

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа с. Русская Селитьба муниципального района Красноярский Самарской области

Рассмотрена на заседании ШМС ГБОУ СОШ с Русская Селитьба Протокол № 1 от 26.08.2021г.	Согласована Заместитель директора по УВР Панкова Ж.Ю 26.08.2021 г.	Утверждена Директор ГБОУ СОШ с. Русская Селитьба Осипов Д.В. Приказ № 160-од от 31.08.2021 г
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по предмету
ХИМИЯ
ФГОС ООО**

для учащихся 8-9 классы

2021 - 2022 учебный год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии 8 – 9 класс (УМК Рудзитис Г.Е.) базовый уровень

1.1 Перечень нормативных документов, используемых для составления рабочей программы:

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе:

Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);

Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Постановления Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010

№189;

Приказа Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

Учебного плана ГБОУ СОШ с. Русская Селитьба на 2021-2022 уч. год;

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

Учебники. 1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.:

Просвещение

2. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.

1.2. 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.

1.3 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.

1.4 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.

1.5 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.

1.6 Обоснование выбора УМК, на основе которого ведется преподавание предмета «Химия»

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» основной задачей ГБОУ СОШ с. Русская Селитьба является: осуществление целенаправленного процесса воспитания и обучения граждан РФ в интересах учащихся и их родителей, общества, государства, сопровождающегося достижением обучающимися установленных требований федерального компонента государственного образовательного стандарта. Обеспечение единства образовательного пространства, преемственность основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) образования. В целях реализации данной задачи ОУ выбрана для составления рабочей программы авторская программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / Н.Н. Гара – М.: Просвещение, 2013. Данная программа имеет гриф «Соответствует федеральному компоненту государственного стандарта», составлена на основании примерных программ. Для реализации содержания программы имеется учебно–методический комплекс для учащихся и учителя. Преподавание осуществляется в специализированном кабинете химии.

1.7. Описание места учебного предмета «Химия» в учебном плане

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в учебном плане ГБОУ СОШ с. Русская Селитьба этот предмет 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 ГБОУ СОШ с. Русская Селитьба на изучение химии в 8 и 9 классах отводится 3 часа в неделю, по 102 часа в год.

1.8. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета «Химия»

Для сознательного освоения предмета «Химия» в школьный курс включены обязательные компоненты содержания современного химического образования:

- 1) *химические знания* (теоретические, методологические, прикладные, описательные — язык науки, исторические и др.);
- 2) *различные умения, навыки* (общеучебные и специфические по химии);
- 3) *ценностные отношения* (к химии, жизни, природе, образованию и т. д.);
- 4) *опыт продуктивной деятельности* разного характера, обеспечивающий развитие мотивов, интеллекта, способностей к самореализации и других свойств личности ученика;
- 5) *ключевые и учебно-химические компетенции.*

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

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания, 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; □ сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

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

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии; развитию умения открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

1.9 Результаты освоения учебного предмета «Химия».

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 и т. п.)

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.

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 сбережения 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического воспитания

- ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

Гражданского воспитания

- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;

- готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

Ценности научного познания

- мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;

- представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

- познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

- познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

- интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирования культуры здоровья

- осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

Трудового воспитания

- интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей;

- успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений;

- готовность адаптироваться в профессиональной среде;

Экологического воспитания

- экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

- способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

- экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

2.Содержание учебного предмета «Химия»

Распределение содержания по классам:

8 класс.

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

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. 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: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

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.

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.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, соби́рание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Анализ воды. Синтез воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практические работы

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.

- Очистка загрязнённой поваренной соли.

- Получение и свойства кислорода

- Получение водорода и изучение его свойств.

- Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.

- Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Расчетные задачи:

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. благородные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система как естественно – научное классификация химических элементов. Табличная форма

представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, 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 первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. **Демонстрации:**

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 йодом.

Раздел 3. Строение вещества.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

Демонстрации:

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

9 класс. Раздел 1. Многообразие химических реакций.

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций.

Понятие о гидролизе солей.

Демонстрации:

Примеры экзо- и эндотермических реакций.

Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.

Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах. Горение угля в концентрированной азотной кислоте.

Горение серы в расплавленной селитре.

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.

Движение ионов в электрическом поле.

Практические работы:

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов» **Лабораторные опыты:**

Реакции обмена между растворами электролитов

Расчетные задачи: Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

Раздел 2. Многообразие веществ.

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная

кислота и ее соли. Качественные реакции на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*

Металлы. Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественные реакции на ионы.

Демонстрации:

Физические свойства галогенов.

Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

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

Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов

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

Практические работы:

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера» Получение аммиака и изучение его свойств.

Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Лабораторные опыты:

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Качественная реакция на углекислый газ.

Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Получение

гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} **Расчетные задачи:**

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного

вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. **Демонстрации:**

Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена.

Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.

Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Практические работы сгруппированы в блоки —химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

3. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

№ п/п	Разделы программы	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ	Характеристика основных видов деятельности

	Основные понятия химии (уровень атомно – молекулярных	75	3	6	<p>Различать предметы изучения естественных наук, понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «частица», «индекс», «коэффициент», «схема химической реакции», «уравнение химической реакции». Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций, физические и химические</p>
--	--	----	---	---	---

	представлений)				<p>превращения изучаемых веществ. Учиться проводить химический эксперимент. Исследовать свойства изучаемых веществ. Соблюдать правила техники безопасности. Определять признаки химических реакций, относительную атомную массу и валентность элементов, состав простейших соединений по их химическим формулам. Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций.</p>
	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	8	-	-	<p>Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Формулировать</p>

					<p>периодический закон Д.И. Менделеева и раскрывать его смысл.</p> <p>Характеризовать структуру периодической таблицы. Различать периоды, А- и Б- группы. Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А- групп. Формулировать определения понятий «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотопы», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу. Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов. Делать умозаключение о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. Участвовать в совместном</p>
--	--	--	--	--	---

					обсуждении результатов опытов.
	Строение вещества. Химическая связь. Обобщение, систематизация	11 8	1	-	<p>Формулировать определения понятий «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «степень окисления», «электроотрицательность».</p> <p>Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы.</p> <p>Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов.</p> <p>Составлять сравнительные и обобщающие таблицы, схемы.</p>
	и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса				
	Итого:	102	5	6	

В авторскую программу внесены некоторые изменения. В представленной рабочей программе сохраняется логика изучения материала. Изменения касаются времени на изучение отдельных тем, 1 час в неделю добавлен из части, формируемая участниками образовательных отношений.

Обоснование: при изучении названных тем недостаточно времени для проведения обобщающих уроков и уроков по решению расчётных и качественных задач, а уроки эти необходимы, так как направлены на реализацию важнейших требований к знаниям учащихся – применение полученных УУД для выполнения тренировочных упражнений и подготовке к контрольной работе. Цель данных изменений – лучшее усвоение учебного материала курса «Химия» 8 класса.

Формулировка названий разделов и тем соответствует авторской программе курса химии для 8-9 классов автора Н.Н. Гара.

№ урока	Тема урока	Кол часов по плану	Факт
Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) - 75 час			
6, 7	Физические и химические явления. Химические реакции	1	2
13, 14.	Химические формулы. Относительная молекулярная масса Качественный и количественный состав	1	2
15, 16, 17	Массовая доля химического элемента в соединении. Решение задач	1	3
18, 19	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле их соединений	1	2
20, 21.	Составление химических формул по валентности	1	2
25, 26, 27, 28	Типы химических реакций	1	4
31	Анализ контрольной работы	0	1
45, 46	Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе»	1	2
48, 49	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1	2
51	Анализ контрольной работы	0	1
53,54, 55	Вычисления по химическим уравнениям.	1	3
57, 58	Относительная плотность газов		
62, 63	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Применение оснований.	1	2
66, 67	Химические свойства кислот	1	2
69, 70	Свойства солей	1	2
75	Анализ контрольной работы	0	1
Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. - 8 ч.			
80, 81	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	1	2
Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь. - 11 ч.			
87, 88	Валентность и степень окисления.	1	2
89, 90	Окислительно-восстановительные реакции	1	2
91, 92	Повторение и обобщение по теме: «Строение вещества. Химическая связь»	1	2
Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса – 8ч.			

95-102	Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса	2	8
--------	--	---	---

4. Планируемые результаты реализации программы по предмету «Химия»:

Выпускник научится:

- описывать свойства твердых, 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;
- 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 изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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 приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, 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.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение вещества.

Выпускник научится:

• классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;

• раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;

• описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

• характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

• различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

• изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;

• выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решетки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);

• характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

• описывать основные предпосылки открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность ученого;

• характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;

• осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

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, ее основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций.

Выпускник научится:

• объяснять суть химических процессов;

- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определенному типу по одному из классифицированных признаков:

1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);

2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);

3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции);

4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно - восстановительных реакций;

• прогнозировать продукты химических реакций по формулам / названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам / названиям продуктов реакции;

• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

• выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

• готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

• определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

• проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

• составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;

• приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия. **Многообразие веществ.**

Выпускник научится:

• 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;

- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных.
- называть общие химические свойства, характерные для каждого класса веществ;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество – окислитель и вещество – восстановитель в окислительно – восстановительных реакциях; □ составлять электронный баланс по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций. Выпускник получит возможность научиться:
- 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.
- 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;

• организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ХИМИИ В 8 КЛАССЕ (3 ЧАСА В НЕДЕЛЮ)

№ уро ка	Дата		урока	Кол -во ча сов	Предметные результаты
	План	факт			
Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (75 час)					
1.	1 нед.		Предмет химии. Вещества и их свойства. §1	1	Дать понятие о предмете химии. Сформировать первоначальные представления: а) о веществе, а также о простых и сложных веществах; б) начать формировать умение характеризовать вещества, используя для этого их физические свойства.
2.	1 нед.		Методы познания в химии. §2	1	Сформировать первоначальные представления: о методах наблюдение и эксперимент
3.	1 нед.		Практическая работа №1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. §3	1	Познакомить уч-ся с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним. Рассмотреть правила техники безопасности в кабинете химии
4.	2 нед.		Чистые вещества и смеси. §4	1	Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.)
5.	2 нед.		Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли. §5	1	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ
6.	2 нед.		Физические и химические явления. Химические реакции. §6	2	Познакомиться с важнейшими хим. понятиями: физические и химические явления,

7	3 нед.				химическая реакция; умение отличать химические реакции от физических явлений
8	3 нед.		Атомы и молекулы, ионы. §7	1	Формирование знаний уч-ся о составе атома и атомного ядра, ионов и молекул.
9.	3 нед.		Вещества молекулярного и немолекулярного строения. §8	1	Умение характеризовать кристаллические решетки.
10.	4 нед.		Простые и сложные вещества. Химический элемент. §9,10	1	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества).
11.	4 нед.		Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. §11,12	1	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, относительная атомная масса.
12.	4 нед.		Закон постоянства состава веществ. §13	1	Умение характеризовать основные законы химии: закон постоянства состава веществ.
13	5 нед.		Химические формулы. Относительная молекулярная масса. §14	1	Умение характеризовать понятия об относительной атомной и молекулярной массах. Умение рассчитывать относительную молекулярную массу.
14.	5 нед.		Качественный и количественный состав. §14	1	

15 16 17	5 нед. 6 нед. 6 нед		Массовая доля химического элемента в соединении. Решение задач. §15.	3	Умение вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов
----------------	---------------------------	--	---	---	--

18.	6 нед.		Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле их соединений. §16	2	Умение определять валентность и значение валентности некоторых химических элементов; называть бинарные соединения.	
19	7 нед.					
20	7 нед.		Составление химических формул по валентности. §17	2	Умение составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов.	
21	7 нед.					
22	8 нед.		Атомно-молекулярное учение. §18	1	Умение характеризовать основные положения атомно-молекулярного учения, понимать его значение	
23.	8 нед.		Закон сохранения массы веществ. §19	1	Умение характеризовать основные законы химии: сохранения массы веществ; понимать его сущность и значение	
24	8 нед.		20. Химические уравнения. §20	1	Умение составлять уравнения хим. реакций.	
25	9 нед.		Типы химических реакций. §21 Соединения	4	Умение составлять уравнения хим. Реакций, определять реагенты и продукты реакции; расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ. 1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольной работы.	
26	9 нед.					Типы химических реакций. §21 разложения
28	10 нед.					Решение задач
29	10 нед.		Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия» §1- 21	1	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	
30	10 нед.		Анализ контрольной работы. §1- 21	1	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	
31.	11		2 четверть. Кислород, его общая	1	Умение характеризовать кислород как химический элемент и простое вещество;	

	нед.		характеристика и нахождение в природе, получение и его физические свойства. §22		распознавать опытным путем кислород Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни
32.	11 нед.		Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. §23,24	1	Умение объяснить сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода; уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислорода
33.	11 нед.		Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода. §25		Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ
34.	12 нед.		Озон. Аллотропия кислорода. §26	1	Умение объяснить сущность аллотропии кислорода.
35.	12 нед.		Воздух и его состав. §27	1	Умение характеризовать состав воздуха Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов.
36.	12 нед.		Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. §28	1	Умение характеризовать водород как химический элемент и простое вещество, распознавать опытным путем водород
37	13 нед.		Химические свойства водорода. §28	2	Умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода, называть продукты реакции
38.	13 нед.		Применение водорода §29		
39	13 нед.		Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств» §30	1	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ
40	14 нед.		Вода. §31	1	Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни

41.	14 нед.		Физические и химические свойства воды. Применение воды. §32	1	Умение характеризовать свойства воды (химические свойства основных классов неорганических веществ), взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами;
					составлять уравнения химических реакций, характерных для воды
42.	15 нед.		Вода — растворитель. Растворы. §33	1	Умение давать определение понятия растворы, виды растворов, свойства воды как растворителя; представление о сущности процесса получения кристаллов из растворов солей
43	15 нед.		Массовая доля растворенного вещества. §34	1	Умение характеризовать сущность понятия массовая доля растворенного вещества в растворе; уметь вычислять массовую долю вещества в растворе
44	15 нед.		- Решение расчетных задач - «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе" §34	2	Умение вычислять массовую долю вещества в растворе
45	16 нед.				
46	16 нед.		Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества. §35	1	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ
47	16 нед.		Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы». §22- 35 повтор.	2	Умение применять полученные знания для решения задач
48	17 нед.				
50	17 нед.		Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы»	1	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий

51	17 нед.		Анализ контрольной работы. §22- 35 повтор	1	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий
52	18 нед.		Моль — единица количества вещества. Молярная масса. §36	1	Умение вычислять молярную массу по формуле соединения, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции

53	18 нед.		Вычисления по химическим уравнениям. §37	1	Умение вычислять: количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции Умение вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции; (находить объём газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления)) Умение вычислять относительную плотность газов Умение проводить расчеты на основе уравнений реакций, уметь вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции (находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции)
54	18 нед.		Вычисления по химическим уравнениям. §37	1	
55	19 нед.		Закон Авогадро. Молярный объем газов. §38	1	
56	19 нед.		Решение задач. §38	1	
57	19 нед.		Относительная плотность газов §38	1	
58	20 нед.		Решение задач §37,38	1	
59	20 нед.		Объемные отношения газов при химических реакциях §39	1	
60	20 нед.		Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. §40	1	

61	21 нед.		Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение. §41	1	Умение называть соединения изученных классов (оснований), определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (основаниям)
62	21 нед.		Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.	2	Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оснований); уравнения химических реакций (характерных для оснований); характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оснований)
63	21 нед.		Применение оснований. §42		
64	22 нед.		Амфотерные оксиды и гидроксиды. §43	1	Умение характеризовать химические свойства основных классов неорганических соединений (амфотерных неорганических соединений)
65	22		Кислоты. Состав. Классификация.	1	Умение называть соединения изученных классов (кислот);

	нед.		Номенклатура. Получение кислот. §44		определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (кислот); умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов
66	22 нед.		Химические свойства кислот §45	2	Умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислот; умение распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей
67.	23 нед.		Химические свойства кислот §45		
68	23 нед.		Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей §46	1	Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (солей); умение называть соединения изученных классов (солей); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (солей); умение составлять формулы неорганических соединений
69	23 нед.		Свойства солей §47	2	Умение характеризовать свойства изученных классов неорганических веществ

70	24 нед.				(солей); умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей
71.	24 нед.		Генетическая связь между основными классами неорганических соединений §47	1	Умение: характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ; определять принадлежность веществ к определенному классу соединений составлять формулы неорганических соединений изученных классов
72.	24 нед.		Практическая работа 6. §48 Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	Умение применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами
73.	25 нед.		Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений» §36-	1	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольной работы.

			48		
74	25 нед.		Контрольная работа №3 по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений» §3648	1	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий
75	25 нед.		Анализ контрольной работы §36-48	1	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий
Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома - 8 часов					
76\1	26 нед.		Классификация химических элементов. §49	1	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ
77\2	26 нед.		Периодический закон Д. И. Менделеева §50	1	Умение характеризовать основные законы химии: периодический закон

78\3	26 нед.		Периодическая таблица химических элементов §51	1	Умение объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп
79\4	27 нед.		Строение атома. §52	1	Умение объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе.
80\5	27 нед.		Расположение электронов по энергетическим уровням. §53	1	Умение 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
81\6	27 нед.		Современная формулировка периодического закона	1	
82\7	28 нед.		Значение периодического закона §54	1	Умение понимать основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение
83\8	28 нед.		Повторение и обобщение по теме: Периодический закон Строение атома §49-54	1	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры.
Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь. - 11 ч.					
84\1	28 нед.		Электроотрицательность химических элементов §55	1	Умение объяснять химические понятия: электроотрицательность химических элементов, химическая связь, ион Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или

					нескольким предложенным основаниям, критериям
85\2	29 нед.		Ковалентная связь. §56	1	Умение объяснять понятия: химическая связь, ковалентная связь и её разновидности (полярная и неполярная); понимать механизм образования ковалентной связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях
86\3	29 нед.		Ионная связь §56	1	Умение понимать механизм образования связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях
87\4	29 нед.		Валентность и степень окисления. §57	2	Умение определять валентность и степень окисления элементов в соединениях; составлять: формулы изученных классов неорганических соединений (бинарных)

88\5	30 нед.				соединений по степени окисления)
89\6	30 нед.		Окислительно-восстановительные реакции §57	2	Умение определять степени окисления химических элементов в соединениях, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель; иметь представление об электронном балансе
90\7	30 нед.				
91\8	31 нед.		Повторение и обобщение по теме: «Строение вещества. Химическая связь» §55 -57	2	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольной работы.
92\9	31 нед.				
93\10	31 нед.		Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»	1	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий
94\11	32 нед.	13.05	Анализ контрольной работы	1	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий
Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса – 8ч.					
95\1	32 нед.		Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за	2	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольной работы.
96\2	32 нед.		курс химии 8 класса		
97\3	33 нед.		Решение задач	2	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольной работы
98\4	33 нед.				
99\5	33 нед.		Итоговое тестирование за курс 8 класса	1	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий

100\6	34 нед.		Резерв	3	
101\7	34 нед.				
102\8	34 нед.				

Итого: 102 часов.

Календарно - тематическое планирование по химии 9 класс (3 часа в неделю)

№	Дата		Тема урока	Кол -во ча сов	Предметные результаты
	план	факт			
Повторение основных вопросов 8 класса (3+4 часа)					
1	1 нед		Техника безопасности в кабинете химии. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	1	Научатся: владеть навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; знать лабораторное оборудование и химической посуды, правилам поведения и техники безопасности в кабинете химии. Получат возможность научиться: характеризовать строение атома, электроны, протоны, нейтроны. Обсуждать о периодическом законе, периодической системе химических элементов. Металлические и неметаллические свойства веществ
2	1 нед		Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома	1	

3	1 нед		Химическая связь. Строение вещества.	1	Научатся: определять условия и факторы возникновения химических связей, типы химической связи. Обсуждать о строении вещества.
4	2 нед		Химическая связь. Строение вещества	1	Получат возможность научиться: Обсуждать существенные признаки ковалентной полярной, ковалентной неполярной и ионной связи. Подготавливать краткие сообщения о строении вещества
5	2 нед		Основные классы неорганических веществ, их связь между собой.	1	Научатся: выявлять на основе сообщения презентации основные классы неорганических соединений, обсуждать закономерности, на основе которых их можно отличить друг от друга.
6.	2 нед		Основные классы неорганических веществ, их связь между собой.	1	Получат возможность научиться: определять по формуле кислоты, соли, оксиды и основания, обсуждать о связи между собой.
7	3 нед		Входной контроль	1	

Раздел 1. Многообразие химических реакций

Тема 1. Классификация химических реакций (6+5 часов)

8\1	3 нед		Окислительно – восстановительные реакции. §1 вопр. 1,2; вопр. 5	1	Научатся: классифицировать химические реакции, приводить примеры реакций каждого типа, распознавать окислительно-восстановительные реакции по уравнениям реакций. Получат возможность научиться: определять по уравнению
9\2	3 нед		Окислительно – восстановительные реакции. §1 вопр. 1,2; вопр. 5	1	реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления.
10\3	4 нед		Окислительно – восстановительные реакции. §1 вопр. 1,2; вопр. 5	1	
11\4	4 нед		Тепловой эффект хим. реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям. § 2	1	Научатся: наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Получат возможность научиться: вычислять тепловой эффект реакции по термохимическому уравнению. Составлять термохимические уравнения реакций.
12\5	4 нед		Расчеты по термохимическим уравнениям	1	

13\6	5 нед		Скорость химических реакций. § 3	1	Научатся: исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Получат возможность научиться: описывать условия, влияющие на скорость химической реакции.
14\7	5 нед		Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость. § 4	1	Научатся: проводить химические опыты, при изучении влияния условий проведения химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов. Получат возможность научиться: участвовать в обсуждении результатов опытов, делать определенные выводы.
15\8	5 нед		Химическое равновесие. Условия его смещения. §5	1	Научатся: давать определение скорости химической реакции и ее зависимость от условий протекания реакции.
16\9	6 нед		Химическое равновесие. Условия его смещения. §5	1	Получат возможность научиться: давать определения понятий «химическое равновесие», «прямая реакция» и «обратная реакция», условия смещения химического равновесия
17\10	6 нед		Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	1	Научатся: решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций с использованием массы, количества вещества или объема одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. Получат возможность научиться: выполнять задания на заданные темы, делать определенные выводы при решении задач
18\11	6 нед		Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	1	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач

Тема 2. Электролитическая диссоциация (7+6ч)

19\1	7 нед		Сущность процесса электролитической диссоциации. §6	1	Научатся: обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. Получат возможность научиться: обсуждать и объяснять причину электропроводности водных растворов, солей, кислот и щелочей и иллюстрировать примерами изученные понятия
20\2	7 нед		Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. §7	1	Научатся: давать определение понятий «кислота», «основание», «соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации. Получат возможность научиться: объяснять общие свойства кислотных и щелочных

21\3	7 нед		Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. §7	1	растворов наличием в них ионов водорода и гидроксид-ионной соответственно, а также составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей
22\4	8 нед		Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. §8	1	Научатся: давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Давать определения понятий «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты». Получат возможность научиться: Понимать, в чем состоит разница между сильными и слабыми электролитами
23\5	8 нед		Реакции ионного обмена. §9	1	Научатся: определять реакции ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность.
24\6	8 нед		Реакции ионного обмена. §9	1	Получат возможность научиться: приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца
25\7	9 нед		Гидролиз солей. §10	1	Научатся: конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов. Давать определение гидролиза солей.
26\8	9 нед		Гидролиз солей. §10	1	Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций гидролиза солей и определять характер среды растворов солей по их составу
27\9	9 нед		Практическая работа №2.Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». §11	1	Научатся: описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов. Получат возможность научиться: применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов. Обсуждать в группах результаты опытов. Объяснять сущность реакций ионного обмена. Распознавать реакции ионного обмена по уравнениям реакций. Составлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращённые ионные уравнения реакций
28\	10		Обобщение и систематизация	1	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач
10	нед		знаний. Решение задач		
29\11	10 нед		Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	1	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач

30\12	10 нед		Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация» §1-11 повт	1	Научатся: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы
31\13	11 нед		Анализ контрольной работы №1 по теме: «Электролитическая диссоциация» §1-11 повт	1	
Тема 3. Галогены (5 ч+4 ч)					
32\1	11 нед		Характеристика галогенов. §12	1	Научатся: характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.
33\2	11 нед		Характеристика галогенов. §12	1	Получат возможность научиться: Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера. Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений.
34\3	12 нед		Хлор §13	1	Научатся: характеризовать элемент хлор. Знать физические и химические свойства хлора. Получат возможность научиться сравнивать свойства простых веществ хлора, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах
35\4	12 нед		Хлор §13	1	
36\5 37\6	12 нед 13 нед		Хлороводород: получение и свойства. §14 Соляная кислота и ее соли. §15	1 1	Научатся: описывать свойства веществ. Получат возможность научиться: выявлять проблемы и перспективы развития АПК в России на основе анализа дополнительных источников географической информации. Научатся: распознавать соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды. Получат возможность научиться: использовать приобретённые знания и умения в повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде
38\7	13 нед		Соляная кислота и ее соли.	1	
39\8	13 нед		Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств. §16	1	
40\9	14 нед		Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	1	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач

Тема 4. Кислород и сера (6+ 5ч)					
41\1	14 нед		Характеристика кислорода и серы §17	1	Научатся: определять закономерности изменения свойств элементов в А-группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать общую характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода, объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превосходит число химических элементов, характеризовать роль озона в атмосфере. Получают возможность научиться: Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ.
42\2	14 нед		Сера. Физические и химические свойства серы. Применение. §18	1	Научатся: характеризовать физические и химические свойства серы, ее аллотропные модификации.
43\3	15 нед		Химические свойства серы. Применение. §18	1	Получают возможность научиться: составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах
44\4	15 нед		Сероводород. Сульфиды §19	1	Научатся: определять способ получения сероводорода в лаборатории и его свойства. Получают возможность научиться: Обсуждать и записывать уравнения реакций, характеризующих свойства сероводорода, в ионном виде
45\5	15 нед		Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. §20	1	Научатся: характеризовать оксид серы (IV), давать характеристику сероводородной и сернистой кислотам, а также их солям.
46\6	16 нед		Сернистая кислоты и их соли. §20	1	Получают возможность научиться: составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей
47\7	16 нед		Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. §21	1	Научатся: характеризовать оксид серы (VI), серную кислоту, определять свойства разбавленной серной кислоты.
48\8	16 нед		Серная кислота и ее соли. §21	1	Получают возможность научиться: Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты
49\9	17 нед		Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	1	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач

50\10	17 нед		Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». §22	1	Научатся. Распознавать опытным путём растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Получат возможность научиться: Вычислять по химическим уравнениям массу,
					объём и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.
51\11	17 нед		Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	1	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач
Тема 5. Азот и фосфор (8 +5 ч)					
52\1	18 нед		Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота. §23	1	Научатся: применять знание периодической системы и строения атома при характеристике химических элементов. Знать свойства азота. Получат возможность научиться: объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разьяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах
53\2	18 нед		Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение. §24	1	Научатся: определять механизм образования иона аммония, химические свойства аммиака. Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разьяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов
54\3	18 нед		Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение. §24	1	
55\4	19 нед		Практическая работа №5.Получение аммиака и изучение его свойств. §25	1	Научатся: получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путем, что собранный газ – аммиак. Получат возможность научиться: анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы
56\5	19 нед		Соли аммония. §26	1	Научатся: определять качественную реакцию на ион аммония. Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разьяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации

57\6	19 нед		Азотная кислота. §27	1	Научатся: сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу соединений.
58\7	20 нед		Азотная кислота. §27	1	Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, и разъяснять закономерности их протекания, составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированной азотной кислотой и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах
59\8	20 нед		Соли азотной кислоты §28	1	Научатся: обсуждать качественную реакцию на нитрат-ион. Получат возможность научиться: отличать соли азотной кислоты от хлоридов,

60\9	20 нед		Соли азотной кислоты §28	1	сульфатов, сульфидов и сульфитов, составлять уравнения реакций разложения нитратов
61\10	21		Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	1	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач
62\11	21 нед		Фосфор. Физические и химические свойства фосфора. §29	1	Научатся: характеризовать аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора. Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора
63\12	21 нед		Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. §30	1	Научатся: характеризовать свойства фосфорного ангидрида и фосфорной кислоты. Понимать значение минеральных удобрений для растений. Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на фосфат-ион.
64\13	22		Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	1	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач

Тема 6. Углерод и кремний (9 +3ч)

65\1	22 нед		Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода §31	1	Научатся: характеризовать элементы IVA-группы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. Получат возможность научиться: Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ.
------	--------	--	--	---	---

66\2	22 нед		Химические свойства углерода. Адсорбция §32	1	Научатся: описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Определять свойства простого вещества угля, иметь представление о адсорбции. Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углерода
67\3	23 нед		Оксид углерода (II) - угарный газ §33	1	Научатся: определять строение и свойства оксида углерода (II), его физиологическое действие на организм человека. Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства оксида углерода (II)
68\4	23 нед		Оксид углерода (IV) - углекислый газ. §34	1	Научатся: обсуждать свойства оксида углерода (IV). Получат возможность научиться: составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на

					оксид углерода (IV) и карбонат-ион
69\5	23 нед.		Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. §35	1	Научатся: обсуждать свойства и угольной кислоты. Получат возможность научиться: составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на оксид углерода (IV) и карбонат-ион
70\6	24 нед.		Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. §36	1	Научатся: получать и собирать оксид углерода (IV) в лаборатории и доказывать наличие данного газа. Получат возможность научиться: распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат - и силикат-ионы. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде
71\7	24 нед		Кремний. Оксид кремния (IV). §37	1	Научатся: сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния, объяснять причину их различия. Устанавливать по химической формуле принадлежность веществ к определённому классу соединений. Получат возможность научиться: записывать уравнения реакций в электронноионном виде. Осуществлять взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов. Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат - и силикат-ионы.

72\8	24 нед		Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент. §38	1	Научатся: Доказывать кислотный характер высших оксидов углерода и кремния. Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния, оксида кремния (IV), кремниевой кислоты. Иметь представление о силикатной промышленности
73\9	25		Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	1	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач
74\10	25 нед		Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний». § 17-38	1	Научатся: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы
75\11	25		Анализ контрольной работы	1	
Тема 7. Общие свойства металлов (13 +3ч)					
76\1	26 нед		Характеристика металлов. §39	1	Научатся: характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах.
					Получат возможность научиться: Исследовать свойства изучаемых веществ, применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов
77\2	26 нед		Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. §40	1	Научатся: пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Получат возможность научиться: использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде
78\3	26 нед		Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. §41	1	Научатся: пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов. Получат возможность научиться: объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах

79\4	27 нед		Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). §42	1	Научатся: определять особенности состава и свойств чугуна и стали, дюралюминия, бронзы. Получат возможность научиться: разъяснять проблемы безотходных производств в металлургии. Знать состав и строение сплавов, отличие от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы
80\5	27 нед		Щелочные металлы. §43	1	Научатся: характеризовать щелочные металлы по положению в периодической таблице и строению атомов. Получат возможность научиться составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов и их соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов
81\6	27 нед		Магний. Щелочноземельные металлы. §44	1	Научатся: характеризовать элементы IIА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов. Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций, характеризующих свойства магния и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.
82\7	28 нед		Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. §45	1	Научатся: характеризовать элементы IIА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов. Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций, характеризующих свойства кальция и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Знать качественную реакцию на ион кальция. Знать, чем обусловлена жесткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жесткости
83\8	28 нед		Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. §46	1	Научатся: составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия. Получат возможность научиться: объяснять эти реакции в свете представлений об окислительно-восстановительных процессов
84\9	28 нед		Важнейшие соединения алюминия. §47	1	Научатся: доказывать амфотерный характер соединения, составлять уравнения соответствующих химических реакций. Получат возможность научиться: объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации

85\10	29 нед		Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. §48	1	Научатся: обсуждать строение атома железа, физические и химические свойства железа. Получат возможность научиться: разъяснять свойства железа в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации
86\11	29 нед		Соединения железа. §49	1	Знать свойства соединений Fe^{+2} и Fe^{+3} . Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах
87\12	29		Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	1	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач
88\13	30 нед		Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». §50	1	Научатся: выполнять экспериментальные задачи индивидуально разными способами. Получат возможность научиться: выбирать наиболее рациональный ход решения, делать выводы на основании наблюдений
89\14	30		Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	1	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач
90\15	30 нед		Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов». §39-50	1	Научатся: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы
91\16	31		Анализ контрольной работы	1	
Тема 8. Основы органической химии (9ч)					
92\1	31 нед		Первоначальные сведения о строении органических веществ. §51	1	Научатся: обсуждать основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Получат возможность научиться: записывать структурные формулы органических веществ на примере алканов
93\2	31 нед		Упрощенная классификация органических соединений. §51	1	Научатся: определять причины многообразия органических веществ, основные признаки классификации органических соединений. Получат возможность научиться: определять изомеры из предложенного перечня
					структурных формул органических веществ, ориентироваться в классификации органических соединений

94\3	32 нед		Предельные углеводороды. Метан, этан. §52	1	Научатся: обсуждать отдельных представителей алканов (метан, этан, пропан, бутан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда. Получат возможность научиться: составлять структурные формулы алканов
95\4	32 нед		Непредельные углеводороды. Этилен. §53	1	Научатся: составлять структурную формулу этилена, его физические и химические свойства, качественные реакции на непредельные углеводороды. Получат возможность научиться: составлять структурные формулы гомологов этилена
96\5	33 нед		Полимеры. §54	1	Научатся: составлять структурную формулу ацетилена, его физические и химические свойства. Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства ацетилена
97\6	33 нед		Производные углеводородов. Спирты. §55	1	Научатся: обсуждать определение спиртов, общую формулу спиртов, физиологическое действие метанола и этанола на организм. Получат возможность научиться составлять уравнения реакций, характеризующих свойства спиртов
98\7	33 нед		Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. §56	1	Научатся: определять формулы муравьиной и уксусной кислот, иметь представление о сложных эфирах. Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства кислот, на примере муравьиной и уксусной кислот. Состав, физические свойства, применение и биологическую роль жиров
99\ 8	33 нед		Углеводы. §57	1	Научатся: определять молекулярные формулы глюкозы, сахарозы, крахмала, целлюлозы, качественную реакцию на глюкозу и крахмал, биологическую роль глюкозы и сахарозы. Получат возможность научиться: определять сходства и различия крахмала и целлюлозы
100\ 9	33 нед		Аминокислоты. Белки. §58	1	Научатся: определять молекулярные формулы глюкозы, сахарозы, крахмала, целлюлозы, качественную реакцию на глюкозу и крахмал, биологическую роль глюкозы и сахарозы. Получат возможность научиться: определять сходства и различия крахмала и целлюлозы
101-102	34-34нед		Резерв		

