

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство Смоленской области по образованию и науке
Управление образования и молодежной политики
Администрации города Смоленска
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 33» города Смоленска

РАССМОТРЕНО

Руководитель кафедры

[_____]

Протокол № _____

от «___» _____ 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

[_____]

ПРИНЯТО

Решение педагогического
совета МБОУ «СШ № 33»

Протокол № _____

от «___» _____ 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

МБОУ «СШ № 33»

[Жойкин С.А.]

Приказ № _____

от «___» _____ 2024 г.

ПРОЕКТ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ по Химии

8-9 класс

(с использованием ресурсов школьного Кванториума при проведении
демонстраций, практических и лабораторных работ)

на 2024 – 2025 учебный год

Составитель:

Макарова Ольга Михайловна

Квалиф. высшая категория

2024

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

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). 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 к 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 личного 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; 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 созидательного 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.

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, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

Регулятивные УУД

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.

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 и 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 или достижения цели;

- 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 или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик 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.

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 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.

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 или эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

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;
- 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 или 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, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет 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 или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи 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 опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели или заданных критериев оценки продукта/результата.

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);

□ критически оценивать содержание и форму текста.

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.

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

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 или неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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 или отобранные под руководством учителя;

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;
приготавливать 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.

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Содержание учебного предмета

8 класс

Первоначальные химические понятия (21 ч)

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.

Кислород. Водород (8 ч.)

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.

Вода.

Растворы.

(7ч.)

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.

Количественные отношения в химии. (5ч.)

Моль – единица количества вещества. Молярная масса. Расчёты по химическим уравнениям. Закон Авогадро. Молярный объём газов.

Основные классы неорганических соединений (11ч)

Оксиды. 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.*

Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева(7ч.)

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 (9ч.)

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.*

9 класс

Химические реакции (13 ч)

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. 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.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения (30 ч)

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.*

Металлы и их соединения(12 ч)

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).

Первоначальные сведения об органических веществах (10 ч.)

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, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

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.

Темы практических работ : 8 кл.

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Получение кислорода и изучение его свойств.
4. Получение водорода и изучение его свойств.
5. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

9 кл.

7. Реакции ионного обмена.
8. Качественные реакции на ионы в растворе.
9. Получение аммиака и изучение его свойств.
10. Получение углекислого газа и изучение его свойств.
11. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
12. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Тематическое планирование, в том числе с учётом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Тема	Кол-
---	------	------

урока		во часов
Тема 1. Первоначальные химические понятия (21 ч)		
1	Вводный инструктаж по ТБ и ПБ. Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.	1
2	Методы познания в химии	1
3	<u>Практическая работа №1.</u> Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.	1
4	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ.	1
5	<u>Практическая работа № 2.</u> Очистка загрязненной поваренной соли.	1
6	Физические и химические явления. Химические реакции. (Признаки химических реакций (л/о)	1
7	Атомы, молекулы и ионы.	1
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	1
9	Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы.	1
10	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	1
11	Закон постоянства состава веществ.	1
12	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества	1
13	Массовая доля химического элемента в соединении.	1
14	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	1
15	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1
16	Атомно-молекулярное учение.	1

17	Закон сохранения массы веществ.	1
18	Химические уравнения. Коэффициенты.	1
19	Типы химических реакций.	1
20	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	1
21	<u>Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия».</u>	1
Тема 2. Кислород. Водород. (8 ч)		
22	Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода. Физические свойства кислорода.	1
23	Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе.	1
24	Практическая работа №3. Получение кислорода и изучение его свойств.	1
25	Озон. Аллотропия кислорода.	1
26	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	1
27	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства.	1
28	Химические свойства водорода и его применение.	1
29	Практическая работа №4. Получение водорода и изучение его свойств.	1
Тема 3. Вода. Растворы (7 ч)		

30	Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	1
31	Физические и химические свойства воды. Применение воды.	1
32	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	1
33	Массовая доля растворенного вещества.	1
34	Практическая работа №5. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.	1
35	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1
36	<u>Контрольная работа № 2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».</u>	1
Тема 4. Количественные отношения в химии(5 ч)		
37	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	1
38	Вычисления по химическим уравнениям.	1
39	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1
40	Относительная плотность газов.	1
41	Объемные отношения газов при химических реакциях.	1
Тема 5. Основные классы неорганических соединений (11 ч)		
42	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	1
43	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	1
44	Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований.	1

45	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1
46	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	1
47	Химические свойства кислот.	1
48	Соли :состав, классификация, номенклатура, способы получения	1
49	Свойства солей.	1
50	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	1
51	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».	1
52	<u>Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений».</u>	1
Тема 6. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева(7 ч)		
53	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	1
54	Периодический закон химических элементов Д. И. Менделеева.	1
55	Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.	1
56	Строение атома. <i>Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.</i> Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра.	11
57	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона.	1
58	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева.	1
59	Повторение и обобщение по теме «Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.»	1
Тема 7. Строение вещества. Химическая связь (9 ч)		

60	Электроотрицательность химических элементов.	1
61	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи. <i>Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.</i>	1
62	Ионная связь. Металлическая связь.	1
63	Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.	1
64	Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь».	1
65	Повторение и обобщение по курсу химии 8 класса.	1
66	Промежуточная аттестация. Итоговый тест.	1
67	Резерв. Решение цепочек генетической взаимосвязи.	1
68	Резерв. Решение задач.	1

9 класс

№ урока	Тема	Кол-во Часов
Повторение основных вопросов курса химии 8 класса (3ч.)		
1	Вводный инструктаж по ТБ и ПБ. Повторение Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете теории строения атома.	1
2	Повторение. Химическая связь. Кристаллические решётки.	1
3	Повторение. Химические свойства веществ различных классов неорганических соединений. Вводный контроль.	1
Тема 1. Химические реакции. (13 ч.)		

4	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.	1
5	Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.	1
6	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	1
7	Сущность процесса электролитической диссоциации. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1
8	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1
9	Практическая работа № 1 «Реакции ионного обмена.»	1
10	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации.	1
11	Практическая работа № 2. «Качественные реакции на ионы в растворе.»	1
12	Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях.	1
13	Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.	1
14	Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.	1
15	Обобщение по теме: «Многообразие химических реакций.» (Классификация химических реакций. Электролитическая диссоциация. ОВР)	1
16	Контрольная работа № 1 по теме: «Многообразие химических реакций.»	
Тема 2. Неметаллы IV – VII групп и их соединения (30 ч)		
17	Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов.	1
18	Хлор. Свойства хлора. Применение хлора.	1
19	Хлороводород. Свойства. Получение.	1
20	Соляная кислота и ее соли.	1

21	Химические свойства соляной кислоты. (Л/О)	1
22	Положение кислорода и серы. В периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.	1
23	Сера. Свойства и применение.	1
24	Сероводород. Сульфиды.	1
25	Сернистый газ. Сернистая кислота и её соли.	1
26	Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли.	1
27	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1
28	Практическая работа №3 решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода» (Вместо ПР № 5 – эксперимент. решение задач по теме: «Неметаллы»)	1
29	Вычисления по химическим уравнениям. Решение расчётных задач.	1
30	Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов.	1
31	Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение.	1
32	Соли аммония.	1
33	Практическая работа № 4 «Получение аммиака и изучение его свойств».	1
34	Азотная кислота. Строение молекулы и получение.	1
35	Окислительные свойства азотной кислоты.	1
36	Соли азотной кислоты.	1
37	Фосфор. Аллотропия и свойства.	1
38	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли. Минеральные удобрения.	1

39	Зачетная работа по теме: «Азот. Фосфор и их соединения»	1
40	Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция.	1
41	Оксиды углерода : угарный газ и углекислый газ. Угольная кислота. Карбонаты.	1
42	Практическая работа № 5 «Получение оксида углерода (VI) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»	1
43	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	1
44	Обобщение по теме: «Неметаллы»	1
45	Подготовка к контрольной работе	1
46	Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы»	1
Тема 3.Металлы и их соединения. (12 часов)		
47	Положение металлов в ПСХЭ. Металлическая связь. Физические свойства металлов.	1
48	Нахождение металлов в природе. Общие способы получения.	1
49	Химические свойства металлов. Ряд напряжения металлов.	1
50	Щелочные металлы. Нахождение в природе, свойства и применение.	1
51	Щелочно-земельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения .	1
52	Жесткость воды и способы ее устранения.	1
53	Алюминий: физические и химические свойства. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1
54	Железо: нахождение в природе и свойства.	1
55	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)	1

56	Практическая работа №6: решение экспериментальных задач по теме : «Металлы и их соединения»	1
57	Обобщение по теме: «Металлы и их соединения» Подготовка к контрольной работе	1
58	Контрольная работа № 3 по теме: «Металлы и их соединения»	1
Т		
Тема 4. Первоначальные представления об органических веществах. Введение в органическую химию. (10 ч.)		
59	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Положения теории органических соединений А.М.Бутлерова.	1
60	Углеводороды. Предельные углеводороды.	1
61	Непредельные углеводороды. Этилен: физические и химические свойства. Понятие о полимерах.	1
62	Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятия о циклических углеводородах.	1
63	Производные углеводородов. Спирты.	1
64	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры, жиры.	1
65	Углеводы. Нахождение в природе. Биологическая роль.	1
66	Аминокислоты. Белки.	1
67	Промежуточная аттестация. Итоговый тест.	1
68	Резерв. Решение задач по уравнениям реакций.	

Виды и формы воспитательной работы, используемые в рамках изучения учебного предмета, курса

<i>Целевые приоритеты школьного урока</i>	<i>Методы и приемы, формы работы</i>
<p>Благоприятные эмоционально-деловые отношения, сотрудничество, доверие, комфорт</p>	<p>-интерес к жизни ребёнка (<i>начало декабря: «Ребята, я вчера уже нарядила ёлку, хочется приблизить праздник, а что у вас?...»</i>)</p> <p>-слова одобрения, поддержки, аплодисменты за красивые ответы;</p> <p>-психоэмоциональные разрядки (юмор, ситуации из жизни, афоризмы, физминутки, минутки покоя);</p> <p>-оценка труда, а не личностных особенностей;</p> <p>-совместное обсуждение оценок и отметок.</p>
<p>Культура учебной деятельности на уроке и культура межличностных отношений</p>	<p>- обсуждение норм и правил поведения, установление единых правил совместной деятельности (<i>«начинаем урок со звонком, но после обеда на минуту позже, так надо доест булочку», «человек может говорить только тогда, когда его слушают», пропустив урок, объясняем причину, благодарим друг друга по окончании занятия...»</i>)</p>
<p>Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета. Ценностный подход к предметному содержанию изучаемых на уроках явлений.</p>	<p>- связь материала с жизнью, распредмечивание знаков, «ожизнение» (<i>на уроке физики тема «Давление». Определение сложное. Но давление рядом с нами: малыши чуть дотрагивается до шерсти котёнка, другой малыши палкой тычет в котёнка. Вот она разница силы давления. Один человек в упор смотрит на другого, искоса брошен взгляд – то же самое давление, но перенесённое в духовную сферу... А теперь представьте себя источниками давления или жертвами давления...»</i>)</p> <p>- мотивация учебной деятельности в любой части урока (<i>зачем это нужно знать и уметь? ради чего мы это должны делать? в результате занятия вы сможете ...</i>);</p> <p>-демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <p>- практика учебных заданий, в которых могут быть использованы семейные предания, истории, реликвии, опыт старшего поколения семьи;</p> <p>-«интересность» урока (<i>урок начинается не со звонка, он начинается тогда, когда становится интересно; не существует проблемы дисциплины там, где интересно, где идёт поиск истины</i>).</p>
<p>Активизация познавательной деятельности учащихся, развитие их инициативы и творчества.</p>	<p>- высокий, но посильный темп урока, эмоциональный подъём на уроке.</p> <p>-разнообразие методов познания (<i>наблюдение, поиск информации, аукцион идей, сравнение высказываний мудрецов, обсуждение картины, плаката, карикатуры, использование фрагмента видеофильма, обыгрывание смоделированных ситуаций, перевод текстовой информации в графический, рассмотрение предмета (монеты, бытового прибора...)</i>);</p> <p>- разнообразие форм работы (<i>групповая, парная работа, фронтальная, общеклассная</i>)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - открытость правил и процедур, инструкции по выполнения заданий; - проблемность, дискуссионность, принятие разных точек зрения; - отсутствие жёсткой последовательности элементов урока, вариативность; - оперативная обратная связь, самоконтроль, самооценка.
Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальные и групповые исследовательские проекты; - конкурсы проектов; - научно-исследовательская конференция.
Педагогическая техника учителя	<ul style="list-style-type: none"> - хорошая дикция, выразительность речи и точность терминологии, интеллигентный внешний вид, педагогический такт, мягкие жесты, добрая мимика; - учитель-партнёр, организатор общения в процессе учебной деятельности (<i>«мы с вами», «мы теперь», «нам удалось»... </i>).
Профессиональный анализ урока	Расчленение урочного занятия на элементы и рассмотрение этих элементов с целью определения меры продуктивности урока (содержание деятельности, процесс деятельности, взаимодействие субъектов).