

Приложение к основной
образовательной программе
основного общего образования

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Егоркинская средняя общеобразовательная школа»
Шумерлинского муниципального округа Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на ШМО естественно-математического цикла

№ 4 24.08.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора  А.Г. Мозякова

Приказ №101 от 01.09.2022 г.



Рабочая программа по предмету «Химия» 8-9 классы

Учитель химии

МБОУ «Егоркинская СОШ»

Алмазова Л.А.

Д.Егоркино, 2022

1. Планируемые результаты освоения предмета «Химия» на уровне основного общего образования (8-9 классы)

1.1. Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Химия»

1. Российская гражданская идентичность .
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.
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.
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
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. 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).

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Химия»

Регулятивные УУД

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;
 - определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
 - идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;

● выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях — прогнозировать конечный результат;

● ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;

● обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

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 действия 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 (определять целевые ориентиры, формулировать 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 (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм 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 алгоритма решения практических задач;

● 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:

● различать результаты и способы действий при достижении результатов;

● определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

● систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения 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, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;

- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;

- соотносить свои действия с целью обучения.

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;

- 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 деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;

- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;

- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

Познавательные УУД

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 или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличия;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
- 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 их общие признаки и различия;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, 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;
- 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) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе 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, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

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

Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом 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), доказательства (аргументы);
- 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;
- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) 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 эффективное 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 и использовать речевые средства;
- 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 тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.

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;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбрать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты освоения программы учебного предмета «Химия»

8 класс

Обучающийся 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 газообразного 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 растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;

Обучающийся 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 уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
- *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.*

9 класс

Обучающийся научится:

- 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 газообразного 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.

- **Обучающийся 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 уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
- *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.*
- *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;*
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*

Содержание учебного предмета «Химия» 8 класс.

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы.

Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Практические работы

1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени
2. Очистка загрязненной поваренной соли

Контрольная работа №1

Кислород. Горение. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Практические работы

Получение и свойства кислорода.

Получение водорода и исследование его свойств

Вода. Растворы

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Практическая работа

Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества

Контрольная работа №2

Количественные отношения в химии

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Вычисления с использованием понятий количество вещества и молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений

Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного*

использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

Практическая работа

Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»

Контрольная работа №3

Периодический закон и строение атома.

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. *Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.* Ионная связь. Металлическая связь. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).* *Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

Контрольная работа №4

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.
Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

9 класс.

Классификация химических реакций

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. *Понятие о катализаторе.* Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.

Практическая работа

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Химические реакции в водных растворах.

Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая

диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Практическая работа

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, и солей как электролитов».

Контрольная работа №1

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов:

хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства.

Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, *сернистая и сероводородная кислоты*

и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная

кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора

(V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. *Аллотропия*

углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV),

угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения.*

Практические работы

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Получение аммиака и изучение его свойств

Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов

Контрольная работа №2

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие

химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд

напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их

соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и

их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Практическая работа.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»,

Контрольная работа №3

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен.

Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты

(метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота,

стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Контрольная работа №4

Типы расчетных задач:

4. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических

элементов. 5. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по

количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

6. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы 8 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема	Всего часов	Модуль школьный урок	Кол - во часов	Из них	
					практические и лабораторные работы	контрольные работы
1	Первоначальные химические понятия	24	1)установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующими положительному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; 2)побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; 3)Применение на уроке групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;		1.Приемы безопасной работы с оборудованием веществами. Строение пламени, 1 ч 2.Очистка загрязненной поваренной соли, 1 ч	1
2	Кислород. Горение	6	1)организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и		3.Получение и свойства кислорода, 1 ч	

			взаимной помощи; 2) Применение на уроке групповой			
--	--	--	--	--	--	--

			работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;			
3	Водород	5	1) привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; 2) инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников		4. Получение водорода и исследование его свойств, 1 ч	
4	Вода. Растворы.	5	1) побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; 2) Применение на уроке групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; 3) инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников		5. Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества, 1 ч	1
5	Количественные отношения в химии	5	Определение воспитательного потенциала урока школьниками			
6	Важнейшие классы неорганических соединений.	11	1) организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи 2) инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников		6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений», 1 ч	1

7	Периодический закон и строение атома.	6	Определение воспитательного потенциала урока школьниками			
8	Строение вещества. Химическая связь.	8	Применение на уроке групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;			1
Всего		70			6	4

9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема	Всего часов	Модуль школьный урок	Из них	
				практические и лабораторные работы	контрольные работы
1	Классификация химических реакций.	7	1)установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;	1.Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость, 1 ч	
2	Химические реакции в водных растворах.	8	2)побуждение школьников соблюдать на урокеобщепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;	2.Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»,1 ч	1
3	Галогены.	5	1)Применение на уроке групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другимидетьми;	3.Изучение свойств соляной кислоты, 1 ч	
4	Кислород и сера.	8	1)инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников	4.Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера», 1 ч	
5	Азот и фосфор.	9	1)инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников	5.Получение аммиака и изучение его свойств, 1 ч	

6	Углерод и кремний.	9	1) инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников	6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов, 1ч.	1
7	Металлы.	12	1) Применение на уроке групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;	7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы», 1 ч	1
8	Первоначальные представления об органических веществах.	10	1) организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; 2) Применение на уроке групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;		1
Всего		68		7	4

Поурочно- тематическое планирование уроков химии в 8 классе.

№ п/п		
Раздел I. Первоначальные химические понятия (24 часа)		
1	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Инструктаж по ТБ и ОТ при работе в кабинете химии.	а. 1
2	Методы познания в химии. Входное тестирование.	1
3	Практическая работа №1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	1
4	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ.	1
5	Практическая работа №2. Очистка загрязненной поваренной соли.	1
6	Физические и химические явления. 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. Относительная атомная масса химических элементов.	1
11	Знаки химических элементов.	1
12	Закон постоянства состава вещества.	1
13	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	1

14	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.	1
15	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений.	1
16	Составление химических формул по валентности.	1
17	Атомно - молекулярное учение.	1
18	Закон сохранения массы веществ.	1
19	Химические уравнения.	1
20	Типы химических реакций.	1
21	Составление уравнений химических реакций.	1
22	Вычисления по химическим уравнениям реакций.	1
23	Первоначальные химические понятия. Подготовка к контрольной работе.	1
24	Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия»	1
Раздел 2. Кислород - 6 часов.		
25	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода.	1
26	Свойства кислорода.	1
27	Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.	1
28	Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.	1
29	Озон. Аллотропия кислорода.	1
30	Воздух и его состав.	1
Раздел 3. Водород. (6 часов)		
31	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода.	1
32	Свойства и применение водорода.	1
33	Практическая работа №4. Получение водорода и исследование его свойств.	1
34	Решение задач по темам «Кислород. Водород.»	1
35	Подготовка к контрольной работе по темам «Кислород, водород»	1
36	Контрольная работа №2 по темам «Кислород, водород.»	1
Раздел 4. Растворы. Вода. (9 часов)		
37	Вода.	1
38	Химические свойства и применение воды.	1
39	Вода - растворитель. Растворы.	1
40	Массовая доля растворенного вещества в растворе.	1
41	Практическая работа №5. Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.	1

42	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1
43	Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса».	1
44	Закон Авогадро. Молярный объём газов.	1
45	Объёмные отношения газов при химических реакциях.	1
Раздел 5. Важнейшие классы неорганических соединений. (11 часов)		
46	Оксиды.	1
47	Основания. Гидроксиды.	1
48	Химические свойства оснований.	1
49	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1
50	Кислоты.	1
51	Химические свойства кислот.	1
52	Соли.	1
53	Химические свойства солей.	1
54	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме важнейшие классы неорганических соединений.	1
55	Подготовка к контрольной работе по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1
56	Контрольная работа №3 по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1
Раздел 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева (6 часов)		
57	Классификация химических элементов	1
58	Периодический закон Д.И.Менделеева.	
59	Периодическая таблица химических элементов Д.И.Менделеева.	
60	Строение атома.	1
61	Распределение электронов по энергетическим уровням.	1
62	Значение периодического закона.	1
Раздел 7. Строение вещества. Химическая связь. (8 часов)		
63	Электроотрицательность химических элементов.	1
64	Основные виды химической связи. Ковалентная связь	1
65	Основные виды химической связи. Ионная связь.	1
66	Степень окисления.	1
67	Повторение и обобщение знаний по теме: «Строение вещества. Химическая связь»	1
68	Подготовка к итоговой контрольной работе.	1

69	Итоговая контрольная работа.	1
70	Повторение и обобщение знаний по курсу химии 8 класс	1

Поурочно - тематическое планирование уроков.

Химия. 9 класс.

№ п/п	Тема урока	Кол-во уроков
Неорганическая химия		
Тема 1. Классификация химических реакций (7 часов)		
1.	Окислительно - восстановительные реакции. Инструктаж по ТБ на уроках химии.	1
2.	Реакции, соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения процессов окисления и восстановления.	1
3.	Тепловые эффекты химических реакций. Входное тестирование.	1
4.	Расчетные задачи. Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.	1
5.	Скорость химических реакций.	1
6.	Практическая работа 1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.	1
7.	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1
Тема 2 Химические реакции в водных растворах. (8 часов)		
8.	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1
9.	Диссоциация кислот, оснований и солей.	1
10.	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1
11.	Реакции ионного обмена.	1
12.	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации.	1
13.	Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	1
14.	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов.»	1
15.	Контрольная работа по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	1
Тема 3. Галогены (5 часов)		
16.	Характеристика галогенов.	1
17.	Хлор	1
18.	Хлороводород: получение и свойства	1
19.	Соляная кислота и её соли	1

20	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.	
Тема 4. Кислород и сера. (8 часов)		
21.	Характеристика кислорода и серы.	1
22	Свойства и применение серы.	1
23	Сероводород. Сульфиды.	1
24.	Оксид серы (4). Сернистая кислота.	1
25.	Оксид серы (6). Серная кислота.	1
26	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1
27	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1
28	Решение расчетных задач. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количество вещества по исходному веществу, содержащего определенную долю примесей.	1
Тема 5. Азот и фосфор. (9 часов)		
29.	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	
30.	Аммиак.	1
31.	Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств. ТБ1	
32.	Соли аммония.	1
33	Азотная кислота	1
34	Свойства концентрированной азотной кислоты.	1
35	Соли азотной кислоты.	1
36	Фосфор.	1
37	Оксид фосфора (5). Фосфорная кислота и её соли.	1
Тема 6. Углерод и кремний. (9 часов)		
38	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода	1
39	Химические свойства углерода. Адсорбция.	1
40	Оксид углерода (2) - угарный газ.	1
41	Оксид углерода (4)- углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.	1
42	Практическая работа №6. Получение оксида углерода(4) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. ТБ.	1
43	Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.	1
44	Решение расчетных задач. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества по исходному веществу, содержащего определенную долю примесей.	1
45	Обобщение по теме «Неметаллы».	1

46	Контрольная работа по теме «Неметаллы».	1
Тема 7. Металлы. (12 часов)		
47	Характеристика металлов. Сплавы.	1
48	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	1
49	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1
50	Щелочные металлы.	1
51	Магний. Щелочноземельные металлы. Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды.	1
52	Алюминий.	1
53	Важнейшие соединения алюминия.	1
54	Железо.	1
55	Соединения железа.	1
56	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	1
57	Подготовка к контрольной работе.	1
58	Контрольная работа по теме «Металлы»	1
Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах. (10 часов)		
59	Органическая химия. Предельные (насыщенные) углеводороды.	1
60	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Полимеры.	1
61	Производные углеводородов. Спирты.	1
62	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1
63	Углеводы.	1
64	Аминокислоты	1
65	Белки.	1
66	Подготовка к итоговой контрольной работе	1
67	Итоговая контрольная работа.	1
68	Обобщение и повторение курса химии 9 класса	1