

РАССМОТРЕНО
педагогическим советом
Протокол № 15
от «28» августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УР
«30» августа 2021г.
Гроня Т. С. / 



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия»

для 8-9 классов

на 2021 – 2022 учебный год

Составитель: учитель химии высшей
квалификационной категории
Грязнова Наталья Владимировна

2021г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

ФГОС *основного общего образования* устанавливает требования к результатам освоения учебного предмета «Химия» в 8, 9 классах: личностным, метапредметным, предметным.

1. Личностные результаты

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созида-

тельного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

2. Метапредметные результаты

2.1. Регулятивные:

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения

психофизиологической реактивности).

2.2. Познавательные:

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, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
 - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
 - устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
 - резюмировать главную идею текста;
 - преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

2. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

2.3. Коммуникативные:

11. 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. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. Д.);

– устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. Д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

3. Предметные результаты освоения учебного предмета

<i>Планируемые предметные результаты</i>	
<i>Выпускник научится</i>	<i>Выпускник получит возможность научиться</i>
• 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;	• 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;

• раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории; • называть химические элементы; • определять валентность атома элемента в соединениях; • определять тип химических реакций; • составлять формулы бинарных соединений; • составлять уравнения химических реакций; • соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; • вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции; • вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе; • характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей; • характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений; • раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева; • составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; • 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; • 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; • называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;	• 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; • 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; • 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.
--	---

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни. | |
|--|--|

Содержание учебного предмета

8 класс

Тема 1. Первоначальные химические понятия (22 ч)

Химия в системе наук. Познавательное и народно-хозяйственное значение химии. Связь химии с другими науками.

Тела. Вещества. Свойства веществ. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ.

Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Простые и сложные вещества.

Химические элементы. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ. Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы.

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

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ.

Химические уравнения. Типы химических реакций.

Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия».

Практические работы

№1 Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

№2 Очистка загрязнённой поваренной соли.

Тема 2. Кислород, горение (5 часов)

Кислород как химический элемент и простое вещество. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение.

Круговорот кислорода в природе. Горение. Горение веществ в воздухе. Условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожара. Оксиды.

Воздух и его состав. Медленное окисление.

Практическая работа №3 «Получение и свойства кислорода».

Тема 3. Водород (3 часа)

Водород как химический элемент и простое вещество. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Применение водорода как экологически чистого топлива и сырья для химической промышленности.

Меры предосторожности при работе с водородом.

Практическая работа №4 «Получение водорода и исследование его свойств».

Тема 4. Вода. Растворы (7 часов)

Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

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

Практическая работа № 5 «Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества».

Проектная работа «Исследование качества питьевой воды из различных источников села Лохвицы».

Тема 5. Количественные отношения в химии (5 часов)

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений (12 часов)

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

Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение оснований и их применение.

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

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

Контрольная работа №3 по темам «Количественные отношения в химии», «Важнейшие классы неорганических соединений».

Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

Тема 7. Периодический закон и строение атома (7 часов)

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Химические элементы, оксиды и гидроксиды которых проявляют амфотерные свойства. Периодический закон Д. И. Менделеева.

Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. Короткий и длинный варианты периодической таблицы. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы.

Тема 8. Строение вещества. Химическая связь (9 часов)

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления.

Окислительно-восстановительные реакции.

Контрольная работа №4 по темам «Периодический закон и строение атома», «Строение вещества. Химическая связь».

Итоговое тестирование – 1ч.

9 класс

Тема 1. Классификация химических реакций (6 часов)

Окислительно-восстановительные реакции; тепловые эффекты химических реакций; скорость химических реакций; обратимые реакции; химическое равновесие.

Практическая работа №1 Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Тема 2. Химические реакции в водных растворах (7 часов)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Гидролиз солей.

Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»

Контрольная работа №1 по темам «Классификация химических реакций», «Химические реакции в водных растворах».

Тема 3. Галогены (5 часов)

Характеристика галогенов; хлор, его свойства; хлороводород: получение, свойства; соляная кислота и её соли.

Практическая работа №3 Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Тема 4. Кислород и сера (7 часов)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли.

Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

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

Тема 5. Азот и фосфор (8 часов)

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

Практическая работа №5 Получение аммиака и изучение его свойств.

Тема 6. Углерод и кремний (9 часов)

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

Практическая работа №6 Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

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

Тема 7. Металлы (13 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений. Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

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

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

Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Контрольная работа №4 по теме «Металлы».

Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах (10 часов)

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

органических соединений. Предельные углеводороды. Метан, этан. Состав, строение, физические и химические свойства. Применение. Понятие о гомологах и гомологических рядах. Непредельные углеводороды. Состав, строение, физические и химические свойства. Применение. Одноатомные спирты – метанол, этанол. Физические свойства. Физиологическое действие на организм. Многоатомные спирты – этиленгликоль, глицерин. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства, применение. Глюкоза, сахароза – нахождение в природе, фотосинтез. Крахмал и целлюлоза – природные полимеры.

Белки – биополимеры, состав, функции. Понятие о ферментах и гормонах. Полимеры – высокомолекулярные соединения. Лекарства.

Контрольная работа №5 по теме Первоначальные представления об органических веществах.

Работа над индивидуальными исследовательскими проектами (3 часа)

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы, с учетом программы воспитания

8 класс

№ п/п	Тема	Кол-во час. по теме
1	Первоначальные химические понятия	22
1	Инструктаж по ТБ. Предмет химии. Вещества и их свойства.	1
2	Методы познания в химии.	1
3	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1 «Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени».	1
4	Чистые вещества и смеси.	1
5	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли».	1
6	Явления физические и химические. Химические реакции.	1
7	Атомы, молекулы и ионы.	1
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1
9	Простые и сложные вещества.	1
10	Химические элементы.	1
11	Относительная атомная масса химических элементов.	1
12	Знаки химических элементов. Проверочная работа 1	1
13	Закон постоянства состава вещества.	1
14	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	1
15	Вычисления по химической формуле.	1
16	Валентность химических элементов.	1
17	Составление химических формул по валентности.	1
18	Атомно-молекулярное учение. Проверочная работа 2	1
19	Закон сохранения массы веществ.	1
20	Химические уравнения.	1
21	Типы химических реакций.	1
22	Контрольная работа №1 «Первоначальные химические понятия».	1
2	Кислород, горение.	5
23	Анализ контрольной работы. Кислород, его общая характеристика.	1
24	Свойства кислорода.	1
25	Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.	1
26	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 3 «Получение и свойства кислорода»	1
27	Озон. Воздух и его состав. Проверочная работа 3	1
3	Водород.	3
28	Водород, его общая характеристика.	1

29	Свойства и применение водорода. Проверочная работа 4	1
30	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 4 «Получение водорода и исследование его свойств».	1
4	Вода. Растворы.	7
31	Вода, её состав.	1
31	Химические свойства и применение воды.	1
33	Вода – растворитель. Растворы. Проектная работа.	1
34	Массовая доля растворённого вещества. Проверочная работа 5	1
35	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 5 «Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества».	1
36	Обобщающий урок по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1
37	Контрольная работа № 2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1
5	Количественные отношения в химии.	5
38	Анализ контрольной работы. Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1
39	Вычисления с использованием понятий «Количество вещества», «Молярная масса».	1
40	Закон Авогадро. Молярный объём газов.	1
41	Объёмные отношения газов при химических реакциях.	1
42	Решение расчётных задач. Проверочная работа 6	1
6	Важнейшие классы неорганических соединений	12
43	Оксиды. Классификация, свойства.	1
44	Гидроксиды. Основания.	1
45	Химические свойства оснований.	1
46	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1
47	Кислоты, классификация.	1
48	Химические свойства кислот.	1
49	Соли, классификация.	1
50	Химические свойства солей. Проверочная работа 7	1
51	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1
52	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».	1
53	Обобщающий урок по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».	1
54	Контрольная работа №3 по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».	1
7	Периодический закон и строение атома.	7
55	Анализ контрольной работы. Классификация химических элементов.	1
56	Периодический закон Д.И. Менделеева.	1
57	Периодическая таблица химических элементов.	1
58	Строение атома.	1
59	Распределение электронов по энергетическим уровням.	1
60	Распределение электронов по энергетическим уровням.	1
61	Значение периодического закона. Проверочная работа 8	1
8	Строение вещества. Химическая связь.	9
62	Электроотрицательность химических элементов.	1
63-64	Основные виды химической связи.	2
65	Степень окисления.	1
66 - 67	Окислительно-восстановительные реакции	2
68	Контрольная работа №4 по темам «Периодический закон и строение атома», «Строение вещества. Химическая связь».	1
69	Анализ контрольной работы. Повторение изученного за год материала.	1
70	Итоговое тестирование по изученному за год материалу.	1

9 класс

№ п/п	Тема	Кол-во час. по теме
1	Классификация химических реакций	6
1 - 2	Окислительно-восстановительные реакции.	2
3	Тепловые эффекты химических реакций.	1
4	Скорость химических реакций. Входной контроль	1
5	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1 «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость».	1
6	Обратимые реакции, химическое равновесие.	1
2	Химические реакции в водных растворах	7
7	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1
8	Диссоциация кислот, щелочей и солей.	1
9	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1
10	Реакции ионного обмена.	1
11	Гидролиз солей.	1
12	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	1
13	Контрольная работа №1 по темам «Классификация химических реакций», «Химические реакции в водных растворах».	1
3	Галогены	5
14	Анализ контрольной работы. Характеристика галогенов.	1
15	Хлор, его свойства.	1
16	Хлороводород: получение, свойства.	1
17	Соляная кислота и её соли.	1
18	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 «Получение соляной кислоты и изучение её свойств».	1
4	Кислород и сера	7
19	Характеристика кислорода и серы.	1
20	Сера. Аллотропия, свойства, применение.	1
21	Сероводород, сульфиды.	1
22	Сернистый газ. Сернистая кислота и её соли.	1
23	Оксид серы(VI). Серная кислота.	1
24	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 2 «Экспериментальные задачи по теме «Кислород и сера»	1
25	Контрольная работа №2 по темам «Галогены», «Кислород и сера».	1
5	Азот и фосфор	8
26	Анализ контрольной работы. Характеристика азота и фосфора.	1
27	Аммиак, его свойства, получение, применение.	1
28	Соли аммония.	1
29	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 «Получение аммиака и опыты с ним»	1
30	Азотная кислота.	1
31	Соли азотной кислоты.	1
32	Фосфор. Аллотропия, свойства.	1
33	Ортофосфорная кислота и её соли. Проверочная работа	1
6	Углерод и кремний	9
34	Общая характеристика подгруппы углерода.	1
35	Химические свойства углерода, адсорбция	1
36	Угарный газ.	1
37	Углекислый газ.	1
38	Угольная кислота и её соли.	1

39	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №6 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств».	1
40	Кремний, оксид кремния.	1
41	Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.	1
42	Контрольная работа №3 по темам «Азот и фосфор», «Углерод и кремний».	1
7	Металлы	13
43	Анализ контрольной работы. Общая характеристика металлов.	1
44	Нахождение металлов в природе. Общие способы их получения.	1
45	Химические свойства металлов.	1
46	Сплавы.	1
47	Щелочные металлы.	1
48	Магний. Щелочноземельные металлы.	1
49	Соединения кальция. Жёсткость воды.	1
50	Алюминий.	1
51	Важнейшие соединения алюминия.	1
52	Железо.	1
53	Соединения железа.	1
54	Инструктаж по ТБ. Практическая работа 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1
55	Контрольная работа №4 по теме «Металлы».	1
8	Первоначальные представления об органических веществах	10
56	Анализ контрольной работы. Органическая химия.	1
57	Предельные (насыщенные) углеводороды.	1
58	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	1
59	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	1
60	Полимеры, строение, свойства, применение.	1
61	Производные углеводородов. Спирты.	1
62	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1
63	Углеводы, строение, свойства, значение.	1
64	Аминокислоты, белки.	1
65	Контрольная работа №5 по теме Первоначальные представления об органических веществах.	1
9	Работа над индивидуальными исследовательскими проектами	3
66-68	Работа над индивидуальными исследовательскими проектами	3