68 часов).

№п/п	Тема урока	Дата		Домашнее задание
		По плану	Фактич.	
1	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах	04.09		Изучить §1, страница 3-9. Ответить на вопросы и выполнить упражнения 1-6, страница 13.
2	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	05.09		Изучить § 2, страница 9-11. Ответить на вопросы 7-8, страница 13. Решить задачу 1, страница 13.

3	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	11.09		Изучить § 3, страница 11-13. Ответить на вопросы и выполнить упражнения 9-10, страница 13. Решить задачу 2, страница 13.
4	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	12.09		Изучить §4, страница 13-15. Ответить на вопросы и выполнить упражнения 1-2, страница 22.
5	Урок - практикум по составлению реакций ионного обмена.	18.09		Изучить §4, страница 15-17. выполнить упражнения 3-4, страница 22.
6	Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление.	19.09		Изучить §5, страница 17-18. Выполнить упражнения 6, страница 22.
7	Урок-практикум: Окислительно-восстановительные реакции.	25.09		Изучить § 5, страница 18-19. Выполнить упражнение 8, страница 22.
8	Гидролиз солей. Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	26.09		Изучить §6, страница 20. Ответить на вопросы и выполнить упражнения 9-10, страница 22 . Решить задачи 1-3, страница 22. Подготовиться к П.Р. №1 страница 22.
9	Мониторинг качества знаний	02.10		Повторить § §1-5. Изучить правила ТБ. Выполнить Практическую работу №1, страница 24.
10	Повторительно - обобщающий урок по теме: «Электролитическая диссоциация».	03.10		Повторить §§1-5.
11	Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».	09.10		Без задания.
Тема 2. Кислород и сера.				
12	Анализ результатов к/р №1. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Озон — аллотропная модификация кислорода.	10.10		Изучить §§ 7,8, страница 25-28. Выполнить упражнения 1-2, страница 28.
13	Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение	16.10		Изучить §9,10, страница 28-30. Ответить на вопросы 3-4, страница 31. Выполнить упражнения 5-6, страница 31. Решить задачи 1-2, страница 31.
14	Сероводород. Сульфиды. Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли	17.10		Изучить §11, страница 31-32. Выполнить упражнения 1-2, страница 34.

15	Использование художественной литературы на уроках химии http://knowledge.allbest.ru/pedagogics/3c0a65625a3bc78b4c53a89521306c27.html	23.10		Изучить §12, страница 33-34. Выполнить упражнения 3-5, страница 34. Решить задачу 1-2, страница 34.
16	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли	24.10		Изучить §13, страница 34-35. Решить задачу 1, страница 38.
17	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	06.11		Изучить §13, страница 36-38. Решить задачу 2, страница 38. Повторить § 9-13, правила ТБ.
18	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	07.11		Выполнить Практическую работу №2, страница 43.
19	Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.	13.11		Изучить §14, страница 39-40. Ответить на вопросы 4-5, страница 40.
20	Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.	14.11		Изучить §14, страница 41-42. Решить задачи 1-3, страница 42.

Тема 3. Азот и фосфор.

11

21	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение.	20.11		Изучить §§15-16, страница 44-47. Ответить на вопросы и выполнить упражнения 2-5, страница 52.
----	---	-------	--	---

22	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение. История открытия аммиака Джозефом Пристли	21.11		Изучить §17, страница 47-50. Ответить на вопросы и выполнить упражнения 6-12, страница 52.
23	Соли аммония.	27.11		Изучить § 18, страница 50-51. Ответить на вопросы и выполнить упражнения 13-14, страница 52. Решить задачи 1-2, страница 52.
24	Практическая работа №3. Получение аммиака и изучение его свойств.	28.11		Повторить: §17, правила ТБ. Выполнить Практическую работу №3, страница 72-73.
25	Оксид азота (II) и оксид азота (IV). Азотная кислота, строение молекулы и получение.	04.12		Изучить § 19, страница 53. Ответить на вопросы и выполнить упражнения 1-7, страница 59. Решить задачу 1, страница 59.
26	Окислительные свойства азотной кислоты. Соли азотной кислоты	05.12		Изучить § 19, страница 54-56. Решить задачу 2, страница 60.
27	Что такое контекстная задача? http://ps.1september.ru/view_article.php?ID=201001815	11.12		Изучить § 20, страница 56-59. Выполнить упражнения 8-9, страница 59. Решить задачу 3, страница 60.
28	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	12.12		Изучить § 21, страница 60-62. Ответить на вопросы и выполнить упражнения 1-4, страница 70.
29	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.	18.12		Изучить §§22, 23, страница 63-69. Выполнить упражнения 5-6, страница 70. Ответить на вопросы 7-11. Решить задачи 1-2, страница 70.
30	Практическая работа №4. Определение минеральных удобрений.	19.12		Повторить: § 23, правила ТБ. Выполнить Практическую работу №4, страница 73.
31	Зачет - тестирование по теме: «Азот и фосфор».	25.12		Работа по тестам.
Тема 4. Углерод и кремний.				
32	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов,	26.12		Изучить § 24, страница 76-77. Ответить на вопросы и выполнить упражнения 1-3, страница 90.

	строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.			
33	Химические свойства углерода. Адсорбция.	15.01		Изучить § 25, страница 77-82. Ответить на вопросы и выполнить упражнения 4-9, страница 90.
34	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов 18.01 реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.	16.01		Изучить § 26, страница 82-84. Ответить на вопросы и выполнить упражнения 10-13, страница 90.
35	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли	22.01		Изучить § 27 -29, страница 84-90. Решить задачи 1-5, страница 91.
36	Практическая работа №5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	23.01		Повторить §§ 27-29, правила ТБ. Выполнить Практическую работу №4, страница 102.
37	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	29.01		Изучить § 30-32, страница 91-96. Решить задачу 1, страница 101.
38	Обобщение и повторение материала тем: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».	30.01		Решить задачи 1-2, страница 101.
39	Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».	05.02		Без задания.
Тема 5. Общие свойства металлов.				
40	Анализ результатов к/р №2. Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов.	06.02		Изучить § 34-36, страница 103-107. Выполнить упражнения 1-4, 8, 9, решить задачи 1-2, страница 112.
41	Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.	12.02		Изучить § 37, страница 107-110. Ответить на вопросы 10-12, страница 112. Решить задачу 3, страница 112.

42	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение.	13.02	Изучить § 39, страница 114-118. Ответить на вопросы, выполнить упражнения 10-11, страница 118. Решить задачу 4, страница 119.
43	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.	19.02	Изучить § 40-41, страница 119-123. Ответить на вопросы 8-12, страница 125. Решить задачу 3, страница 125.
44	Ситуационные задачи на уроках химии как пример формирования ключевых компетентностей учащихся / rudocs.exdat.com > docs2/index-579437.html	20.02	Изучить § 41, страница 123-124. Ответить на вопросы 13-14, страница 125. Решить задачу 4, страница 125.
45	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	26.02	Изучить § 42, страница 125-130. Выполнить упражнение 11, страница 130.
46	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA— IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».	27.02	Повторить правила ТБ. Выполнить Практическую работу №6, страница 131.
47	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. Появление железа в человеческой цивилизации.	04.03	Изучить § 43, страница 132-134. Ответить на вопросы 1-5, страница 135. Решить задачи 1-2, страница 136.
48	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).	05.03	Изучить § 44, страница 134-135. Ответить на вопросы и выполнить упражнения 6-11. Решить задачи 3-4, страница 136.
49	Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.	11.03	Изучить § 35, 45-47, страница 104-106; 138-146. Решить задачи 3, 4, 6, страница 147.
50	Сплавы.	12.03	Изучить § 38, страница 110-111. Ответить на вопросы 13-15. Решить задачу 4, страница 112.
51	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	18.03	Повторить § 45-47, страница 138-146. Повторить правила ТБ.
52	Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов».	19.03	Повторить §§ 39-44, страница 114-135.
53	Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».	01.04	Без задания.

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах.

2

54	Анализ результатов к/р №3. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова.	02.04		Изучить §§48-49, страница 148-152. Ответить на вопросы 1-4, с
55	Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.	08.04		Изучить §50, страница 152-154. Ответить на вопрос 5, страница 163. Решить задачу 1, страница 163.

Тема 7. Углеводороды.

4

56	Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.	09.04		Изучить § 51, страница 154-156. Ответить на вопросы 6-8, страница 163.
57	Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение.	15.04		Изучить § 52, страница 156-157. Решить задачу 2, страница 163.
58	Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах.	16.04		Изучить § 52, страница 158-159. Решить задачу 3, страница 163.
59	Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Решение расчетных задач. Установление простейшей формулы	22.04		Изучить § 54, страница 161-162. Ответить на вопросы 14-17, страница 163.

	вещества по массовым долям элементов.			
Тема 8. Спирты				
60	Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.	23.04		Изучить § 55, страница 164.
61	Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.	29.04		Изучить § 55, страница 165. Ответить на вопросы 1-3, страница 173. Решить задачу 1, страница 173.
Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры.				
2				
62	Муравьиная и уксусная кислоты. Применение. Высшие карбоновые кислоты, стеариновая кислота.	30.04		Изучить § 56, страница 165-167. Решить задачи 2-3, страница 173.
63	Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.	06.05		Изучить § 56, страница 168. Решить задачу 4, страница 173.
Тема 10. Углеводы.				
64	Глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза. Нахождение в природе. Биологическая роль.	07.05		Изучить § 57, страница 168-170. Ответить на вопросы 8-10. Решить задачу 5, страница 173.
Тема 11. Белки. Полимеры.				
65	Белки — биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.	13.05		Изучить § 58, страница 170-171. Ответить на вопросы 11-13, страница 173.
66	Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение.	14.05		Изучить § 59, страница 172-173. Ответить на вопросы и выполнить упражнения 14-15, страница 173.
67	Обобщение и повторение материала темы: «Органическая химия».	20.05		Повторить §§ 49-59, страница 150-173.

68	Контрольная работа №4 по теме: «Органическая химия».	20.05	Повторить §§ 49-59, страница 150-173
----	--	-------	--------------------------------------