

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа имени полного кавалера ордена Славы Петра Васильевича Кравцова
с. Старопохвистнево муниципального района Похвистневский Самарской области

Рассмотрена
на заседании МО
протокол № 1
«27» августа 2019 г.

Проверена:
Заместитель директора по УВР
Акимов Р.Р. Акимова
«30» августа 2019 г.

Утверждена:
Директор школы Поручикова
приказ № 59/20 от 30 августа 2019 г.



Рабочая программа по химии
для 8 - 9 класса

Составлена учителем:

Маршовой Д. Ч.
ф.и.о., подпись

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ» №273-ФЗ от 29.12.12г.;
2. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции от 29.12.2014 №1644, Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897».
3. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утвержден постановлением Главного государственного санитарного врача РФ 29.12.2010г. №189 (с изменениями и дополнениями от: 29 июня 2011 г., 25 декабря 2013 г., 24 ноября 2015 г.);
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 г. №345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
5. Письмо Минобрнауки России от 18.06.2015 №НТ-670/08 «Методические рекомендации по организации самоподготовки учащихся при осуществлении образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15, входит в специальный государственный реестр примерных основных образовательных программ, размещена на официальном сайте <http://edu.crowdexpert.ru/results-noo>).
7. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ им. П.В. Кравцова с.Старопохвистнево (утверждена приказом №58-од от 31.08.15 г., в редакции приказа 41/7-од от 31.08.16, в редакции приказа 59/22-од от 30.08.19).
8. Авторская программа: Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана Издательство: Просвещение, 2014

Учебники:

№ п/п	авторы, составители	название учебного издания	Издательство, год
1.	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман	«Химия», учебник для 8 класса	Москва: «Просвещение», 2018.
2.	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман	«Химия», учебник для 9 класса	Москва: «Просвещение», 2017.

Общая характеристика учебного предмета

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

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Теоретическую основу изучения неорганической химии составляют атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И.Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций. В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту.

В качестве **ценностных ориентиров** химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- созидательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;

- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнений оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Место курса химии в учебном плане

Учебный план на изучение химии в 8-9 классе основной школы отводит 2 учебных часа в неделю, 68 часов в год в каждом классе.

Результаты обучения:

Изучение химии в 8-9 классах основной школы дает возможность достичь следующих результатов в направлении личностного развития:

- формирование чувства гордости за российскую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т.д.).

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования является формирование универсальных учебных действий (УУД):

1. 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 необходимое(ые) действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;

- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

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

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

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

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

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

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

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

2. Познавательные УУД:

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности

информации;

- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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

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

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

- критически оценивать содержание и форму текста.

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

- определять свое отношение к 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.

10. 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.

3. Коммуникативные УУД:

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

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;

- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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

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

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

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных

и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компоненте общей культуры и практической деятельности человека в условиях возрастающей «химизации» многих сфер жизни современного общества; осознание химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии на уровне, доступном подросткам;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире атомов и молекул, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также обусловленность применения веществ особенностями их свойств;
- приобретение опыта применения химических методов изучения веществ и их превращений: наблюдение за свойствами веществ, условиями протекания химических реакций; проведение опытов и несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

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.

Содержание учебного предмета (химия 8 класс)

(68 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1 Предмет химии

Предмет изучения химии. Вещества. Практическая работа №1 «Приемы обращения с химическим оборудованием». Чистые вещества и смеси. Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли». Физические и химические явления. Химические реакции.

Раздел 2. Первоначальные химические понятия.

Атомы и молекулы. Атомно - молекулярное учение. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Закон постоянства состава вещества.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярные массы. Расчёт массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Понятие валентности. Составление химических формул по валентности. Закон сохранения массы веществ, его значение. Химические уравнения. Типы химических реакций

Демонстрация

Моделей молекул и атомов. Коллекция самородных элементов (на примере серы). Горение свечи на весах с поглощением продуктов горения. Разложение малахита. Горение магния.

Лабораторные опыты

Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.

Разделение смесей.

Химические явления (прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой). Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций.

Знакомство с образцами простых и сложных веществ. Образцы типичных металлов и неметаллов.

Практикум

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным штативом со спиртовкой, электронагревателем; изучение строения пламени

2. Очистка поваренной соли

Раздел 3. Кислород. Горение.

Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение. Физические свойства кислорода. Химические свойства кислорода. Применение. Круговорот кислорода в природе.

Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химической реакции.

Демонстрация

Знакомство с образцами оксидов, нефти, каменного угля и продуктами их переработки. Взаимодействие растворов едкого натра с хлорным железом. Получение, сбор и распознавание кислорода.

Практикум

3. Получение и свойства кислорода

Раздел 4. Водород.

Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и его физические свойства. Химические свойства водорода. Применение водорода

Демонстрация

Получение, сбор и распознавание водорода. Восстановление металлов водородом из их оксидов.

Практикум

4. Получение и свойства водорода

Раздел 5. Вода. Растворы.

Растворы. Вода - растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества. Вода. Анализ и синтез воды.

Вода в природе и способы ее очистки. Физические и химические свойства воды.

Демонстрация

Растворение веществ с различной растворимостью, растворение веществ в различных растворителях. Получение кристаллов солей.

Растворение нитрата аммония. Взаимодействие натрия и кальция с водой.

Практикум.

5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Раздел 6 Количественные отношения в химии

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов.

Раздел 7 Важнейшие классы неорганических соединений.

Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.

Основания: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.

Кислоты: классификация, номенклатура, физические и химические свойства.

Соли: классификация, номенклатура, свойства, получение. Физические и химические свойства солей

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрация

Знакомство с образцами оксидов, оснований, кислот, солей. Реакция нейтрализации в присутствии индикатора. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Лабораторные опыты

Взаимодействие оксида магния с кислотами

Взаимодействие углекислого газа с известковой водой.

Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств.

Растворение железа и цинка в соляной кислоте.

Вытеснение одного металла другим из раствора соли.

Практикум.

6. Решение экспериментальных задач по теме «важнейшие классы неорганических соединений»

Раздел 8 Периодический закон и строение атома.

Классификация химических элементов. Амфотерные соединения. Периодический закон

Д.И.Менделеева. Периодическая таблица химических элементов.

Строение атома. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Состояние электронов в атоме

Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.

Демонстрация

Коллекция самородных элементов. Различные варианты периодической системы. Модель строения атома

Раздел 9. Строение вещества. Химическая связь.

Электроотрицательность химических элементов. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь. Ионная связь.

Кристаллические решетки.

Валентность и степень окисления. Правила вычисления степени окисления элементов.

Окислительно-восстановительные реакции.

Демонстрация

Образование нерастворимых, газообразных и малоионизирующих веществ. Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Коллекция соединений железа с различными степенями окисления. Горение фосфора.

Содержание учебного предмета (химия 9 класс)

(68 часов, 2 часа в неделю)

Тема 1. Классификация химических реакций

Окислительно-восстановительные реакции. Тепловые эффекты химических реакций. Скорость химических реакций. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Практикум: 1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Тема 2. Химические реакции в водных растворах

Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, щелочей и солей. Диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Гидролиз солей. Окислительно-восстановительные реакции

Демонстрация: Испытание веществ и их растворов на их электрическую проводимость. Электролиз хлорида меди (II). Электролиз слабого электролита. Определение реакции среды в растворах разных солей.

Лабораторные опыты:

Реакции обмена между растворами электролитов.

Качественная реакция на хлорид-ион

Практикум: 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»

Тема 3. Галогены

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор: физические и химические свойства, получение и применение.

Хлороводород: получение и физические свойства. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

Демонстрация

Распознавание соединений галогенов. Получение хлороводорода и его растворение в воде. Возгонка йода.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами природных соединений неметаллов-хлоридами

Практикум: 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Тема 4. Кислород и сера

Положение кислорода и серы в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Строение простых веществ. Аллотропия. Аллотропные видоизменения кислорода и серы. Сера. Физические свойства и химические свойства серы. Применение серы. Сероводород. Сульфиды. Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Технология производства серной кислоты.

Скорость химических реакции и ее зависимость от условий протекания. Химическое равновесие.

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ

Демонстрация: Горение серы в кислороде. Аллотропия серы. Опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, от площади соприкосновения, от концентрации веществ, от температуры.

Лабораторные опыты:

Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфидов).

Распознавание сульфит- и сульфид-ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфатами)

Распознавание сульфат-иона в растворе.

Практикум: 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Тема 5. Азот и фосфор

Положение азота и фосфора в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Азот. Физические и химические свойства азота, получение применение. Аммиак и его свойства. Синтез аммиака.

Соли аммония. Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и ее свойства. Соли азотной кислоты.

Фосфор, его физические и химические свойства, получение применение. Оксид фосфора (V).

Ортофосфорная кислота и ее свойства. Ортофосфаты. Минеральные удобрения.

Демонстрация: Свойства азотной кислоты. Качественная реакция на нитраты

Лабораторные опыты:

Взаимодействие солей аммония с щелочами.

Распознавание солей аммония.

Практикум: 5. Получение аммиака и изучение его свойств

Тема 6. Углерод и кремний

Положение углерода и кремния в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Адсорбция. Углерод, его физические и химические свойства, получение применение. Оксид углерода (II). Оксид углерода (IV). Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Кремний и его свойства.

Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Силикатная промышленность. Стекло. Виды стекла.

Демонстрация: Поглощение углем растворенных веществ и газов. Виды стекла. Затвердевание цемента при смешивании с водой.

Лабораторные опыты:

Ознакомление с различными видами топлива.

Ознакомление со свойствами и взаимопревращением карбонатов и гидрокарбонатов.

Ознакомление с природными силикатами.

Ознакомление с видами стекла (работа с коллекцией)

Практикум: 6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 7. Металлы

Положение металлов в Периодической таблице и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Характерные химические свойства металлов. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Сплавы. Производство чугуна. Производство стали. Характеристика щелочных металлов. Положение магния и кальция в

периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Кальций и его соединения. Алюминий. Положение железа в Периодической таблице химических элементов и строение его атома. Свойства железа. Соединения железа.

Расчетные задачи: Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Демонстрация: Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция. Рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты: Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами

Практикум: 7. Решение экспериментальных задач по теме: Металлы

Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах

Органическая химия. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Упрощенная классификация органических соединений

Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Циклические углеводороды. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ.

Демонстрация: Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Образцы нефти и продуктов переработки.

Лабораторные опыты: Этилен, его получение, свойства.

Расчетные задачи: Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое воздействие на организм. Применение. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Демонстрация: Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот.. Сложные эфиры. Жиры Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.

Демонстрация: Получение и свойства уксусной кислоты.

Углеводы. Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Крахмал. Целлюлоза. Применение.

Демонстрация: Качественная реакция на глюкозу и крахмал.

Аминокислоты. Белки. Роль белков в питании. Полимеры - высокомолекулярные соединения. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. Применение полимеров.

Демонстрация: Ознакомление с образцами изделий из полимеров: полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

«Изготовление моделей углеводородов»

Материально- техническое обеспечение:

Наглядные пособия: серии таблиц по химии, коллекции, модели молекул, наборы моделей атомов для составления моделей молекул комплект кристаллических решеток.

Приборы, наборы посуды, лабораторных принадлежностей для химического эксперимента, диск «Виртуальная лаборатория».

Наличие компьютера в классе, доступа в кабинете информатики к ресурсам Интернет, наличие комплекта компакт-дисков по предмету позволяет создавать мультимедийное сопровождение уроков химии, проводить учащимися самостоятельный поиск химической информации, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, её представления в различных формах.

Тематическое планирование, 8 класс

№ урока	Колич ество часов	Дата	Тема урока	Практическая часть	Вид деятельности учащихся	Дом. задание
Предмет химии (5 ч)						
1	1.		Предмет изучения химии. Вещества.	Различные виды химической посуды, предметы, сделанные из различных веществ Л.р. «Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами».	Различают предметные изучения естественных наук. Дает определения понятию химия, вещества. Описывает вещества по их физическим свойствам, заполняет таблицу.	§ 1,2 вопр. стр. 6-7, 11
2	1		Пр. р.№1 «Приемы обращения с химическим оборудованием».	«Отработка правил техники безопасности» Лабораторный штатив, электронагреватель, спиртовка, пробирка, фарфоровая чашка, спички.	Проговаривают правила работы в кабинете химии. Показывают навыки работы с химическим оборудованием и посудой.	Оформит ь практичес кую работу
3	1		Чистые вещества и смеси.	Набор химических реактивов, набор лабораторной посуды Л.р. «Разделение смеси с помощью магнита».	Заполняют таблицу однородные и не однородные смеси. Рассказывают. Как можно различить однородные и не однородные смеси друг от друга. Демонстрируют методы очистки смеси	§ 4 вопр. стр .17-18
4	1		Пр. р.№2 «Очистка загрязненной поваренной соли».	Лабораторный штатив, спиртовка, стакан, фарфоровая чашка, спички, речной песок, поваренная соль, фильтровальная бумага.	Самостоятельно проводят методы очистки смеси: фильтрование и выпаривание.	Оформит ь практичес кую работу
5	1		Физические и химические явления. Химические	Л.р. «Примеры физических и химических	Выполняют лабораторные опыты (виртуально). Оформляют лабораторную	§ 6 вопр. стр.24

			реакции.	явлений». Демонстрации: Нагревание сахара, нагревание парафина, горение парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди(II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежесажженного гидроксида меди(II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании. Л.р.№ 4 «Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций»	работу в тетрадь, записывают ход работы, делают выводы.	
--	--	--	----------	--	---	--

Первоначальные химические понятия (14ч)

6	1.		Молекулы и атомы.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Дают определения понятиям «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «элементарные частицы». Составляют модели атомов различных веществ.	§ 7 вопр. стр. 28
7	1		Простые и сложные вещества.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Дают определения простым и сложным веществам. Рассматривают примеры простых и сложных веществ.	§ 8,9 вопр. стр.32, 36
8	1		Химический элемент.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Составляют план – конспект урока.	§ 10 вопр стр.39
9	1		Относительная атомная масса.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Решают химические задачи, на выяснение относительной атомной массы.	§ 11 вопр. стр.41
10	1		Знаки химических элементов.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Пишут самостоятельную работу по химическим знакам.	§ 12 вопр. стр.44

11	1		Закон постоянства состава вещества.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Делают описание веществ по плану, выполняют расчеты по формулам.	§ 13 вопр. стр.46
12	1		Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Решают задачи на определение относительной молекулярной массы.	§ 14, 15 вопр. стр.49-50, 53-54
13	1		Валентность. Составление химических формул по валентности.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Определяют валентность по формуле, состоящей из 2-х элементов, составляют формулы по валентности	§ 16 вопр. стр.58
14	1		Определение химической формулы по валентности.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Определяют валентность атомов в бинарных соединениях. Определяют состав простейших соединений по их формулам.	§ 17 вопр. стр.60
15	1		Атомно-молекулярное учение.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Описывают основные положения атомно-молекулярного учения. Заполняют таблицу роль М.В.Ломоносова и Д.Дальтона в создании молекулярного учения	§ 18 вопр. стр.62
16	1		Закон сохранения массы вещества.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Записывают химические уравнения, на основе закона сохранения массы вещества	§ 19 вопр. стр.65
17	1		Химические уравнения.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Составляют план – конспект урока, составляют химические уравнения, уравнивают их.	§ 20 вопр. стр.67-68
18	1		Типы химических реакций.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Знакомятся с основными типами химических реакций. Записывают основные реакции, уравнивают их.	§ 21 вопр. стр.71
19	1		Контрольная работа по теме: Первоначальные химические понятия	Периодическая система Д.И. Менделеева	Осуществляют познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.	Повторит ь § 1 -§ 21

Кислород. Горение. (7 ч)

20	1		Общая характеристика кислорода, нахождение в природе и получение.	<u>Демонстрации.</u> Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды.	Выполняют сравнительную характеристику кислорода и дают отличия понятиям «химический элемент» и «простое вещество». Проводят реакции на распознавание кислорода (виртуально), записывают реакции получения кислорода.	§ 22 вопр. стр.75-76
21	1		Свойства кислорода.	<u>Демонстрации.</u> Физические свойства кислорода.	Называют химические свойства кислорода, области применения кислорода, определение оксидов Характеризуют свойства кислорода, составляют уравнения реакций подтверждающие эти свойства, составляют формулы оксидов по известной валентности элементов, называют их, составляют уравнения реакций получения оксидов.	§ 23 вопр. стр.80
22	1		. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.	Презентация: Круговорот кислорода в природе	Рассказывают принцип действия круговорота кислорода в природе и его применение.	§ 24 вопр. стр.83
23	1		Практическая работа № 3 Получение и свойства кислорода.	Набор химических реактивов, набор лабораторной посуды	Самостоятельно проводят получение кислорода и проверяют его на чистоту.	Оформит ь практическую работу
24	1		Озон. Аллотропия кислорода.	Схема озонатора	Объясняют причину аллотропии. Называют аллотропные модификации кислорода	§ 26 вопр. стр.87
25	1		Воздух и его состав.	<u>Демонстрации.</u> Условия возникновения и прекращения горения. Определение состава воздуха.	Называют состав воздуха в процентном соотношении. Говорят об экологических проблемах загрязнения окружающей среды и способы борьбы с ними.	§ 27 вопр. стр.91-92

26	1		Самостоятельная работа по теме: Кислород. Горение.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Осуществляют познавательную рефлексия в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.	Повторит ь § 22 - § 27
Водород (4 ч)						
27	1		Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.	<u>Демонстрации.</u> «Получение водорода в аппарате Киппа. Проверка водорода на чистоту».	Описывают состав молекулы водорода, дают определение восстановителя Дают характеристику водороду, описывают физические свойства	§ 28 вопр. стр.96
28	1		Свойства и применение водорода.	<u>Демонстрации.</u> «Горение водорода на воздухе и в кислороде. Собираение водорода методом вытеснения воздуха и воды» <u>Л.р.</u> «Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)».	Описывают химические свойства водорода, записывают уравнения реакций	§ 29 вопр. стр.101
29	1		Практическая работа №4 по теме: Получение водорода и исследование его свойств.	Набор химических реактивов, набор лабораторной посуды	Самостоятельно проводят получение водорода и проверяют его на чистоту.	Оформит ь практическую работу
30	1		Самостоятельная работа по теме: Водород.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Осуществляют познавательную рефлексия в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.	Повторит ь §28 - §30
Вода. Растворы (6 ч)						
31	1		Вода.	<u>Демонстрации.</u> «Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом	Составляют уравнения реакций, доказывают химические свойства воды.	§ 31 вопр. стр.106

				фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором».		
32	1		Химические свойства и применение воды	<u>Демонстрации.</u> «Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором».	Составляют уравнения химических реакций, отражающих свойства воды.	§ 32 вопр. стр.109
33	1		Вода – растворитель. Растворы	<u>Демонстрации.</u> «Анализ воды. Синтез воды».	Дают определение растворимости, концентрации веществ в воде, понятие «массовая доля растворенного вещества» Объясняют процесс растворения с точки зрения атомно-молекулярного учения, решают задачи на определение массовой доли растворенного вещества	§ 33 вопр. стр. 113
34	1		Массовая доля растворённого вещества	Определение плотности раствора при помощи ареометра	Отличают разбавленный раствор от концентрированного. Вычисляют массовую долю растворённого вещества в данном растворе.	§ 34 вопр. стр. 116-117
35	1		Практическая работа №5 по теме: Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества	Набор химических реактивов, набор лабораторной посуды	Самостоятельно готовят раствор с определённой массовой долей	Оформит ь практическую работу
36	1		Контрольная работа по темам: Кислород. Водород. Вода и растворы.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Осуществляют познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.	Повторит ь §22 - §35

Количественные отношения в химии (5ч)

37	1		Количество вещества. Моль. Молярная масса.	Сравнение масс веществ.	Определяют число структурных единиц в данном количестве вещества, вычисляют молярную массу и массу данного количества вещества.	§ 36 вопр. стр. 122
38	1		Вычисления с использованием понятий: количество вещества и молярная масса	Решение задач.	Делают расчёты, используя понятия: количество вещества и молярная масса	§ 37 вопр. стр. 125
39	1		Закон Авогадро. Молярный объём газов.	Решение задач.	Производят расчёты, используя Закон Авогадро, понятия: молярный объём и относительная плотность газа.	§ 38 вопр. стр. 128
40	1		Объёмные отношения газов при химических реакциях.	Решение задач	Вычисляют объёмные отношения газа по химическому уравнению, используя закон объёмных отношений	§ 39 вопр. стр. 130
41	1		Самостоятельная работа по теме: Количественные отношения в химии	Периодическая система Д.И. Менделеева	Осуществляют познавательную рефлексия в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.	Повторит ь §36 - §39
Важнейшие классы неорганических соединений (10ч)						
42	1		Оксиды.	Классификация и свойства оксидов.	Доказывают химические свойства оксидов, записывают уравнения реакций	§ 40 вопр. стр. 135
43	1		Гидроксиды. Основания.	Классификация гидроксидов и оснований.	Записывают уравнения реакции, определяют классификацию оснований.	§ 41 вопр. стр. 139
44	1		Химические свойства оснований.	Свойства оснований	Характеризуют физические и химические свойства оснований. Записывают реакции получения оснований	§ 42 вопр. стр. 144-145
45	1		Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Свойства амфотерных оксидов и гидроксидов.	Доказывают амфотерный характер оксидов и гидроксидов.	§ 43 вопр. стр. 147-148
46	1		Кислоты.	Классификация кислот.	Находят формулы кислот из предложенных, классифицируют кислоты по всем изученным признакам	§ 44 вопр стр.152

47	1		Химические свойства кислот.	Свойства кислот.	Характеризуют химические свойства кислот. Записывают реакции получения кислот.	§ 45 вопр стр.155
48	1		Соли.	Классификация солей.	Классифицируют соли, записывают уравнения химических реакций	§ 46 вопр. стр.159-160
49	1		Химические свойства солей.	Свойства солей.	Характеризуют химические свойства солей. Записывают реакции получения солей.	§ 47 вопр. стр. 164
50	1		Практическая работа по теме: Важнейшие классы неорганических соединений.	Решение задач.	Определяют химические свойства оксидов, кислот, оснований и солей. Осуществляют химические реакции с веществами изученных классов.	Оформит ь практическую работу
51	1		Контрольная работа по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	Периодическая система Д.И. Менделеева.	Осуществляют познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.	Повторит ь §40 - §47
Периодический закон и строение атома (7ч)						
52	1		Классификация химических элементов.	Периодическая система Д.И. Менделеева.	Определяют признаки классификации химических элементов. Отличают металлы и неметаллы на основании их физических свойств.	§ 49 вопр стр. 171-172
53	1		Периодический закон Д.И. Менделеева.	Периодическая система Д.И. Менделеева.	Объясняют изменение свойств элементов и их соединений в периоде. Формулируют периодический закон.	§ 50 вопр стр. 176
54	1		Периодическая таблица химических элементов.	Периодическая система Д.И. Менделеева.	Описывают химические элементы исходя из положения в периоде, группе и строения атома, объясняют изменение свойств в периоде и группе	§ 51 вопр стр.180
55	1		Строение атома.	Периодическая система Д.И. Менделеева.	Описывают химический элемент с точки зрения строения атомов.	§ 52 вопр стр.184
56	1		Распределение электронов по энергетическим уровням.	Периодическая система Д.И. Менделеева.	Определяют химические свойства элемента по строению атома.	§ 53 вопр стр.188

					Распределяют электроны по энергетическим уровням.	
57	1		Значение периодического закона.	Периодическая система Д.И. Менделеева.	Объясняют значение периодического закона.	§ 54 вопр стр.190
58	1		Контрольная работа по теме «Периодический закон и строение атома»	Периодическая система Д.И. Менделеева.	Осуществляют познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.	
Строение вещества. Химическая связь (5 ч)						
59	1		Электроотрицательность химических элементов	Таблица: электроотрицательность химических элементов.	Определяют изменение электроотрицательности элементов в периодах и группах.	§ 55 вопр стр.193
60	1		Основные виды химической связи	Ковалентная химическая связь.	Определяют различные виды ковалентной связи, составляют схемы образования ковалентной связи.	§ 56 вопр стр.198
61	1		Основные виды химической связи	Ионная химическая связь.	Определяют ионную химическую связь, составляют схему образования ионной связи.	§ 56 вопр стр.198
62	1		Степень окисления.	Периодическая система Д.И. Менделеева.	Определяют степень окисления по формулам и составляют формулы по известной степени окисления	§ 57 вопр стр. 202
63	1		Контрольная работа по теме: Строение вещества. Химическая связь.	Периодическая система Д.И. Менделеева.	Осуществляют познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.	Повторит ь пройденн ый материал

Подведение итогов за курс химии 8 класса (5 ч)

64	1		Итоговая контрольная работа.	Периодическая система Д.И. Менделеева.	Осуществляют познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.	
65 - 68	4		Обобщение и систематизация знаний. Подведение итогов за курс химии 8 класса		Обобщают и систематизируют знания.	

Тематическое планирование, 9 класс

№ урока	Количество часов	Дата	Тема урока.	Практическая часть	Вид деятельности учащихся	Дом. задание
Раздел 1 Классификация химических реакций (6 ч)						
1			Окислительно – восстановительные реакции.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Определяют окислительно – восстановительные реакции. Расставляют коэффициенты в уравнениях окислительно – восстановительных реакций методом электронного баланса.	§ 1 вопр. Стр. 7-8
2	1		Тепловые эффекты химических реакций.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Составляют термохимические уравнения. Производят расчёты по термохимическим уравнениям реакций.	§ 2 вопр. стр. 11
3	1		Скорость химических реакций.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Узнают условия протекания реакций. Рассчитывают скорость химических реакций.	§ 3 вопр. стр.
4	1		Пр. р.№1 Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.	Лабораторное оборудование и реактивы	Самостоятельно проводят химические реакции и наблюдают условия проведения этих реакций.	§ 4 Оформить практическую работу
5	1		Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Узнают условия влияющие на смещение химического равновесия. Определяют направление смещения химического равновесия.	§ 5 вопр. стр.18-19
6	1		Контрольная работа по теме: Классификация химических реакций.	Периодическая система Д.И. Менделеева. Дидактический материал.	Осуществляют познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.	Повторить § 1-5
Раздел 2 Химические реакции водных растворах (7 ч)						
7			Сущность процесса электролитической	Периодическая система Д.И. Менделеева	Проводят наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими	§ 6 вопр. стр. 25

			диссоциации.		реакциями, протекающими в растворах. Объясняют причины электропроводности веществ.	
8	1		Диссоциация кислот, оснований и солей.	Периодическая система Д.И. Менделеева	.Объясняют общие свойства кислот, оснований и солей. Составляют уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей.	§ 7 вопр. стр. 29
9	1		Сильные и слабые электролиты. Степень ЭД	Периодическая система Д.И. Менделеева	Дают определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Рассчитывают степень ЭД.	§ 8 вопр стр. 32
10	1		Реакции ионного обмена	Периодическая система Д.И. Менделеева	Узнают условия протекания реакций ионного обмена. Составляют полные и сокращённые ионные уравнения реакций.	§ 9 вопр. стр. 36-37
11	1		Гидролиз солей	Периодическая система Д.И. Менделеева	Определяют характер среды растворов солей по их составу.	§ 10 вопр. стр.40
12	1		Пр. р.№ 2 Решение экспериментальных задач по теме: Свойства кислот, оснований и солей как электролитов.	Лабораторное оборудование и реактивы	Самостоятельно проводят качественные реакции на ионы. Записывают ионные уравнения реакций в полном и сокращённом виде.	§ 11 Оформит ь практичес кую работу
13	1		Контрольная работа по разделу: Химические реакции в водных растворах.	Периодическая система Д.И. Менделеева. Дидактический материал	Осуществляют познавательную рефлексия в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.	Повторит ь § 6-11
Раздел 3 Галогены (6 ч)						
14	1		Характеристика галогенов.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Характеризуют галогены по их положению в ПСХЭ	§ 12 вопр. стр. 48
15	1		Хлор.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Узнают физические и химические свойства хлора как наиболее значимого вещества среди галогенов.	§ 13 вопр. стр. 52-53
16	1		Хлороводород: получение и	Периодическая система	Узнают способы получения хлороводорода	§ 14 вопр.

			свойства.	Д.И. Менделеева	в лаборатории. Объясняют механизм цепной реакции.	стр.55
17	1		Соляная кислота и её соли.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Узнают общие с другими кислотами и индивидуальные свойства соляной кислоты. Отличают соляную кислоту и её соли от других кислот и солей.	§ 15 вопр. стр. 58
18	1		Пр. р.№ 3 Получение соляной кислоты и изучение её свойств.	Лабораторное оборудование и реактивы	Могут растворять хлороводород в воде. Отличают соляную кислоту и её соли от других кислот и солей.	§ 16 Оформит ь практичес кую работу
19	1		Контрольная работа по разделу: Галогены.	Периодическая система Д.И. Менделеева. Дидактический материал	Осуществляют познавательную рефлексия в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.	Повторит ь § 12 - 16

Раздел 4 Кислород и сера (7 ч)

20	1		Характеристика кислорода и серы.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Дают общую характеристику элементам VI – А группы.	§ 17 вопр. стр. 64
21	1		Свойства и применение серы.	. Периодическая система Д.И. Менделеева, коллекция минералов	Определяют свойства и применение серы. Составляют уравнения реакций, подтверждающих окислительно – восстановительные свойства серы. Сравнивают кислород и серу. Определяют применение серы.	§ 18 вопр. стр. 67
22	1		Сероводород. Сульфиды.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Определяют свойства сероводорода и способы его получения. Проводят качественную реакцию на сульфид-ионы.	§ 19 вопр. стр. 70
23	1		.Оксид серы (IV). Сернистая кислота.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Составляют уравнения реакций, характеризующих свойства сернистого газа и сернистой кислоты. Проводят	§ 20 вопр. стр. 75

					качественную реакцию на сульфит – ионы.	
24	1		Оксид серы (VI). Серная кислота.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Проводят качественную реакцию на сульфат – ионы. Отличают концентрированную серную кислоту от разбавленной.	§ 21 вопр. стр.78
25	1		Пр. р.№ 4 Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера».	Лабораторное оборудование и реактивы	Распознают Сульфиды, сульфиты и сульфаты.	§ 22 Оформит ь практичес кую работу
26	1		Контрольная работа по разделу: Кислород и сера.	Периодическая система Д.И. Менделеева. Дидактический материал	Осуществляют познавательную рефлексия в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.	Повторит ь § 17 - 22
Раздел 5 Азот и фосфор (9 ч)						
27	1		Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота	Периодическая система Д.И. Менделеева	Объясняют причину инертности азота. Характеризуют азот и фосфор. Составляют химические уравнения по свойствам азота.	§ 23 вопр. стр.82
28	1		Аммиак.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Составляют химические уравнения реакций характеризующих свойства аммиака.	§ 24 вопр. стр.86
29	1		Практическая работа №5 по теме: Получение аммиака и изучение его свойств.	Лабораторное оборудование и реактивы	Самостоятельно проводят получение аммиака и растворяют его в воде.	§ 25 Оформит ь практичес кую работу
30	1		Соли аммония.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Определяют качественную реакцию на ион аммония. Составляют химические уравнения реакций характеризующих свойства солей аммония.	§ 26 вопр. стр. 91
31	1		Азотная кислота.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Отличают свойства концентрированной азотной кислоты от разбавленной.	§ 27 вопр. стр. 95-96

					Составляют химические уравнения по свойствам азотной кислоты.	
32	1		Соли азотной кислоты.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Отличают нитраты от других солей. Составляют химические уравнения реакций характеризующих свойства нитратов. Объясняют круговорот азота в природе.	§ 28 вопр. стр. 101
33	1		Фосфор.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Определяют аллотропные модификации фосфора. Составляют химические уравнения реакций характеризующих свойства фосфора.	§ 29 вопр. стр. 105
34	1		Оксиды фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Определяют качественную реакцию на фосфат-ионы. Составляют химические уравнения реакций характеризующих свойства оксида фосфора (V), фосфорной кислоты и её солей.	§ 30 вопр. стр. 110
35	1		Контрольная работа по разделу: Азот и фосфор.	Периодическая система Д.И. Менделеева. Дидактический материал	Осуществляют познавательную рефлексия в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.	Повторит ь § 23-30
Раздел 6 Углерод и кремний (9ч)						
36	1		Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Определяют закономерности изменения свойств элементов в VI А группе ПСХЭ. Объясняют причину различия свойств алмаза и графита.	§ 31 вопр. стр.114
37	1		Химические свойства углерода. Абсорбция.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Составляют уравнения химических реакций, характеризующих свойства углерода и разъясняют их с точки зрения окислительно – восстановительных процессов.	§ 32 вопр. стр.117
38	1		Оксид углерода (II) – угарный газ.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Определяют строение молекулы, свойства и физиологическое действие оксида углерода (II)/	§ 33 вопр. стр. 120
39	1		Оксид углерода (IV) –	Периодическая система	Определяют строение молекулы, свойства	§ 34 вопр.

			углекислый газ.	Д.И. Менделеева	и применение углекислого газа. Отличают углекислый газ от других газов.	стр. 123
40	1		Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Объясняют осуществление круговорота углерода в природе. Составляют уравнения реакций, характеризующих превращение карбонатов в гидрокарбонаты. Проводят качественные реакции на карбонат-ионы.	§ 35 вопр. стр. 129
41	1		Практическая работа №6 по теме: Получение оксида (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	Лабораторное оборудование и реактивы	Получают углекислый газ лабораторным способом. Отличают карбонаты от других солей.	§ 36 Оформить практическую работу
42	1		Кремний. Оксид кремния (IV).	Периодическая система Д.И. Менделеева	Определяют причину различия физических свойств высших оксидов углерода и кремния. Составляют уравнения реакций, характеризующих свойства кремния и оксида кремния (IV) и разъясняют их в свете окислительно – восстановительных процессов.	§ 37 вопр. стр. 134
43	1		Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Определяют свойства кремниевой кислоты и её солей. Объясняют области применения силикатов.	§ 38 вопр. стр. 134
44	1		Контрольная работа по разделу: Углерод и кремний.	Периодическая система Д.И. Менделеева. Дидактический материал	Осуществляют познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.	Повторить § 31-38
Металлы (13ч)						
45	1		Характеристика металлов.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Определяют особенности строения металлов. Объясняют влияние металлической связи на их физические свойства.	§ 39 вопр. стр. 140-141
46	1		Нахождение металлов в	Периодическая система	Определяют промышленные способы	§ 40 вопр.

			природе и общие способы их получения.	Д.И. Менделеева	получения металлов. Объясняют способы получения металлов точки зрения процессов окисления и восстановления.	стр. 143
47	1		Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Объясняют электрохимический ряд напряжений металлов. Составляют уравнения реакций по химическим свойствам металлов.	§ 41 вопр. стр. 148
48	1		Сплавы.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Различают сплавы по составу и строению. Объясняют причины различия свойств сплавов и металлов.	§ 42 вопр. стр. 150
49	1		Щелочные металлы.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Характеризуют щелочные металлы по положению в ПСХЭ. Составляют уравнения реакций по химическим свойствам щелочных металлов.	§ 43 вопр. стр. 155
50	1		Магний. Щелочноземельные металлы.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Характеризуют магний и щелочноземельные металлы по положению в ПСХЭ. Составляют уравнения реакций по химическим свойствам магния и щелочноземельных металлов.	§ 44 вопр. стр. 158
51	1		Важнейшие соединения кальция. Жёсткость воды.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Определяют способы устранения жёсткости воды. Объясняют свойства кальция и его соединений, а также их использование.	§ 45 вопр. стр. 162-163
52	1		Алюминий.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Определяют строение атома алюминия и его свойства.	§ 46 вопр. стр. 166-167
53	1		Важнейшие соединения алюминия.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Доказывают амфотерность гидроксида алюминия.	§ 47 вопр. стр. 170
54	1		Железо.	Периодическая система Д.И. Менделеева	Определяют способы получения железа и важнейшие руды. Составляют уравнения реакций по химическим свойствам железа.	§ 48 вопр. стр. 173
55	1		Соединения железа.	Периодическая система Д.И. Менделеева.	Определяют свойства соединений железа и отличают их.	§ 49 вопр. стр. 176

56	1		Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме: Металлы.	Периодическая система Д.И. Менделеева. Лабораторное оборудование и реактивы	Определяют наличие ионов с помощью качественных реакций.	§ 50 Оформит ь практичес кую работу
57	1		Контрольная работа по разделу: Металлы.	Периодическая система Д.И. Менделеева. Дидактический материал	Осуществляют познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.	Повторит ь § 39-50
Первоначальные представления об органических соединениях (11ч)						
58	1		Органическая химия.	Периодическая система Д.И. Менделеева.	Определяют отличия неорганических веществ и органических.	§ 51 вопр. стр. 180
59	1		Предельные (насыщенные) углеводороды.	Периодическая система Д.И. Менделеева.	Определяют предельные углеводороды. Составляют молекулярные и структурные формулы алканов.	§ 52 вопр. стр. 183
60	1		Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	Периодическая система Д.И. Менделеева.	Определяют непредельные углеводороды и их качественные реакции. Составляют молекулярные и структурные формулы алкенов и алкинов.	§ 53 вопр. стр. 186
61	1		Полимеры.	Периодическая система Д.И. Менделеева.	Отличают полимеры от низкомолекулярных соединений. Объясняют строение молекул полимеров. Характеризуют свойства полимеров.	§ 54 вопр. стр. 188
62	1		Производные углеводов. Спирты.	Периодическая система Д.И. Менделеева.	Определяют физиологическое действие метанола и этанола.	§ 55 вопр стр.191
63	1		Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	Периодическая система Д.И. Менделеева.	Характеризуют свойства карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров.	§ 56 вопр стр.194- 195
64	1		Углеводы.	Периодическая система Д.И. Менделеева.	Объясняют образование в природе глюкозы и крахмала. Приводят примеры веществ-углеводов.	§ 57 вопр. стр. 197
65	1		Аминокислоты. Белки.	Периодическая система	Отличают строение молекул белка и	§ 58 вопр.

				Д.И. Менделеева.	аминокислот. Объясняют роль белков в организме человека.	стр. 199 Подг. к итоговой к.р.
66	1		Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.	Периодическая система Д.И. Менделеева. Дидактический материал.	Осуществляют познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.	Повт. § 1-58
67	1		Обобщение и систематизация знаний. Подведение итогов за курс химии 9 класса	Периодическая система Д.И. Менделеева.	Обобщают и систематизируют знания за курс 9 класса.	Повт. § 1-58
68			Обобщение и систематизация знаний. Подведение итогов за курс химии 9 класса	Периодическая система Д.И. Менделеева.	Обобщают и систематизируют знания за курс 9 класса.	Повт. § 1-58