

ПРИЛОЖЕНИЕ К ООП ООО

I. Планируемые результаты освоение учебного предмета «Химия», 8-9 класс

Личностные результаты

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты

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;
- 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).

Познавательные УУД

1. 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.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, 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.
2. 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);
 - критически оценивать содержание и форму текста.
3. 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.
4. 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;
 - соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

1. 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.

4. 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.

5. 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.

Предметные результаты

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.

II. Содержание учебного предмета

8 класс

Раздел 1. Химия как часть естествознания. Понятие о химическом анализе и синтезе. Методы химии. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Экспериментальное изучение химических свойств неорганических и органических веществ. Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Нагревательные устройства. Правила безопасности

Вещества и их физические свойства. Химия - наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Вещества и их физические свойства».

Раздел 2. Вещество.

Язык химии. Химический элемент. Знаки химических элементов. Частицы, образующие вещества. Атомы и молекулы. Относительные атомная масса.

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Атомная единица массы. Изотопы. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Группы и периоды Периодической системы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева.

Характеристика ХЭ на основе его положения в ПСХЭ и строения атома.

Химические формулы. Качественный и количественный состав вещества.

Относительная молекулярная масса. Проведение расчетов на основе формул (массовой доли химического элемента в веществе).

Простые и сложные вещества. Понятие о валентности и степени окисления. Составление формул бинарных соединений по валентностям химических элементов. Определение переменной валентности химических элементов по формулам. Составление формул бинарных соединений по степеням окисления. Электроотрицательность атомов химических элементов. Строение молекул. Закон постоянства состава. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная). Ионная связь. Металлическая связь.

Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии.

Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Кристаллические и аморфные вещества. Основные классы неорганических веществ. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли.

Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природные воды, нефть, природный газ.

Раздел 3. Химическая Реакция.

Физические и химические явления. Химическая реакция. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Уравнения химических реакций. Условия и признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ.

Классификация химических реакций по поглощению или выделению энергии.

Проведение расчетов на основе уравнений реакций (количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции).

Понятие о растворах. Процесс растворения. Проведение расчетов на основе формул (массовой доли растворенного вещества в растворе).

Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы.

Основные положения ТЭД. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Электролитическая диссоциация кислот и щелочей.

Электролитическая диссоциация солей. Среда водных растворов электролитов. Реакции ионного обмена.

Раздел 4. Элементарные основы неорганической химии

Классификация неорганических веществ. Свойства простых веществ (металлов и неметаллов). Свойства оксидов. Свойства оснований. Свойства кислот.

Амфотерные гидроксиды. Положение химических элементов в ПСХЭ и кислотно-основные свойства их оксидов и гидроксидов. Свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Обобщение и систематизация знаний по теме «Классы неорганических соединений».

Контрольные и практические работы:

Практическая работа №1 «Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Нагревательные устройства. Правила безопасности.»

Практическая работа №2 «Вещества и их физические свойства»

Практическая работа №3 «Условия и признаки химических реакций»

Практическая работа №4 «Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.»

Практическая работа №5 «Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей.»

Практическая работа №6 «Определение характера среды. Индикаторы.»

Контрольная работа №1 по теме «Строение атома. Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева»

Контрольная работа №2 по теме «Химическая реакция»

Контрольная работа №3 по теме «Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах»

Контрольная работа №4 по теме «Металлы и их соединения».

9 класс

Раздел 1. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса.

Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева».

Основные классы неорганических соединений с позиции теории электролитической диссоциации».

Раздел 2. Химическая реакция

Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительная двойственность. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализаторы. Периодический закон.

Раздел 3. Вещество

Характеристика элементов и его соединений на основе положения в Периодической системе и строения атома. Значение Периодического закона.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева - основа изучения и предсказания свойств элементов и их соединений

Раздел 4. Элементарные основы неорганической химии.

Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение. Свойства и применения водорода. Водородные соединения неметаллов. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Вычисления по уравнениям химических реакций с использованием физической величины «молярный объем газа». Вода. Галогены. Хлор. Фтор. Бром. Йод.

Галогеноводородные кислоты и их соли. Кислород. Общая характеристика, нахождение в природе и получение. Свойства и применения кислорода. Озон. Аллотропия. Сера. Общая характеристика, нахождение в природе применение. Свойства серы. Сероводород. Сероводородная кислота. Её соли. Оксиды серы (сернистый газ). Сернистая кислота, её соли. Оксид серы (VI). Серная кислота, её соли.

Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и её соли. Фосфор, оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.

Углерод. Алмаз, графит. Кислородные соединения углерода. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли. Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты. Общая характеристика металлов. Получение и физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида. Железо. Сплавы железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа.

Раздел 5. Первоначальные представления об органических веществах

Предельные углеводороды. Метан, этан. Непредельные углеводороды. Этилен. Ацетилен. Представление о полимерах на примере полиэтилена.

Природные источники углеводородов. Природные смеси: нефть, природный газ, их применение.

Кислородсодержащие органические соединения. Спирты (метанол, этанол, глицерин). Карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений. Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.

Раздел 6. Химия и жизнь.

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Химические вещества, как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).

Контрольные и практические работы:

Практическая работа №1 «Проведение химических реакций в растворах. Важнейшие классы неорганических соединений»

Практическая работа №2 «Галогены. Проведение химических реакций при нагревании»

Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода. Методы анализа веществ».

Практическая работа №3 «Условия и признаки химических реакций»

Практическая работа №4 «Получение газообразных веществ. Получение аммиака и изучение его свойств. Соли аммония»

Практическая работа №5. «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Свойства карбонатов. Качественные реакции на газообразные вещества»

Практическая работа №6 «Металлы и их соединения. Качественные реакции на ионы в растворе. Получение кристаллов солей»

Контрольная работа № 1 по теме «Водород и его соединения»
Контрольная работа № 2 по теме «Подгруппа кислорода».

Контрольная работа № 3 по теме «Подгруппа азота».

Контрольная работа № 4 по теме «Металлы и их соединения».

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

8 класс (70 часов)

Раздел 1. Методы познания веществ и химических явлений		
1	Химия как часть естествознания. Понятие о химическом анализе и синтезе.	1
2	Методы химии. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Экспериментальное изучение химических свойств неорганических и органических веществ.	1
3	Практическая работа №1 «Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Нагревательные устройства. Правила безопасности.».	1
4	Практическая работа №2 «Вещества и их физические свойства».	1
5	Химия - наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Вещества и их физические свойства».	1
Раздел 2. Вещество.		
6	Язык химии. Химический элемент. Знаки химических элементов.	1
7	Частицы, образующие вещества. Атомы и молекулы. Относительная атомная масса.	1
8	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Атомная единица массы.	1
9	Изотопы.	1
10	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1
11	Группы и периоды Периодической системы.	1
12	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева.	1
13	Характеристика ХЭ на основе его положения в ПСХЭ и строения атома.	1
14	Обобщающий урок по теме Строение атома. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1
15	Контрольная работа №1 по теме «Строение атома. Структура ПСХЭ Д.И.Менделеева».	1
16	Работа над ошибками. Химические формулы. Качественный и количественный состав вещества.	1
17	Относительная молекулярная масса.	1
18	Проведение расчетов на основе формул (массовой доли химического элемента в веществе).	1
19	Простые и сложные вещества.	1
20	Понятие о валентности и степени окисления.	1
21	Составление формул бинарных соединений по валентностям химических элементов. Определение переменной валентности химических элементов по формулам.	1
22	Составление формул бинарных соединений по степеням окисления. Электроотрицательность атомов химических	

	элементов.	
23	Строение молекул. Закон постоянства состава	1
24	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем.	1
25	Химическая связь	1
26	Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная).	1
27	Ионная связь.	1
28	Металлическая связь	1
29	Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии.	1
30	Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Кристаллические и аморфные вещества.	1
31	Основные классы неорганических веществ. Оксиды.	1
32	Основания.	1
33	Кислоты.	1
34	Соли.	1
35	Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природные воды, нефть, природный газ.	1
36	Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся по теме «Основные классы неорганических веществ».	1
Раздел 3. Химическая Реакция.		
37	Физические и химические явления. Химическая реакция.	1
38	Сохранение массы веществ при химических реакциях. Уравнения химических реакций.	1
39	Условия и признаки химических реакций.	1
40	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ.	1
41	Классификация химических реакций по поглощению или выделению энергии.	1
42	Контрольная работа №2 по теме «Химическая реакция».	1
43	Работа над ошибками. Способы разделения смесей.	1
44	Практическая работа №3 «Условия и признаки химических реакций».	1
45	Проведение расчетов на основе уравнений реакций (количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции).	1
46	Практическая работа №4 «Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрация».	1
47	Понятие о растворах. Процесс растворения.	1
48	Проведение расчетов на основе формул (массовой доли растворенного вещества в растворе).	1
49	Практическая работа №5 «Взвешивание. Приготовление	1

	растворов. Получение кристаллов солей».	
50	Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы.	1
51	Основные положения ТЭД. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	1
52	Электролитическая диссоциация кислот и щелочей.	1
53	Электролитическая диссоциация солей.	1
54	Среда водных растворов электролитов.	1
55	Практическая работа №6 «Определение характера среды. Индикаторы.».	1
56	Реакции ионного обмена.	1
57	Обобщение и систематизация знаний учащихся по теме «Растворы. Электролитическая диссоциация».	1
58	Контрольная работа №3 по теме «Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах».	1
Раздел 4. Элементарные основы неорганической химии		
59	Работа над ошибками. Классификация неорганических веществ.	1
60	Свойства простых веществ (металлов и неметаллов).	1
61	Свойства оксидов.	1
62	Свойства оснований.	1
63	Свойства кислот.	1
64	Амфотерные гидроксиды.	1
65	Положение химических элементов в ПСХЭ и кислотно-основные свойства их оксидов и гидроксидов.	1
66	Свойства солей.	1
67	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1
68	Обобщение и систематизация знаний по теме «Классы неорганических соединений».	1
69	Контрольная работа №4 по теме «Классы неорганических соединений».	1
70	Повторение пройденного материала.	1

9 класс (68часов)

Раздел 1. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса. (2 часа)		
1	Повторение знаний по теме «Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева».	1
2	Повторение знаний по теме «Основные классы неорганических соединений с позиции теории электролитической диссоциации».	1
Раздел 2. Химическая реакция (9 часов)		

3	Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций.	1
4	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; поглощению или выделению энергии.	1
5	Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Реакции ионного обмена.	1
6	Практическая работа №1 «Проведение химических реакций в растворах. Важнейшие классы неорганических соединений».	1
7	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительная двойственность.	1
8	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.	1
9	Понятие о скорости химической реакции.	1
10	Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализаторы.	1
11	Периодический закон.	1
Раздел 3. Вещество (3 часа)		
12	Характеристика элементов и его соединений на основе положения в Периодической системе и строения атома.	1
13	Значение Периодического закона.	1
14	Контрольно-обобщающий урок по теме «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева - основа изучения и предсказания свойств элементов и их соединений».	1
Раздел 4. Элементарные основы неорганической химии.(46 часов)		
15	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	1
16	Свойства и применения водорода. Водородные соединения неметаллов	1
17	Молярный объем газов. Относительная плотность газов	1
18	Вычисления по уравнениям химических реакций с использованием физической величины «молярный объем газа»	1
19	Вода	1
20	Обобщающий урок по теме «Водород и его соединения»	1
21	Контрольная работа № 1 по теме «Водород и его соединения»	1
22	Анализ контрольной работы. Галогены	1
23	Хлор	1
24	Фтор. Бром. Йод.	1
25	Галогеноводородные кислоты и их соли	1

26	Практическая работа №2 «Галогены. Проведение химических реакций при нагревании».	1
27	Кислород. Общая характеристика, нахождение в природе и получение.	1
28	Свойства и применения кислорода.	1
29	Озон. Аллотропия.	1
30	Сера. Общая характеристика, нахождение в природе применение.	1
31	Свойства серы. Сероводород. Сероводородная кислота. Её соли.	1
32	Оксиды серы (сернистый газ). Сернистая кислота, её соли.	1
33	Оксид серы (VI). Серная кислота, её соли.	1
34	Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода. Методы анализа веществ».	1
35	Итоговый урок по теме «Подгруппа кислорода».	1
36	Контрольная работа № 2 по теме «Подгруппа кислорода».	1
37	Анализ контрольной работы. Азот.	1
38	Аммиак. Соли аммония.	1
39	Практическая работа №4 «Получение газообразных веществ. Получение аммиака и изучение его свойств. Соли аммония».	1
40	Оксиды азота. Азотная кислота и её соли.	1
41	Фосфор, оксид фосфора.	1
42	Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.	1
43	Контрольная работа № 3 по теме «Подгруппа азота».	1
44	Анализ контрольной работы. Углерод. Алмаз, графит.	1
45	Кислородные соединения углерода. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли.	1
46	Практическая работа №5. «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Свойства карбонатов. Качественные реакции на газообразные вещества».	1
47	Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты.	1
48	Контрольно-обобщающий урок по теме «Подгруппа углерода».	1
49	Общая характеристика металлов. Получение и физические свойства металлов.	1
50	Химические свойства металлов.	1
51	Щелочные металлы и их соединения.	1
52	Щелочноземельные металлы и их соединения.	1
53	Жесткость воды и способы ее устранения.	1
54	Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида.	1
55	Железо. Сплавы железа.	1
56	Оксиды, гидроксиды и соли железа.	1
57	Практическая работа №6 «Металлы и их соединения. Качественные реакции на ионы в растворе. Получение	1

	кристаллов солей».	
58	Решение задач по теме «Металлы».	1
59	Итоговый урок по теме: «Металлы и их соединения».	1
60	Контрольная работа № 4 по теме «Металлы и их соединения».	1
Раздел 5. Первоначальные представления об органических веществах (5 часов).		
61	Анализ контрольной работы. Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1
62	Предельные углеводороды. Метан, этан. Непредельные углеводороды. Этилен. Ацетилен. Представление о полимерах на примере полиэтилена.	1
63	Природные источники углеводородов. Природные смеси: нефть, природный газ, их применение.	1
64	Кислородсодержащие органические соединения. Спирты (метанол, этанол, глицерин). Карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений.	1
65	Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.	1
Раздел 6. Химия и жизнь. (3 часа)		
66	Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.	1
67	Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Химические вещества, как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).	1
68	Итоговое повторение	1