

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Основная общеобразовательная школа N 2"

«Рассмотрено»
на заседании
педагогического совета
МБОУ ООШ N 2

Протокол № 1
от « 29 » 08 2017 г

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
МБОУ ООШ N 2

В.И. Титенок /В.И. Титенок/

« 29 » 08 2017 г

«Утверждаю»
Директор МБОУ ООШ N 2

Р.В. Безрукова /Р.В. Безрукова/

Приказ № 25/1
от « 29 » 08 2017 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

*по химии
для 8-9 класса
на 2017-2018 учебный год*

Разработала:
Саполетова Вера Петровна,
первая квалификационная категория

г. Сасово
2017г.

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Планируемые результаты
3. Содержание тем учебного курса
4. Тематическое планирование
5. Календарно-тематическое планирование

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8-9 классов составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. №1897), (в ред. Приказов Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 N 1644 и от 31.12.2015 г. № 1577);
2. С учетом основной образовательной программы основного общего образования МБОУ ООШ N2

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» в 2013 году (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана для 8-9 классов).

Описание места учебного предмета «Химия» в учебном плане

Особенность предмета химии в том, что он появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

В соответствии с учебным планом МБОУ ООШ N2 на изучение химии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год, по базисному учебному плану в 9 классе – 2 часа в неделю (70 часов).

Цели обучения с учетом специфики учебного предмета

Основные **цели** изучения химии направлены:

- на *освоение важнейших знаний* об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на *овладение умениями* наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул

веществ и уравнений химических реакций;

- на *развитие* познавательных интересов и интеллектуальных

способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- на *воспитание* отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- на *применение* полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи обучения.

Одной из важнейших **задач** основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие

обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

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.

Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

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

В изучении курса значительна роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Общая характеристика учебного процесса: Основные технологии обучения:

Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом

Тесты, самостоятельная работа, контрольные работы, устный опрос, защита проекта.

Преобладающими формами текущего контроля УУД являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля. Промежуточная аттестация проводится согласно локальному акту образовательного учреждения в форме контрольных работ, зачётный урок – в форме тестирования – в конце года.

Содержание программы носит развивающий характер. Для организации процесса обучения используются основные технологии обучения: личностно-ориентированные

технологии, интерактивные технологии, исследовательские методы, проектные методы, игровые технологии, кейс метод.

Методологической основой организации обучения при изучении курса является личностно-ориентированный деятельностный подход, сущность которого кратко может быть выражена в следующих положениях:

- построение обучения на высоком, но посильном для учащихся уровне трудности, обеспечивающем усвоение предмета на базовом уровне. Соблюдение меры трудности обеспечивает не механическое, а сознательное усвоение учащимися учебного материала;
- изучение материала быстрым, но доступным для учащихся темпом;
- повышение удельного веса навыков по решению комбинированных задач;
- осознание учащимися процесса учения, в том числе сознательное использование умственных приемов.

При правильной организации процесса обучения на всех этапах курса можно добиться постепенного умственного развития учащихся, которое, на наш взгляд, может проявляться:

- в системности мышления, под которым понимается его упорядоченность на последовательно усложняющихся уровнях;
- в умении проводить широкий перенос знаний на решение новых познавательных задач;
- в умении выделять главное, делать обобщения;
- в более рациональном мышлении, самостоятельности, лаконичности.

Организация и формы контроля:

Контроль знаний, умений и навыков учащихся осуществляется в следующих формах:

- Текущий контроль – в форме устных и письменных опросов, индивидуальных заданий; тематический контроль – в форме практических и контрольных работ, тестов; итоговый контроль – в форме итоговой контрольной работы по курсу неорганической химии.

Критерии оценок за устные и письменные работы (соответствуют государственным

стандартам):

"5" – выставляется, если правильно выполнены все задания в полном объеме с соблюдением правил оформления работы. Отсутствуют ошибки в химической терминологии. Задачи решены рациональными способами.

"4" – выставляется при правильном выполнении основного числа заданий, допускаются 1-2 незначительные ошибки.

"3" – выставляется в случае правильного выполнения не менее половины из предложенных заданий. При этом допускаются несколько незначительных ошибок или 1-2 грубые ошибки.

"2" – выставляется, если работа не выполнена (отсутствует) или в случае выполнения менее 1/3 из предложенных заданий при наличии нескольких грубых ошибок.

Незначительными ошибками считаются: ошибки в тривиальных названиях веществ (кроме наиболее распространенных), неточное указание продуктов ОВР при правильном подходе; пропуск коэффициента в обменных реакциях, неправильно указанный катализатор и т.д., т.е. ошибки, которые указывают на незнание частных свойств веществ или возникающие по невнимательности.

Грубыми ошибками считаются такие, которые свидетельствуют о незнании основных законов химии, например: неверное составление формул по валентности; неправильное написание хим. уравнений вследствие незнания свойств данного класса веществ; неправильное составление электронного баланса; незнание номенклатуры веществ и др.

Критерии оценок тестовых заданий:

"5" – выставляется, если правильно выполнено не менее 90% заданий

"4" – выставляется, если правильно выполнено от 70% до 89% заданий

"3" – выставляется, если правильно выполнено от 40% до 69% заданий

"2" – выставляется, если работа не выполнена (отсутствует) или в случае выполнения менее 39% заданий

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия».

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
3. 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 сохранения здоровья и окружающей среды;
4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

8. 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;

9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

3. 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;

4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной,

общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8. 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)

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. 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;
5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том

числе проектные;

11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности;

слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических 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 умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств; приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении 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)

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 свое

профессиональной деятельности;

формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Выпускник научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от

конкретных условий;

- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.
- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;

- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.
- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;

- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных

классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов

получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;

- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать

наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

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;

формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия

одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Кроме того, к **метапредметным** результатам относятся универсальные способы деятельности (УУД), которые формируются в школьном курсе химии и применяются как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях:

Личностные УУД:

осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД:

способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
умения управлять своей познавательной деятельностью;
умение организовывать свою деятельность;

определять её цели и задачи;

выбирать средства и применять их на практике;

оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

формирование и развитие по средствам химических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;

умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.

Коммуникативные УУД:

самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

Обучение химии в основной школе должно быть направлено на достижение следующих **личностных результатов**:

овладение на уровне общего образования законченной системой химических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;

осознание ценности знаний по химии как важнейшего компонента научной картины мира;

сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в окружающей среде — среде обитания всего живого, в том числе и человека.

3. 1. Содержание программы курса химии 8 класса

Раздел 1 Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Тема 1 Первоначальные химические понятия.

Предмет химии. *Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.* Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники химической

информации: химическая литература, Интернет. *Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.*

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: *отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция.* Физические явления и химические реакции.

Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. *Вещества молекулярного и немолекулярного строения.*

Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. *Атомная единица массы.* Относительная атомная масса. Знаки химических элементов.

Закон постоянства состава веществ. Химическая формула. Относительная молекулярная масса. *Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам.* Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Составление формул бинарных соединений по валентности атомов химических элементов и определение валентности атомов химических элементов по формулам бинарных соединений.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. *Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова.* Химические уравнения. Типы химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения.

Коэффициенты в уравнениях химических реакций, как отношения количеств веществ, вступающих и образующихся в результате химической реакции.

Демонстрации: Ознакомление с лабораторным оборудованием; приемы безопасной работы с ним. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция.

Нагревание сахара. Нагревание парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди(II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежесосажденного гидроксида меди(II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании.

Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях. Шаростержневые

модели молекул метана, аммиака, воды.

Практическая работа №1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами.

Строение пламени.

Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.

Лабораторные опыты: Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.

Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений.

Ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород. Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом.

Упражнения и задачи: Упражнения на определение валентности элементов в бинарных соединениях. Упражнения на составление формул бинарных соединений по известной валентности. Упражнения на определение состава простейших соединений по их химическим формулам. Упражнения в составлении химических уравнений. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Необходимое оборудование: Периодическая система химических элементов

Д. И. Менделеева. (ПСХЭ) Шаростержневые модели молекул. Модели кристаллических решеток. Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам и практическим работам.

Тема 2 Кислород.

Кислород. *Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода.* Горение.

Оксиды. *Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода.* Воздух и его состав. *Защита атмосферного воздуха от загрязнений.*

Демонстрации: Физические и химические свойства кислорода. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды. Условия

возникновения и прекращения горения.

Практическая работа №3.Получение и свойства кислорода.

Лабораторные опыты: Ознакомление с образцами оксидов.

Упражнения и задачи: Упражнения на составление формул оксидов по известной валентности. Упражнения в составлении уравнений реакций горения сложных веществ.

Необходимое оборудование: Периодическая система химических элементов

Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам и практическим работам.

Тема 3 Водород.

Водород. *Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности.*

Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Демонстрации: Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода на воздухе и в кислороде, собирание водорода методом вытеснением воздуха и воды.

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

Лабораторные опыты: Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)

Упражнения и задачи: Упражнения на составление формул соединений по известной валентности. Упражнения в составлении химических уравнений.

Необходимое оборудование: Периодическая система химических элементов

Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам.

Тема 4 Растворы. Вода.

Вода. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. *Химические свойства*

воды. Взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации: Анализ воды. Синтез воды. Взаимодействие воды с натрием, кальцием,

магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором.

Практическая работа № 5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Упражнения и задачи: Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

Необходимое оборудование: Периодическая система химических элементов

Д. И. Менделеева. (ПСХЭ) Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам и практическим работам.

Тема 5 Количественные отношения в химии

Количество вещества. Моль. Молярная масса и молярный объем. *Закон*

Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. Простейшие расчеты по уравнениям химических реакций.

Демонстрации: Химические соединения количеством вещества 1 моль.

Упражнения и задачи: Вычисления с использованием понятий «масса», «моль», «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем». Объемные отношения газов при химических реакциях. Расчеты по уравнениям химических реакций.

Необходимое оборудование: Периодическая система химических элементов

Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений.

Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ.

Оксиды. Оксиды металлов и неметаллов. *Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.*

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания, классификация и свойства: взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами. *Реакция нейтрализации.*

Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты, классификация и свойства: взаимодействие с металлами, оксидами металлов.

Вытеснительный ряд металлов. Кислотно-основные индикаторы.

Соли. Средние соли. Взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами.

Способы получения солей. Связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации: Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

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

Лабораторные опыты: Опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей.

Упражнения и задачи: Расчеты по уравнениям химических реакций.

Необходимое оборудование: Периодическая система химических элементов

Д. И. Менделеева. (ПСХЭ) Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам и практическим работам.

Раздел 2 Периодический закон и периодическая система химических элементов

Д. И. Менделеева. Строение атома.

Тема 7 Периодический закон и периодическая система химических элементов

Д. И. Менделеева. Строение атома.

Первоначальные понятия классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства химических элементов: щелочные металлы, галогены. *Благородные газы.*

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественнонаучная классификация химических элементов.

Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (*короткая форма*): *А- и В-группы, периоды.* Физический смысл порядкового (атомного) номера,

номера периода и номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны.

Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса.

Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: *понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости.* Заполнение электронных слоев у атомов элементов малых

периодов. *Электронные схемы и электронно-графические формулы. Современная формулировка периодического закона.*

Значение периодического закона для развития науки. *Жизнь и научный подвиг*

Д.И. Менделеева.

Демонстрации: Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и иодом.

Упражнения и задачи: Упражнения на основные характеристики атома химического элемента. Упражнения на сравнение свойств химических элементов на основании их положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева.

Необходимое оборудование: Периодическая система химических элементов

Д. И. Менделеева. (ПСХЭ) Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам.

Раздел 3. Строение вещества.

Тема 8 Химическая связь. Строение вещества.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь. Ионная связь. Валентность, степень окисления, заряд иона.

Демонстрации: Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Упражнения и задачи: Упражнения на определение типа химической связи в соединениях; составление схем образования связей в соединениях. Упражнения на определение степени окисления элементов в соединении; составление формулы вещества по степени окисления элементов.

Необходимое оборудование: Периодическая система химических элементов

Д. И. Менделеева. (ПСХЭ) Ряд электроотрицательности химических элементов. Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам.

3.2Содержание учебного предмета 9 класс

Повторение основных вопросов 8 класса (3 часа)

Периодический закон и Периодическая система Химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.

Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.

Химические свойства основных классов неорганических веществ. Расчеты по химическим уравнениям.

Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)

Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения, расчеты по ним.

Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, площади поверхности соприкосновения, концентрации реагирующих веществ, температуры, катализатора. Химическое равновесие, условия его смещения. Решение задач.

Демонстрации.

Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.

Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».

Расчетные задачи.

Расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 2. Электролитическая диссоциация (7ч)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.

Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Тема 3. Галогены(5 ч)

Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов.

Сравнительная характеристика галогенов. Применение галогенов.

Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и её соли.

Практическая работа. Получение хлороводорода и изучение его свойств.

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода

Тема 4. Кислород и сера (6 ч)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе.

Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли.

Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

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

Тема 5. Азот и фосфор (8 ч)

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

Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические работы

Получение аммиака и изучение его свойств.

Определение минеральных удобрений.

Тема 6. Углерод и кремний (9 ч)

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

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива.

Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практическая работа. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств.

Распознавание карбонатов.

Тема 7. Общие свойства металлов (13ч)

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

Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома.

Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

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

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных 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 (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практические работы

Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

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.

Тема 8. Основы органической химии(10 ч)

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

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение.

Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол). Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.

Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Спирты. Одноатомные спирты. Метанол.

Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм.

Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. Карбоновые кислоты. Жиры. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства.

Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

Углеводы Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен.

Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Демонстрации.

Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы нефти и продуктов их переработки.

Видео опыты по свойствам основных классов веществ.

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

4. Тематическое планирование

8 класс			
Название темы	Кол-во часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
1.Первоначальные химические понятия	20	1	2
2.Кислород	5		1
3.Водород	3	-	1
4.Растворы. Вода.	7	1	1
5.Количественные отношения в химии	5	-	-
6.Важнейшие классы неорганических соединений	11	1	1
7.Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	8	-	-
8.Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	8	1	-
Повторение	1		
Итого	68	4	6
9 класс			
Повторение основных вопросов 8 класса	3		
1.Классификация химических реакций	6		1

2.Электролитическая диссоциация	7	1	1
3.Галогены	5	-	1
4.Кислород и сера	6	-	1
5.Азот и фосфор	8	-	1
6.Углерод и кремний	9	1	1
7.Общие свойства металлов (13ч)	13	1	1
8.Основы органической химии	10	1	-
Повторение	3	-	
Итого	70	4	7

5.Календарно – тематическое планирование

Химия 8 класс

	Тема урока	Дата проведения	План
Тема 1 Первоначальные химические понятия. (20 ч)			
1	Предмет химии. Вещества и их свойства.		Первая неделя сентября
2	Методы познания в химии.		Первая

			неделя сентября
3	Практическая работа № 1 Тема: «Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами.»		Вторая неделя сентября
4	Чистые вещества и смеси. Демонстрации: Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция. Лабораторные опыты: Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита.		Вторая неделя сентября
5	Практическая работа № 2Тема: «Очистка загрязненной поваренной соли». Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций. Демонстрации: Нагревание сахара. Нагревание парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди (II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежеосажденного гидроксида меди(II) с раствором глюкозы при обычных условиях		Третья неделя сентября
6			Третья неделя сентября
7	Атомы, молекулы и ионы. Понятие атома, молекулы и иона. Первоначальные представления. Современные определения. Демонстрации: Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды.		Четвёртая неделя сентября
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.		Четвёртая неделя сентября
9	Простые и сложные вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.		Первая неделя

	Демонстрации: Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях. Лабораторные опыты: Ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород		октября
10	Язык химии. Относительная атомная масса. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов.		Первая неделя октября
11	Закон постоянства состава веществ.		Вторая неделя
12	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.		Вторая неделя
13	Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.		Третья неделя
14	Валентность химических элементов. Определение валентности атомов химических элементов по формулам бинарных соединений.		Третья неделя
15	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.		Четвёртая неделя
16	Атомно-молекулярное учение.		Четвёртая неделя
17	Закон сохранения массы веществ.		Первая неделя ноября
18	Химические уравнения.		Первая неделя ноября

19	Типы химических реакций. Типы химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения. Лабораторные опыты: Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом		Вторая неделя ноября
20	Контрольная работа №1. Тема: «Первоначальные химические понятия».		Вторая неделя ноября
Тема 2. Кислород. (5 ч)			
21	Кислород. Физические свойства. Получение. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности Демонстрации: Физические и химические свойства кислорода. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды.		Третья неделя ноября
22	Химические свойства кислорода. Оксиды. Демонстрации: Условия возникновения и прекращения горения. Лабораторные опыты: Ознакомление с образцами оксидов.		Третья неделя ноября
23	Практическая работа № 3 Получение и свойства кислорода.		Четвертая неделя ноября
24	Озон, аллотропия кислорода.		Четвертая неделя ноября
25	Воздух и его состав.		Первая неделя декабря

Тема 3 Водород. (3ч)			
26	Водород. Физические свойства. Получение. Демонстрации: Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода на воздухе и в кислороде, собирание водорода методом вытеснением воздуха и воды.		Первая неделя декабря
27	Химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Применение водорода. Лабораторные опыты: Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)		Вторая неделя декабря
28	Практическая работа № 4 Получение водорода и исследование его свойств.		Вторая неделя декабря
Тема 4. Растворы. Вода. (7ч)			
29	Вода. Вода в природе и способы её очистки.		Третья неделя декабря
30	Химические свойства и применение воды. Демонстрации: Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором. Наблюдать химические свойства воды.		Третья неделя декабря
31	Вода – растворитель. Растворы.		Четвертая неделя декабря
32	Массовая доля растворенного вещества.		Четвертая неделя декабря

33	Практическая работа № 5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.		Вторая неделя января
34	Повторение и обобщение по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».		Вторая неделя января
35	Контрольная работа № 2Тема: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».		Третья неделя
Тема 5. Количественные отношения в химии (5ч)			
36	Моль – единица количества вещества. Молярная масса.		Третья неделя
37	Вычисления по химическим уравнениям. Вычисления с использованием понятий «масса», «моль», «количество вещества», «молярная масса».		Четвёртая неделя
38	Закон Авогадро. Молярный объем газов.		
39	Относительная плотность газов. Вычисления с использованием понятия «Относительная плотность газов».		Первая неделя февраля
40	Объемные отношения газов при химических реакциях. Расчеты по уравнениям химических реакций.		Первая неделя февраля
Тема 6 Важнейшие классы неорганических соединений. (11ч)			

41	Оксиды. Оксиды металлов и неметаллов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов. Демонстрации: Образцы оксидов.		Вторая неделя февраля
42	Гидроксиды. Основания. Классификация. Номенклатура. Получение. Демонстрации: Образцы оснований.		
43	Химические свойства оснований. Демонстрации: Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.		Третья неделя февраля
44	Амфотерные оксиды и гидроксиды. Лабораторные опыты: Опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных гидроксидов.		Третья неделя февраля
45	Кислоты. Демонстрации: Образцы кислот.		Четвёртая неделя
46	Химические свойства кислот. Лабораторные опыты: Опыты, подтверждающие химические свойства кислот.		Четвёртая неделя
47	Соли. Демонстрации: Образцы солей.		Первая неделя марта
48	Химические свойства солей.		Первая неделя марта
49	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.		Вторая неделя марта
50	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».		Вторая неделя

51	Контрольная работа № 3Тема:«Важнейшие классы неорганических соединений».		Третья неделя марта
Тема 7.Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. (8ч)			
52	Классификация химических элементов.		Третья неделя марта
53	Периодический закон Д. И. Менделеева.		Четвёртая неделя
54	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева		Четвёртая неделя марта
55	Строение атома.		Первая неделя апреля
56	Распределение электронов по энергетическим уровням.		Первая неделя апреля
57	Зависимость свойств атомов от положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева		Вторая неделя
58	Значение периодического закона для развития науки Жизнь и научный подвиг Д.И. Менделеева.		Вторая неделя
59	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома».		Третья неделя
Тема 8. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. (8ч)			
60	Электроотрицательность химических элементов.		Третья

			неделя
61	Виды химической связи.		Четвёртая неделя
62	Виды химической связи.		Четвёртая неделя
63	Степень окисления, заряд иона. Правила определения степеней окисления элементов.		Первая неделя мая
64	Окислительно – восстановительные реакции.		Первая неделя мая
65	Окислительно – восстановительные реакции.		Вторая неделя
66	Повторение и обобщение по теме: «Химическая связь. Строение вещества».		Вторая неделя
67	Контрольная работа №4.Итоговый контроль.		Третья неделя
68	Решение задач и упражнений		Третья неделя
Итого:			
количество учебных часов			68
количество практических работ			6
контрольных работ			4

Календарно - тематическое планирование 9 класс

№	Тема урока	Дата
---	------------	------

		по плану	факт
	Повторение основных вопросов 8 класса (3 часа)		
1	Техника безопасности в кабинете химии. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	Первая неделя сентября	
2	Химическая связь. Строение вещества.	Первая неделя сентября	
3	Основные классы неорганических веществ, их связь между собой.	Вторая неделя сентября	
Тема 1.Классификация химических реакций (6 ч)			
4	Окислительно – восстановительные реакции	Вторая неделя сентября	
5	Тепловой эффект хим. реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям.	Третья неделя сентября	
6	Скорость химических реакций.	Третья неделя сентября	
7	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость	Четвёртая неделя сентября	
8	Химическое равновесие. Условия его смещения.	Четвёртая неделя сентября	
9	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	Первая неделя	

		октября	
Тема 2.Электролитическая диссоциация (7ч)			
10	Сущность процесса электролитической диссоциации	Первая неделя октября	
11	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	Вторая неделя	
12	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	Вторая неделя	
13	Реакции ионного обмена.	Третья неделя	
14	Гидролиз солей.	Третья неделя	
15	Практическая работа №2.Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	Четвёртая неделя	
16	Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».	Четвёртая неделя	
Тема 3. Галогены(5 ч)			
17	Характеристика галогенов	Первая неделя ноября	
18	Хлор	Первая неделя ноября	
19	Хлороводород: получение и свойства	Вторая неделя	

20	Соляная кислота и ее соли	Вторая неделя	
21	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств	Третья неделя	
Тема 4. Кислород и сера (6 ч)			
22	Характеристика кислорода и серы	Третья неделя	
23	Сера. Физические и химические свойства серы. Применение.	Четвёртая неделя	
24	Сероводород. Сульфиды	Четвёртая неделя	
25	Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли.	Первая неделя декабря	
26	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	Первая неделя декабря	
27	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	Вторая неделя	
Тема 5. Азот и фосфор (8 ч)			
28	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	Вторая неделя	
29	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение.	Третья неделя	
30	Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его	Третья	

	свойств.	неделя	
31	Соли аммония.	Четвёртая неделя	
32	Азотная кислота.	Четвёртая неделя	
33	Соли азотной кислоты	Вторая неделя января	
34	Фосфор. Физические и химические свойства фосфора.	Вторая неделя января	
35	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли.	Третья неделя	
Тема 6. Углерод и кремний (9 ч)		Третья неделя	
36	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода	Четвёртая неделя	
37	Химические свойства углерода. Адсорбция	Четвёртая неделя	
38	Оксид углерода (II) - угарный газ		
39	Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	Первая неделя февраля	
40	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе	Первая неделя февраля	

41	Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	Вторая неделя	
42	Кремний. Оксид кремния (IV)	Вторая неделя	
43	Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.	Третья неделя	
44	Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».	Третья неделя	
Тема 7. Общие свойства металлов (13ч)			
45	Характеристика металлов	Четвёртая неделя	
46	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения	Четвёртая неделя	
47	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	Первая неделя марта	
48	Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).	Первая неделя марта	
49	Щелочные металлы.	Вторая неделя	
50	Магний. Щелочноземельные металлы.	Вторая неделя	
51	Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.	Третья неделя	
52	Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома.	Третья неделя	

53	Важнейшие соединения алюминия	Четвёртая неделя	
54	Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома.	Четвёртая неделя	
55	Соединения железа	Первая неделя апреля	
56	Практическая работа №7Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	Первая неделя апреля	
57	Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».	Вторая неделя	
Тема 8. Основы органической химии(10 ч)			
58	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	Вторая неделя	
59	Упрощенная классификация органических соединений.	Третья неделя	
60	Предельные углеводороды. Метан, этан.	Третья неделя	
61	Непредельные углеводороды. Этилен.	Четвёртая неделя	
62	Полимеры	Четвёртая неделя	
63	Производные углеводородов. Спирты.		
64	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры .		
65	Углеводы		

66	Аминокислоты. Белки		
67	Контрольная работа №4 по теме: «Органическая химия».		
68	Обобщение знаний, полученных в 9 кл.		
69	Повторение по теме 1.Классификация химических реакций		
70	Повторение по теме 2.Электролитическая диссоциация		

Итого : учебных часов --70

практических работ --7 ; контрольных работ- 4