

Муниципальное образование Староминский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 9 им. П. И. Петренко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По *химии*

Уровень образования (класс)
основное общее образование **8-9 класс**
Количество часов **136 ч**

Учитель ***Ящик Татьяна Федоровна***

Программа разработана в соответствии с ФГОС и на основе рабочей программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» в 2013 году (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Гражданского воспитания:

- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;
- активное участие в жизни семьи, школы, поселка, родного края, страны;
- неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;
- понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;
- представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;
- представление о способах противодействия коррупции;
- готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;
- готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

2. Патриотического воспитания:

- осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;
- ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

3. Духовно-нравственного воспитания:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;
- активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

4. Эстетического воспитания:

- восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;
- понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;
- стремление к самовыражению в разных видах искусства.

5. Ценности научного познания:

- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

6. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности жизни;

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;
- умение принимать себя и других, не осуждая;
- умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

7. Трудового воспитания:

- установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;
- осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;
- готовность адаптироваться в профессиональной среде;
- уважение к труду и результатам трудовой деятельности;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

8. Экологического воспитания:

- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Метапредметные результаты

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.), 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.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

Базовыми логическими действиями умением 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;
- уметь применять в процессе познания 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;

Базовыми исследовательскими действиями

- уметь 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;

Работой с информацией

- уметь выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета);
- уметь 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;
- уметь использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

Универсальными коммуникативными действиями

- уметь задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;
- приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);
- заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и др.);

Универсальными регулятивными действиями

- умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях;
- умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты изучения предметной области «Химия»

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;

- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;

- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;

- получать, собирать кислород и водород;

- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;

- раскрывать смысл закона Авогадро;

- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;

- характеризовать физические и химические свойства воды;

- раскрывать смысл понятия «раствор»;

- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;

- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

- называть соединения изученных классов неорганических веществ;

- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;

- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;

- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;

- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;

- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;

- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;

- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;

- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;

- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;

- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;

- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;

- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
- *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

2. Содержание учебного предмета

8 класс

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества.

Кристаллические решётки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород — восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода - растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворённого вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома

Первоначальные попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы.

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент». Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоёв у атомов элементов первого - третьего периодов. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Раздел 3. Строение вещества

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.

9 класс

Раздел 1. Многообразие химических реакций

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов*. Электролитическая диссоциация кислот,

оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.

Понятие о гидролизе солей.

Раздел 2. Многообразие веществ

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение 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. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода. Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов(электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

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

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

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

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Так как учебный план предмета «Химия. 8-9 класс», предполагает наличие обобщающих и контрольных уроков, не предусмотренных в авторской программе: Н. Н. Гара. «Химия. Рабочие программы. 8-9 классы» - М.: «Просвещение», 2017», то целесообразным стало внедрение обобщающих и контрольных уроков по темам, включенных в КТП по предмету.

Авторская программа не предусматривает разделение учебного материала по темам, а только по разделам, поэтому рабочая программа, по предмету составленная Пичугиной Н.Н. имеет представленное разделение изучаемого материала по темам.

Перечень практических работ

8 класс

1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени;
2. Очистка загрязненной поваренной соли;
3. Получение и свойства кислорода;
4. Получение водорода и исследование его свойств;
5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей;
6. Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».

9 класс

1. Изучение влияния условий протекания химической реакции на ее скорость;
2. Решение экспериментальных задач по теме: «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»;
3. Получение соляной кислоты и ее свойств;
4. Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера»;
5. Получение аммиака и изучение его свойств;
6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание его свойств;
7. Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы».

Перечень контрольных работ

8 класс

Контрольная работа № 1 «Первоначальные химические понятия».

Контрольная работа № 2 «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».

Контрольная работа № 3 «Основные классы неорганических соединений».

Контрольная работа № 4 «Периодический закон Д.И. Менделеева строение атома. Строение вещества. Химическая связь».

9 класс

Контрольная работа № 1 «Классификация химических реакций», «Электролитическая диссоциация».

Контрольная работа № 2 «Галогены», «Кислород и сера».

Контрольная работа № 3 «Азот и фосфор», «Углерод и кремний».

Контрольная работа № 4 «Металлы».

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Класс 8					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	52	Тема 1. Первоначальные химические понятия	20	<p>Работа с текстом учебника и материальными объектами (образцами веществ), наблюдение демонстрируемых опытов, просмотр видео - материалов, выполнение экспериментов, изучение и описание свойств веществ.</p> <p>Знать правила Т.Б., знаки химических элементов, основные законы химии, основные химические формулы.</p> <p>Уметь оказывать первую помощь при отравлениях ожогах травмах; выдвигать гипотезы, различать понятия, физические и химические явления, составлять формулы веществ, определять валентности элементов, решать расчетные задачи.</p> <p>Организационные УУД – организация рабочего места.</p> <p>Информационные УУД – работа с учебником, наблюдение демонстрации, использование различных источников информации, формирование проблемы и определение способов ее решения.</p> <p>Познавательные УУД – умения работать с текстом, выделять в нем главное.</p> <p>Личностные УУД – умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p>	1,5,6

			<p>Регулятивные УУД – умения определять цель урока и ставить задачи необходимые для ее достижения.</p> <p>Коммуникативные УУД – умения воспринимать информацию на слух, адекватно аргументировать свою точку зрения. Владеть различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения, выслушивать мнения других.</p>	
		Тема 2. Кислород	<p>Уметь <i>характеризовать</i> химические элементы (кислород как химический элемент и простое вещество); <i>распознавать</i> опытным путем кислород, <i>составлять</i> уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислорода; <i>составлять</i> формулы неорганических соединений изученных классов; <i>называть</i> соединения изученных классов (оксиды); <i>характеризовать</i> химические свойства основных классов неорганических веществ; <i>определять</i>: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к классу оксидов.</p> <p>Знать план характеристики химического элемента и простого вещества, способы получения кислорода; важнейшие химические понятия: классификация веществ, классификация реакций, окисление, понятие оксиды; сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода.</p> <p>Личностные УУД: развитие внутренней позиции школьника на уровне</p>	5,6

			<p>положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного, в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;</p> <p>Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения</p> <p>Коммуникативные УУД: Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;</p> <p>Познавательные УДД: формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p> <p>Регулятивные УДД: планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	
		Тема 3. Водород	<p>3</p> <p>Знать план характеристики химического элемента, физические их химические свойства водорода; Уметь характеризовать водород как химический элемент и простое вещество; составлять уравнения реакций.</p> <p>Организационные УУД – организация рабочего места.</p> <p>Информационные УУД – работа с учебником, наблюдение демонстрации, использование различных источников информации, формирование проблемы и определение способов ее решения.</p>	5,6,8

			<p>Познавательные УУД – умения работать с текстом, выделять в нем главное.</p> <p>Личностные УУД – умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p> <p>Регулятивные УУД – умения определять цель урока и ставить задачи необходимые для ее достижения.</p> <p>Коммуникативные УУД – умения воспринимать информацию на слух, адекватно аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Владеть различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения, выслушивать мнения других.</p>	
		Тема 4. Вода.	<p>7</p> <p>Знать сущность понятия массовая доля растворенного вещества в растворе; физические и химические свойства воды.</p> <p>Уметь вычислять массовую долю вещества в растворе; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; характеризовать свойства воды, взаимодействие воды с некоторыми металлами и оксидами; составлять уравнения химических реакций, характерных для воды.</p> <p>Личностные: развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности;</p> <p>Коммуникативные: формировать умение использовать речь для регуляции своего</p>	5,6,8

				<p>действия; адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p> <p>Познавательные: формирование умения: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение</p> <p>Регулятивные: развивать умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p>	
		Тема 5. Количественные отношения в химии	5	<p>Знать: основные законы химии и формул используемые при решении задач.</p> <p>Уметь: решать расчетные задачи.</p> <p>Организационные УУД – организация рабочего места.</p> <p>Информационные УУД – работа с учебником, наблюдение демонстрации, использование различных источников информации, формирование проблемы и определение способов ее решения.</p> <p>Познавательные УУД – умения работать с текстом, выделять в нем главное.</p> <p>Личностные УУД – умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p> <p>Регулятивные УУД – умения определять цель урока и ставить задачи необходимые для ее достижения.</p>	1,5

				<p>Коммуникативные УУД – умения воспринимать информацию на слух, адекватно аргументировать свою точку зрения. Владеть различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения, выслушивать мнения других.</p>	
		<p>Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений.</p>	12	<p>Знать: определение классификации свойства основных классов неорганических соединений.</p> <p>Уметь: называть, распознавать, составлять формулы записывать уравнения реакции, <i>характеризовать</i> химические свойства Способы получения основных классов неорганических соединений.</p> <p>Личностные: развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.</p> <p>Коммуникативные: развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников.</p> <p>Познавательные: Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;</p>	5,6

				<p>Регулятивные: формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	
<p>Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома</p>	8			<p>Знать: особенности строения атома, состав ядра, определение понятий: протоны, нейтроны, электроны изотопы.</p> <p>Уметь объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева</p> <p>Характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов.</p> <p>Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева</p> <p>Знать смысл и значение Периодического закона, горизонтальные и вертикальные закономерности и их причины.</p> <p>Уметь давать характеристику элемента на основании его положения в ПС.</p> <p>Личностные: Формировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи</p> <p>Коммуникативные: Формулировать</p>	2,5

				<p>собственное мнение и позицию; Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;</p> <p>Познавательные: Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p>	
Раздел 3. Строение вещества	8			<p>Уметь: составлять схемы образования веществ с разными типами связи, определять степени окисления элементов, тип химических связей в соединениях.</p> <p>Знать: определение понятий: ион, ионная, ковалентная связь, особенности строения веществ в твердом жидком и газообразном состоянии а также в кристаллических и аморфных веществах; типы кристаллических решеток.</p> <p>Организационные УУД – организация рабочего места.</p> <p>Информационные УУД – работа с учебником, наблюдение демонстрации, использование различных источников информации, формирование проблемы и определение способов ее решения.</p> <p>Познавательные УУД – умения работать с текстом, выделять в нем главное.</p> <p>Личностные УУД – умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно</p>	5,6

				<p>относиться к учителю и одноклассникам.</p> <p>Уметь: составлять схемы образования веществ с разными типами связи, определять степени окисления элементов, тип химических связей в соединениях.</p> <p>Знать: определение понятий: ион, ионная, ковалентная связь, особенности строения веществ в твердом жидком и газообразном состоянии а также в кристаллических и аморфных веществах; типы кристаллических решеток.</p> <p>Организационные УУД – организация рабочего места.</p> <p>Информационные УУД – работа с учебником, наблюдение демонстрации, использование различных источников информации, формирование проблемы и определение способов ее решения.</p> <p>Познавательные УУД – умения работать с текстом, выделять в нем главное.</p> <p>Личностные УУД – умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p>	
Итого: 68 часов.					
Класс 9					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Многообразие химических реакций	15	Тема 1. Классификация химических реакций	7	Уметь: классифицировать химические реакции, записывать уравнения реакции, определять степень окисления элементов,	5,6

			<p>указывать процессы окисления и восстановления, определять окислитель и восстановитель, расставлять коэффициенты в уравнениях методом электронного баланса.</p> <p>Познавательные УУД: умения определять понятия, устанавливать аналогии, излагать мысли в устной и письменной форме.</p> <p>Регулятивные УУД: умения самостоятельно аргументировать и оценивать свою деятельность и действия одноклассников, определять цель урока и ставить задачи, выбирать эффективные способы решения поставленных задач.</p> <p>Коммуникативные УУД: умения слушать, отвечать на вопросы и аргументировать свою точку зрения, уважительно относиться к окружающим, слушать и слышать партнера.</p> <p>Личностные УУД: понимать значимость окислительно-восстановительных процессов в живой и неживой природе и жизнедеятельности человека; умение оценивать свою деятельность с точки зрения нравственных и правовых норм, эстетических ценностей.</p>	
--	--	--	--	--

		Тема 2. Электролитическая диссоциация	8	<p>Работа с текстом учебника, наблюдение демонстрируемых опытов, оформление отчета с описанием эксперимента его результат и выводы, составление уравнений реакции в ионно-молекулярном виде.</p> <p>Предметные УУД: объединять сущность химических реакции в растворах электролитов, отличать сокращенные ионно-молекулярные уравнения от молекулярных, составлять уравнения реакции в ионно-молекулярном виде, выполнять не сложные опыты, соблюдать правила ТБ.</p> <p>Познавательные УУД: осуществлять поиск нужной информации, выделять главное, готовить презентации, связно излагать теоретический материал, строить логическое рассуждение.</p> <p>Личностное УУД: оценивать воздействие веществ на окружающую среду и организм человека.</p> <p>Регулятивные УУД: правильно оценивать выполнение учебной задачи.</p> <p>Коммуникативные УУД: проявлять уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, вести диалог.</p>	1,5
Раздел 2. Многообразие веществ.	43	Тема 3. Галогены.	5	<p>Умение описывать свойства, положения, общие черты в строении опираясь на ПСХЭ.</p> <p>Уметь: записывать уравнения реакции характеризующие химические свойства, способы получения в молекулярном и окислительно-восстановительном виде; указывать важнейшие области применения и</p>	5,6

			<p>биологическую роль.</p> <p>Познавательные УУД: умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений.</p> <p>Личностные УУД: умение аргументировано отстаивать собственную позицию.</p> <p>Регулятивные УУД: умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.</p>	
	Тема 4. Кислород и сера.	8	<p>Умение описывать свойства, положения, общие черты в строении опираясь на ПСХЭ.</p> <p>Уметь: записывать уравнения реакции характеризующие химические свойства, способы получения в молекулярном и окислительно-восстановительном виде; указывать важнейшие области применения и биологическую роль.</p> <p>Познавательные УУД: умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом</p>	5,6,8

			<p>круге явлений.</p> <p>Личностные УУД: умение аргументировано отстаивать собственную позицию.</p> <p>Регулятивные УУД: умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.</p>	
	Тема 5. Азот и фосфор.	9	<p>Уметь: на основе ПСХЭ характеризовать элементы подгруппы азота, объяснять закономерности изменения свойств элементов главных подгрупп, характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ, описывать свойства веществ.</p> <p>Знать: Т.Б., составлять уравнения реакции, сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной растворов азотной кислоты. Распознавать растворы аммиака, кислот нитратов и фосфатов опытным путем.</p> <p>Познавательные УУД: умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений.</p>	1,5,8

			<p>Личностные УУД: умение аргументировано отстаивать собственную позицию.</p> <p>Регулятивные УУД: умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих</p>	
	Тема 6. Углерод и кремний.	8	<p>Уметь: характеризовать элементы подгруппы углерода, объяснять закономерности изменения их свойств, характеризовать аллотропию углерода и фосфора как одну из причин многообразия веществ, описывать свойства веществ в ходе просмотра видео опытов, устанавливать принадлежность веществ к определенному классу соединений, доказывать кислотный характер оксидов, записывать уравнения реакций, распознавать вещества используя приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни, осуществлять межпредметную взаимосвязь, решать расчетные задачи.</p> <p>Познавательные УУД: умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом</p>	1,5

			<p>круге явлений. Личностные УУД: умение аргументировано отстаивать собственную позицию. Регулятивные УУД: умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность. Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.</p>	
	Тема 7. Металлы.	13	<p>Уметь: характеризовать металлы на основе их положения в ПСХЭ, объяснять закономерности изменения их свойств, доказывать амфотерность оксидов и гидроксидов металлов, проводить качественные реакции и записывать уравнения, реакций в ионно-молекулярном виде, решать расчетные задачи Знать: свойства металлов и их отличительные особенности Познавательные УУД: умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений. Личностные УУД: умение аргументировано отстаивать собственную позицию. Регулятивные УУД: умение определять</p>	5,6

			<p>степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.</p>	
<p>Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.</p>	10		<p>Уметь: использовать внутри – и межпредметные связи, составлять молекулярные и структурные формулы, определять вещества и их принадлежность к определенному классу их соединений, записывать уравнения реакции, составлять презентации.</p> <p>Познавательные УУД: умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений.</p> <p>Личностные УУД: умение аргументировано отстаивать собственную позицию.</p> <p>Регулятивные УУД: умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе</p>	5,6

				поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.	
Итого 68 часов.					

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
 объединения учителей
 естественно-математического цикла
 МБОУ СОШ № 9 им.П.И.Петренко
 от « 30 » августа 2021 года №1
 _____ А.М.Корниенко
 подпись руководителя МО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
 _____ / Г.А.Сизонец
 « 30 » августа 2021 года