Тимашевский район, хутор Танцура Крамаренко Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 6 имени Анны Филипповны Касьяненко муниципального образования Тимашевский район

УТВЕРЖДЕНО
Решением педагогического совета МБОУ
СОШ № 6
от «30» августа 2021 года, протокол № 1
Председатель педсовета
М.В. Остапенко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

Указать учебный предмет, курс

Уровень образования (класс) основное общее образование, 8-9 классы

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов: 136

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы Бречко Александр Викторович, учитель химии МБОУ СОШ № 6

ФИО (полностью), должность (краткое наименование организации)

Программа разработана в соответствии с ФГОС основного общего (указать ФГОС)

<u>образования</u>

с учетом примерной программы по химии

(указать примерную ООП / примерную программу учебного предмета)

с учетом УМК <u>Н. Н. Гара, М.: «Просвещение», 2019 г.</u>

(указать автора, издательство, год издания)

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

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

- 1. Гражданского воспитания:
- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;
 - активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;
 - неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;
 - понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;
- представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе:
 - представление о способах противодействия коррупции;
- готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;
- готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).
 - 2. Патриотического воспитания:
- осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;
- ценностное отношение к достижениям своей Родины России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.
 - 3. Духовно-нравственного воспитания:
 - ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;
- активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.
 - 4. Эстетического воспитания:
- восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства;
- осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;
- понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;
 - стремление к самовыражению в разных видах искусства.
- 5. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:
 - осознание ценности жизни;
- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернетсреде;

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;

- умение принимать себя и других, не осуждая;
- умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.
 - 6. Трудового воспитания:
- установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;
- осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;
 - готовность адаптироваться в профессиональной среде;
 - уважение к труду и результатам трудовой деятельности;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.
 - 7. Экологического воспитания:
- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
 - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
 - готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.
 - 8. Ценности научного познания:
- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
 - овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Метапредметными результатами освоения являются:

- 1. Овладения навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления.
- 2. Умения планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели.
- 3. Умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения.
- 4. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, контролировать свои действия в процессе достижения результата.
- 5. Формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных УУД.
- 6. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач.
 - 7. Свободно извлекать информацию.

- 8. Умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, решения проблем, прогнозирования и т.д.
- 9. Умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина.
 - 10. Умение выполнять познавательные и практические задания.
- 11.Умение работать в группе, аргументированно оценивать свои действия и одноклассников. Продуктивно разрешать конфликты.

Предметными результатами освоения являются:

- 1. Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии.
- 2. Осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений 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, умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение.
- 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.
- 5. Приобретение опыта использования различных методов изучения веществ, проведение несложных химических экспериментов.
- 6. Умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами.
 - 7. Овладение приемами работы с информацией химического содержания.
- 8. Создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний.
- 9. Формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем.

8 класс.

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

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.

9 класс.

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 (окислительновосстановительные 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:
- 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 — кислота/гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать и осуществлять проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Таблица тематического распределения количества часов.

№	Разделы. Темы.	Количество часов				
п/п		Авторская программа	Рабочая про- грамма	Рабочая программа по классам		
		(Н.Н. Гара)	1 painina	8 класс	9 класс	
1	Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	51	51	54	-	
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	7	7	7	-	
3	Строение вещества. Химическая связь	7	7	7	-	
4	Многообразие химических реакций	15	15	-	15	
5	Многообразие веществ	43	44	-	44	
6	Краткий обзор важнейших органических веществ	9	9	-	9	
7	Всего часов	132	136	68	68	
8	Резерв свободного времени	8	_	-	_	

2. Содержание учебного предмета, курса 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 безопасной 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. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки. 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 лабораторным оборудованием; приемы безопасной работы с ним. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция. Нагревание сахара. Нагревание парафина. Горение парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди (II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежеосажденного гидроксида меди (II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании.

Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях. Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода (IV). Модели кристаллических решеток разного типа. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Физические и химические свойства кислорода. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Условия возникновения и прекращения горения. Получение озона. Определение состава воздуха.

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

Анализ воды. Синтез воды. Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором.

Химические соединения количеством вещества 1 моль.

Образцы 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.

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

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

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

Практические работы.

- Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.
- Очистка загрязнённой поваренной соли.
- Получение и свойства кислорода.
- Получение водорода и исследование его свойств.
- Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.
- Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие 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.
- Вычисления с использованием понятий «масса», «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем». Объёмные отношения газов при химических реакциях.

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—научная 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, пе-

рестановки 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 степени 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. 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 кислотами. 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.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практические работы.

- Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.
- Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как 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. Сравнительная характеристика 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 ее соли. Качественная реакция на сульфид-

ионы. Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и ее 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 ее 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 ее 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 (IV). 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. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных 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. Применение 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 Fe^{2^+} и Fe^{3^+} .

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. Образцы природных нитратов и фосфатов.

Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Образцы природных карбонатов и силикатов.

Образцы важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, магния, алюминия, руд железа. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Ознакомление с образцами серы и её природных соединений.

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

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественная реакция на углекислый газ.

Качественные реакции на карбонат-ион.

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+} .

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».

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 (насыщенные) 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 (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

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

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), 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. Получение этилена. Качественная реакция на этилен. 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. Образцы изделий из полиэтилена, полипропилена.

3. Тематическое планирование (с определением основных видов учебной деятельности обучающихся)

8 класс					
	Ко-		Коли-	Основные виды дея-	Основные
Раздел	личе-	Темы	чество часов	тельности обучаю-	направления
	ство			щихся (на уровне	воспитательной
	часов			универсальных	деятельности

				учебных действий)	
Раздел 1.	54час	Предмет химии.	6	Различать предметы	5,6,7,8
Основ-	(51ч+	Химия как часть		изучения естествен-	, , ,
ные по-	`3ч	естествознания.		ных наук.	
нятия	pe-	Вещества и их		Наблюдать свойства	
химии	зерв)	свойства.		веществ и их изме-	
(уровень	1 /	Методы позна-		нения в ходе хими-	
атомно-		ния в химии.		ческих реакций.	
молеку-		Практическая		Учиться проводить	
лярных		работа № 1.		химический экспе-	
пред-		Приемы без-		римент.	
ставле-		опасной работы		Соблюдать правила	
ний)		с оборудованием		техники безопасно-	
,		и веществами.		сти.	
		Строение пла-		Оказывать первую	
		мени.		помощь при отрав-	
		Чистые вещества		лениях, ожогах и	
		и смеси. Спосо-		травмах, связанных с	
		бы очистки ве-		реактивами и лабо-	
		ществ: отстаива-		раторным оборудо-	
		ние, фильтрова-		ванием.	
		ние, выпарива-		Знакомиться с лабо-	
		ние, кристалли-		раторным оборудо-	
		зация, дистилля-		ванием.	
		ция.		Изучать строение	
		Практическая		пламени, выдвигая	
		работа №2.		гипотезы и проверяя	
		Очистка загряз-		их эксперименталь-	
		нённой поварен-		но.	
		ной соли.		Различать понятия	
		Физические и		«чистое вещество» и	
		химические яв-		«смесь веществ».	
		ления. Химиче-		Уметь разделять	
		ские реакции и		смеси методами от-	
		их признаки.		стаивания, фильтро-	
		Демонстрации.		вания и выпарива-	
		Ознакомление с		ния.	
		лабораторным		Различать физиче-	
		оборудованием;		ские и химические	
		приемы безопас-		явления.	
		ной работы с		Определять призна-	
		ним. Способы		ки химических реак-	
		очистки ве-		ций.	
		ществ: кристал-		Фиксировать в тет-	
		лизация, дистил-		ради наблюдаемые	
		ляция. Нагрева-		признаки химиче-	
		ние сахара.		ских реакций.	
		Нагревание па-		I	
		рафина. Горение			
		парафина. Взаи-			
		модействие рас-			
		творов: карбона-			
		та натрия и со-			
		ляной кислоты,			
	I	mion mionorph,	<u> </u>	I	

T		1	I	,
	сульфата меди			
	(II) и гидроксида			
	натрия. Взаимо-			
	действие свеже-			
	осажденного			
	гидроксида меди			
	(II) с раствором			
	глюкозы при			
	обычных усло-			
	виях и при			
	нагревании.			
	Лабораторные			
	опыты. Рас-			
	смотрение ве-			
	ществ с различ-			
	ными физиче-			
	скими свойства-			
	ми. Разделение			
	смеси с помо-			
	щью магнита.			
	Примеры физи-			
	ческих и хими-			
	ческих явлений.			
	Атомы, молеку-	15	Различать понятия	1,5,6,7,8
	лы и ионы.		«атом», «молекула»,	1,0,0,7,0
	Вещества моле-		«химический эле-	
	кулярного и не-		мент», «ион», «эле-	
	молекулярного		ментарные части-	
	строения. Кри-		цы».	
	сталлические		Различать понятия	
	решетки. Простые и		•	
	1		лярного строения»,	
	сложные веще-		«вещества немоле-	
	ства. Химиче-		кулярного строе-	
	ский элемент.		ния».	
	Металлы и не-		Формулировать	
	металлы.		определение понятия	
	Язык химии.		«кристаллические	
	Знаки химиче-		решетки».	
	ских элементов.		Объяснять зависи-	
	Относительная		мость свойств веще-	
	атомная масса.		ства от типа его кри-	
	Закон постоян-		сталлической решет-	
	ства состава ве-		ки.	
	щества.		Определять относи-	
	Химические		тельную атомную	
	формулы. Отно-		массу элементов и	
	сительная моле-		валентность элемен-	
	кулярная масса.		тов в бинарных со-	
	Качественный и		единениях.	
	количественный		Определять состав	
	состав вещества.		простейших соеди-	
	Массовая доля		нений по их химиче-	
	химического		ским формулам	<u> </u>
		1.4		

Составлять формулы элемента бинарных соединесложном веществе. ний по известной Валентность хивалентности элеменмических элетов. ментов. Опреде-Изображать простейшие химические ление валентности элементов по реакции с помощью формулам бихимических уравненарных соединий. нений. Различать понятия Составление хи-«индекс» и «коэфмических форфициент»; «схема бинарных химической МУЛ реаксоединений ПО ции» и «уравнение химической валентности. реак-Атомно - молепии» кулярное Рассчитывать отноучение. сительную молеку-Закон сохранелярную массу ния массы веформулам веществ. Рассчитывать массошеств. Химические вую долю химичеуравнения. ского элемента в со-Типы химичеединении. ских реакций. Устанавливать про-Простейшие стейшие формулы расчеты по хивеществ по массомическим форвым долям элеменмулам. Повторе-TOB. ние и обобщение Пользоваться инпо теме «Первоформацией из друначальные гих источников для мические поняподготовки кратких сообщений. тия». Контрольная Готовить презента**работа №1** по ции по теме. теме «Первоначальные химические понятия». Демонстрации. Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях. Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, хлорововоды, оксида дорода, углерода (IV). Модели кристаллических

Г	<u> </u>			
	решеток разного			
	типа. Опыты,			
	подтверждаю-			
	щие закон со-			
	хранения массы			
	веществ.			
	Лабораторные			
	опыты. Озна-			
	комление с об-			
	разцами простых			
	(металлы и не-			
	металлы) и			
	сложных ве-			
	ществ, минера-			
	лов и горных			
	пород. Разложе-			
	ние основного			
	карбоната меди			
	(II). Реакция за-			
	мещения меди			
	железом.			
	Расчетные за-			
	дачи. Вычисле-			
	ние относитель-			
	ной молекуляр-			
	ной массы веще-			
	ства по формуле.			
	Вычисление			
	массовой доли			
	элемента в хи-			
	мическом со-			
	единении. Уста-			
	новление про-			
	стейшей форму-			
	лы веществ по			
	массовым долям			
	элементов.			
	22. Кислород,	6	Исследовать свой-	1569
	1 ' "		' '	1,5,6,8
	его общая харак- теристика. По-		ства изучаемых веществ. Наблюдать	
	*			
	лучение кисло- рода. Физиче-		физические и хими-	
	1 ' '		ческие превращения	
			изучаемых веществ.	
	кислорода.		Распознавать опыт-	
	23. Химические		ным путем кислород.	
	свойства и при-		Описывать химиче-	
	менение кисло-		ские реакции,	
	рода. Кругово-		наблюдаемые в ходе	
	рот кислорода в		демонстрационного	
	природе.		и лабораторного	
	24. Оксиды.		эксперимента.	
	25. Практиче-		Делать выводы из	
	ская работа №3.		результатов прове-	
	Получение и		денных химических	
		16		

свойства кисло-		опытов.	
рода.		Участвовать в сов-	
26. Озон. Алло-		местном обсуждении	
тропия кислоро-		результатов опытов.	
да.		Оказывать первую	
27. Воздух и его		помощь при отрав-	
состав. Защита		лениях, ожогах и	
атмосферного		травмах, связанных с	
воздуха от за-		реактивами и лабо-	
грязнений.		раторным оборудо-	
Демонстрации.		ванием.	
Физические и		Составлять формулы	
химические		оксидов по извест-	
свойства кисло-		ной валентности	
рода. Получение		элементов.	
и собирание		Записывать про-	
кислорода мето-		стейшие уравнения	
дом вытеснения		химических реакций.	
воздуха и воды.		Пользоваться ин-	
Условия возник-		формацией из дру-	
новения и пре-		гих источников для	
кращения горе-		подготовки кратких	
ния. Получение		сообщений.	
озона. Опреде-		Готовить презента-	
ление состава		ции по теме.	
воздуха.		•	
Лабораторные			
опыты. Озна-			
комление с об-			
разцами окси-			
дов.			
Водород, его	3	Исследовать свой-	5,7,8
общая характе-	3	ства изучаемых ве-	3,7,0
ристика и		ществ. Наблюдать	
*		физические и хими-	
		-	
природе. Получение во-		ческие превращения	
		изучаемых веществ. Описывать химиче-	
дорода и его фи-			
зические свой-		ские реакции, наблю-	
ства. Меры без-		даемые в ходе экспе-	
опасности при		римента.	
работе с водоро-		Распознавать опыт-	
дом.		ным путем водород.	
Химические		Соблюдать правила	
свойства водо-		техники безопасности.	
рода и его при-		Делать выводы из ре-	
менение.		зультатов проведен-	
Практическая		ных химических опы-	
работа №4. По-		TOB.	
лучение водоро-		Участвовать в сов-	
да и исследова-		местном обсуждении	
ние его свойств.		результатов опытов.	
Демонстрации.		Записывать простей-	
Получение во-		шие уравнения хими-	
L.			

1		1	U	
	дорода, проверка		ческих реакций.	
	водорода на чи-		Пользоваться инфор-	
	стоту, горение		мацией из других ис-	
	водорода на воз-		точников.	
	духе и в кисло-		Готовить презентации	
	роде, собирание		по теме.	
	водорода мето-			
	дом вытеснения			
	воздуха и воды.			
	Лабораторные			
	опыты. Взаимо-			
	действие водо-			
	рода с оксидом			
	меди (II).			
	Вода. Методы	6	Исследовать свой-	5,6,7,8
	определения со-		ства изучаемых ве-	
	става воды –		ществ.	
	анализ и синтез.		Наблюдать физиче-	
	Вода в природе		ские и химические	
	и способы ее		превращения изуча-	
	очистки. Аэра-		емых веществ.	
	ция воды.		Описывать химиче-	
	Физические и		ские реакции,	
	химические		наблюдаемые в ходе	
	свойства воды.		демонстрационного	
	Применение во-		и лабораторного	
	ды.		эксперимента.	
	Вода – раство-		Делать выводы из	
	ритель. Раство-		результатов прове-	
	ры. Насыщенные		денных химических	
	и ненасыщенные		ОПЫТОВ.	
	· ·			
	* *		Участвовать в сов-	
	творимость ве-		местном обсуждении	
	ществ в воде.		результатов опытов.	
	Массовая доля		Записывать про-	
	растворенного		стейшие уравнения	
	вещества. Реше-		химических реакций.	
	ние задач на		Вычислять массовую	
	массовую долю		долю растворенного	
	вещества в рас-		вещества в растворе,	
	творе.		массу растворенного	
	Практическая		вещества и воды для	
	работа №5. При-		приготовления рас-	
	готовление рас-		твора определенной	
	творов солей с		концентрации.	
	определенной		Готовить растворы с	
	массовой долей		определенной мас-	
	растворенного		совой долей раство-	
	вещества.		ренного вещества.	
	Контрольная ра-			
	бота №2 по те-			
	мам «Кислород»,			
	«Водород», «Во-			
	да. Растворы».			
<u> </u>				

 ,	1		,
Демонстрации.			
Анализ воды.			
Синтез воды.			
Взаимодействие			
воды с натрием,			
кальцием, маг-			
нием, оксидом			
кальция, окси-			
дом углерода			
(IV), оксидом			
фосфора (V) и			
испытание полу-			
ченных раство-			
-			
ров индикато-			
ром.			
Расчетные зада-			
чи. Нахождение			
массовой доли			
растворённого			
вещества в рас-			
творе. Вычисле-			
ние массы рас-			
творённого ве-			
щества и воды			
для приготовле-			
ния раствора			
определённой			
концентрации.			
Моль-единица	4	Использовать внут-	5
количества ве-		ри- и межпредмет-	
щества. Моляр-		ные связи.	
ная масса.		Рассчитывать мо-	
Закон Авогадро.		лярную массу веще-	
Молярный объ-		ства, относительную	
ем газов. Отно-		плотность газов.	
сительная плот-		Вычислять по хими-	
ность газов.		ческим формулам и	
Объемные от-		химическим уравне-	
ношения газов		ниям массу, количе-	
при химических		ство вещества, мо-	
реакциях.		лярный объем по из-	
Простейшие		вестной массе, мо-	
расчеты по хи-		лярному объему, ко-	
мическим урав-		личеству одного из	
нениям.		вступающих или по-	
Демонстрации.		лучающихся в реак-	
Химические со-		ции веществ.	
единения коли-		Вычислять объем-	
чеством веще-		ные отношения газов	
ства 1 моль.		при химических ре-	
Расчетные за-		при химических ре-	
дачи. Вычисле-		`	
		-	
ния с использо- ванием понятий		меры решения типо-	
ваписм понятии		вых задач, задачники	l

10	MOOON (MOTH		O HOMBOTOMININI D	
	масса», «коли-		с приведенными в	
	ество веще-		них алгоритмами	
	гва», «молярная		решения задач.	
	асса», «моляр-			
	ый объем».			
	бъёмные от-			
	ошения газов			
пр	ри химических			
pe	еакциях.			
	ксиды: клас-	14	Исследовать свой-	1,5,8
СИ	ификация, но-		ства изучаемых ве-	
Me	енклатура,		ществ.	
СВ	войства окси-		Наблюдать физиче-	
до	OB.		ские и химические	
Π	олучение и		превращения изуча-	
пр	рименение ок-		емых веществ.	
СИ	идов.		Описывать химиче-	
	идроксиды.		ские реакции,	
	снования:		наблюдаемые в ходе	
KJ	пассификация,		демонстрационного	
	оменклатура,		и лабораторного	
	олучение.		эксперимента.	
	имические		Делать выводы из	
CB	войства осно-		результатов прове-	
Ва	аний. Окраска		денных химических	
	ндикаторов в		опытов.	
	елочной и		Участвовать в сов-	
	ейтральной		местном обсуждении	
	редах. Реакция		результатов опытов.	
	ейтрализации.		Классифицировать	
	рименение ос-		изучаемые вещества	
	ований.		по составу и свой-	
	мфотерные ок-		ствам.	
	иды и гидрок-		Составлять формулы	
	иды.		оксидов, кислот, ос-	
	ислоты. Со-		нований, солей.	
	гав. Классифи-		Характеризовать со-	
	ация. Номен-		став и свойства ве-	
	патура. Полу-		ществ, относящихся	
	ение кислот.		к основным классам	
	имические		неорганических со-	
	войства кислот.		единений.	
	яд активности		Записывать про-	
	еталлов.		стейшие уравнения	
	оли: состав,		химических реакций.	
	пассификация,		лини теских реакции.	
	оменклатура.			
	пособы полу-			
	ения солей.			
	имические			
	войства солей.			
	енетическая			
	вязь между ос-			
HO	овными клас-			

			1		T
		сами неоргани-			
		ческих соедине-			
		ний.			
		Повторение и			
		обобщение по			
		теме «Оксиды и			
		основания».			
		Повторение и			
		обобщение по			
		теме «Кислоты и			
		соли».			
		Решение задач			
		по химическим			
		уравнениям.			
		Практическая			
		работа №6. Ре-			
		шение экспери-			
		ментальных за-			
		дач по теме			
		«Важнейшие			
		классы неорга-			
		-			
		нических соеди-			
		нений».			
		Контрольная ра-			
		бота №3 по теме			
		«Основные			
		классы неорга-			
		нических соеди-			
		нений».			
		Демонстрации.			
		Образцы окси-			
		дов, кислот, ос-			
		нований и солей.			
		Нейтрализация			
		щёлочи кисло-			
		той в присут-			
		ствии индикато-			
		pa.			
		Лабораторные			
		опыты. Опыты,			
		подтверждаю-			
		щие химические			
		свойства окси-			
		дов, кислот, ос-			
		нований, амфо-			
		терных гидрок-			
		сидов и солей.			
Раздел 2.		Классификация	7	Классифицировать	1,5
Периоди-		химических эле-		изученные химиче-	
ческий	7 часов	ментов. Понятие		ские элементы и их	
закон и		о группах сход-		соединения.	
периоди-		, _ , _ , _ , _ , _ , _ , _ , _ ,	1		
пориоди-		= -		Спавнивать свойства	
HACKOR		ных элементов.		Сравнивать свойства	
ческая система		= -		Сравнивать свойства веществ, принадлежащих к разным	

химиче-	делеева.	классам, химические	
ских эле-	Периодическая	элементы разных	
	система химиче-	1	
ментов		групп.	
Д.И.	ских элементов	Устанавливать внут-	
Менделе-	(короткая фор-	ри- и межпредмет-	
ева.	ма): А- и Б-	ные связи.	
Строение	группы, перио-	Формулировать пе-	
атома	ды.	риодический закон	
	Строение атома.	Д.И. Менделеева и	
	Состав атомных	раскрывать его	
	ядер. Изотопы.	смысл.	
	Химический	Характеризовать	
	элемент-вид	структуру периоди-	
	атома с одина-	ческой таблицы.	
	ковым зарядом	Различать периоды,	
	ядра.	А- и Б-группы.	
	Электронная	Объяснять физиче-	
	оболочка атома.	ский смысл поряд-	
	Расположение	кового номера хими-	
	электронов по	ческого элемента,	
	энергетическим	номеров групп и пе-	
	уровням. Совре-	риода, к которым	
	менная форму-	элемент принадле-	
	лировка перио-	жит в периодической	
	дического зако-	системе Д.И. Менде-	
	на.	леева; закономерно-	
	Значение перио-	сти изменения	
	дического зако-	свойств элементов в	
	на. Научные до-	пределах малых пе-	
	стижения Д.И.	риодов и А-групп.	
	Менделеева.	Формулировать	
	Повторение и	определения поня-	
	обобщение по	тий «химический	
	теме «Строение		
	атома». Повто-	элемент», «порядко-	
		вый номер», «массо-	
	рение и обобще-	вое число», «изото-	
	ние по теме	пы», «относительная	
	«Периодический	атомная масса»,	
	закон и перио-	«электронная обо-	
	дическая систе-	лочка», «электрон-	
	ма химических	ный слой» («энерге-	
	элементов Д.И.	тический уровень»).	
	Менделеева».	Определять число	
	Демонстрации.	протонов, нейтро-	
	Физические	нов, электронов у	
	свойства щелоч-	атомов химических	
	ных металлов.	элементов, исполь-	
	Взаимодействие	зуя периодическую	
	оксидов натрия,	таблицу.	
	магния, фосфо-	Составлять схемы	
	ра, серы с водой,	строения атомов	
	исследование	первых 20 элементов	
	свойств полу-	периодической си-	
	ченных продук-	стемы элементов.	
		22	

	1		1		1
		тов. Взаимодей-		Характеризовать хи-	
		ствие натрия и		мические элементы	
		калия с водой.		на основе их поло-	
		Физические		жения в периодиче-	
		свойства галоге-		ской системе и осо-	
		нов. Взаимодей-		бенностей строения	
		ствие алюминия		их атомов.	
		с хлором, бро-		Делать умозаключе-	
		мом и йодом.		ния о характере из-	
		мом и подом.		менения свойств хи-	
				мических элементов	
				с увеличением заря-	
				дов атомных ядер.	
				Исследовать свой-	
				ства изучаемых ве-	
				ществ.	
				Наблюдать физиче-	
				ские и химические	
				превращения изуча-	
				емых веществ.	
				Описывать химиче-	
				ские реакции,	
				наблюдаемые в ходе	
				эксперимента.	
				Участвовать в сов-	
				местном обсуждении	
				результатов опытов.	
Раздел 3.	7 часов	Электроотрица-	7	Формулировать	5,8
Строение	/ часов	тельность хими-	,	* * *	3,0
-				определения поня- тий «ковалентная	
вещества.		ческих элемен-			
Химиче-		TOB.		неполярная связь»,	
ская		Ковалентная		«ковалентная поляр-	
связь		ADDI HADDING		ная связь», «ионная	
723132		связь. Полярная			
		и неполярная		связь», «степень	
		_			
32.132		и неполярная ковалентная связь.		связь», «степень	
03333		и неполярная ковалентная		связь», «степень окисления», «элек-	
03333		и неполярная ковалентная связь.		связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип хи-	
027.02		и неполярная ковалентная связь. Ионная связь.		связь», «степень окисления», «электроотрицательность».	
		и неполярная ковалентная связь. Ионная связь и		связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип хи-	
		и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность и степень окисле-		связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в со-	
		и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность и степень окисления. Правила		связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на осно-	
		и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность и степень окисления. Правила определения		связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической	
		и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окис-		связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы.	
		и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.		связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень	
		и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. Окислительновосстановитель-		связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень окисления элементов в соединениях.	
		и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. Окислительновосстановительные реакции.		связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы	
		и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. Окислительновосстановительные реакции. Повторение и		связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени	
		и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. Окислительновосстановительные реакции. Повторение и обобщение по		связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элемен-	
		и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. Окислительновосстановительные реакции. Повторение и обобщение по теме «Строение		связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов.	
		и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. Окислительновосстановительные реакции. Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Хими-		связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов. Устанавливать внут-	
		и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. Окислительновостановительные реакции. Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь».		связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов. Устанавливать внутри- и межпредмет-	
		и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. Окислительновосстановительные реакции. Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь». Контрольная		связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов. Устанавливать внутри- и межпредметные связи.	
		и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. Окислительновостановительные реакции. Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь».		связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов. Устанавливать внутри- и межпредмет-	

		1	1	T	
		дический закон Д.И. Менделеева», «Строение атома», «Строение атома», «Строение вещества». 68. Итоговое повторение. Демонстрации. Сопоставление физикохимических свойств соединений с кова-		ющие таблицы, схемы.	
		лентными и			
		ионными связя-			
9 класс		МИ.			
Раздел 4.	15	Окислительно-	6	Классифицировать	2,5,7,8
Много-	часов	восстановитель-		химические реакции.	_,,,,,
образие		ные реакции.		Приводить примеры	
химиче-		Реакции соеди-		реакций каждого ти-	
ских ре-		нения, разложе-		па.	
акций		ния, замещения		Распознавать окис-	
		и обмена с точки		лительно-	
		зрения окисле-		восстановительные	
		ния и восстанов-		реакции.	
		ления.		Определять окисли-	
		Тепловой эф-		тель, восстанови-	
		фект химиче-		тель, процесс окис-	
		ских реакций.		ления, восстановле-	
		Экзо- и эндо- термические ре-		ния. Наблюдать и описы-	
		акции.		вать химические ре-	
		Скорость хими-		акции с помощью	
		ческих реакций.		естественного языка	
		Первоначальное		и языка химии.	
		представление о		Исследовать усло-	
		катализе.		вия, влияющие на	
		Практическая		скорость химической	
		работа №1.		реакции.	
		Изучение влия-		Описывать условия,	
		ния условий		влияющие на ско-	
		проведения хи-		рость химической	
		мической реак-		реакции.	
		ции на её ско-		Проводить группо-	
		рость.		вые наблюдения во	
		Обратимые и		время проведения	
		необратимые		демонстрационных	
		реакции. Поня-		опытов. Участвовать в сов-	
		тие о химиче-		местном обсуждении	
		ском равнове-		результатов опытов.	
		Демонстрации.		Составлять термо-	
		Примеры экзо- и		химические уравне-	
		Tibumehm 2K20- N		22111111 ICCRITC ypablic-	

	эндотермиче-		ния реакций.	
	ских реакций.		Вычислять тепловой	
	Взаимодействие		эффект реакции по	
	цинка с соляной		её термохимическо-	
	и уксусной кис-		му уравнению.	
	лотами. Взаимо-			
	действие грану-			
	лированного			
	цинка и цинко-			
	вой пыли с со-			
	ляной кислотой.			
	Взаимодействие			
	оксида меди (II)			
	с серной кисло-			
	_			
	той разной кон-			
	центрации при			
	разных темпера-			
	турах. Горение			
	угля в концен-			
	трированной			
	азотной кислоте.			
	Горение серы в			
	расплавленной			
	селитре.			
	Расчетные за-			
	дачи. Вычисле-			
	ния по термохи-			
	мическим урав-			
	нениям реакций.			
	Сущность про-	9	Обобщать знания о	2,5,8
	цесса электроли-	,	растворах.	2,5,0
	тической диссо-		Проводить наблюде-	
	' '		1	
	циации.		ния за поведением	
	Диссоциация		веществ в растворах,	
	кислот, основа-		за химическими ре-	
	ний и солей.		акциями, протекаю-	
	Слабые и силь-		щими в растворах.	
	ные электроли-		Формулировать	
	ты. Степень дис-		определения поня-	
	социации.		тий «электролит»,	
	Реакции ионного		«неэлектролит»,	
	обмена и усло-		«электролитическая	
	вия их протека-		диссоциация».	
	ния.		Конкретизировать	
	Химические		понятие «ион».	
	свойства основ-		Обобщать понятия	
	ных классов не-		«катион», «анион».	
	органических		Исследовать свой-	
			ства растворов электролитов.	
	ODOTO HEADTOTO			
1	свете представ-		-	
	лений об элек-		Описывать свойства	
	лений об элек- тролитической		Описывать свойства веществ в ходе де-	
	лений об элек-		Описывать свойства	

		POCCTALIOPHTAIL		Париманто	
		восстановитель-		перимента.	
		ных реакций.		Соблюдать правила	
		Гидролиз солей.		техники безопасно-	
		Обобщение по		сти.	
		темам «Класси-		Характеризовать	
		фикация хими-		условия течения ре-	
		ческих реакций»		акций в растворах	
		и «Электролити-		электролитов до	
		ческая диссоци-		конца.	
		ация».		Определять возмож-	
		Практическая		ность протекания	
		работа №2. Ре-		реакций ионного об-	
		шение экспери-		мена.	
		ментальных за-		Проводить группо-	
		дач по теме		вые наблюдения во	
				время проведения	
		лот, оснований и		демонстрационных и	
		солей как элек-		лабораторных опы-	
		тролитов».		TOB.	
		Контрольная		Обсуждать в группах	
		работа №1 по		результаты опытов.	
		темам «Класси-		Объяснять сущность	
		фикация хими-		реакций ионного об-	
		ческих реакций»		мена.	
		и «Электролити-		Распознавать реак-	
		ческая диссоци-		ции ионного обмена.	
		ация».		Составлять ионные	
		Демонстрации.		уравнения реакций.	
		1 1			
		1		*	
		творов веществ на		•	
		электрическую		уравнения реакций.	
		проводимость.			
		Движение ионов в			
		электрическом			
		поле.			
		Лабораторные			
		опыты. Реакции			
		обмена между			
		растворами			
		электролитов.			
Раздел 5.	44	Положение га-	5	Объяснять законо-	1,2,5,7
Много-	часа	логенов в перио-	-	мерности изменения	- ;- ;- ; ,
образие	(434+	дической табли-		свойств неметаллов в	
веществ	1ч	це и строение их		периодах и А-	
Бещееть	pe-	атомов. Свой-			
	_			группах.	
	зерв)	ства, получение		Характеризовать га-	
		и применение		логены на основе их	
		галогенов.		положения в перио-	
		Хлор. Свойства		дической системе и	
		и применение		особенностей строе-	
		хлора.		ния их атомов.	
		Хлороводород:		Объяснять законо-	
		получение и		мерности изменения	
		свойства.		свойств галогенов по	
i .			l l		

	Соляная кислота		периоду и в А-	
	и её соли.		группах.	
	Практическая		Описывать свойства	
	работа №3. По-		веществ в ходе де-	
	лучение соляной		монстрационного и	
	кислоты и изу-		лабораторного экс-	
	чение её		перимента.	
	свойств.		Соблюдать правила	
	Демонстрации.		техники безопасно-	
	Физические		сти.	
	свойства галоге-		Распознавать опыт-	
	нов. Получение		ным путем соляную	
	хлороводорода и		кислоту и ее соли,	
	растворение его		бромиды, иодиды.	
	в воде.		Использовать при-	
	Лабораторные		обретенные знания и	
	опыты. Вытес-		умения в практиче-	
	нение галогена-		ской деятельности и	
	ми друг друга из		повседневной жизни	
	растворов их со-		с целью безопасного	
	единений.		обращения с веще-	
	сдинснии.		_	
			ствами и материала-	
			ми и экологически	
			грамотного поведе-	
			ния в окружающей	
			среде.	
			Вычислять массовую	
			долю растворенного	
	П	0	вещества в растворе.	7.0
	Положение кис-	8	Характеризовать	5,8
	лорода и серы в		элементы VIA-	
	периодической		группы (подгруппы	
	системе химиче-		кислорода) на основе	
	ских элементов,		их положения в пе-	
	строение их		риодической системе	
	атомов. Алло-		Д.И. Менделеева и	
	тропия серы.		особенностей строе-	
	Свойства и при-		ния их атомов.	
	менение серы.		Объяснять законо-	
	Сероводород.		мерности изменения	
	Сульфиды.		свойств элементов	
	Оксид серы (IV).		VIA-группы по пе-	
	Сернистая кис-		риоду и в А-группах.	
	лота и ее соли.		Характеризовать ал-	
	Оксид серы (VI).		лотропию кислорода	
	Серная кислота		и серы как одну из	
	и ее соли.		причин многообра-	
	Окислительные		зия веществ.	
	свойства кон-		Описывать свойства	
	центрированной		веществ в ходе де-	
	серной кислоты.		монстрационного и	
	Практическая		лабораторного экс-	
	работа №4. Ре-		перимента.	
	шение экспери-		Соблюдать правила	

	MONTO III III IV. DO		тоучууч баранаама	
	ментальных за-		техники безопасно-	
	дач по теме		сти.	
	«Кислород и се-		Оказывать первую	
	pa».		помощь при отрав-	
	Решение расчет-		лениях, ожогах и	
	ных задач.		травмах, связанных с	
	Демонстрации.		реактивами и лабо-	
	Аллотропные		раторным оборудо-	
	модификации		ванием.	
	серы. Образцы		Определять принад-	
	природных		лежность вещества к	
	сульфидов и		определенному клас-	
	сульфатов.		су соединений.	
	Лабораторные		Сопоставлять свой-	
	опыты. Озна-		ства разбавленной и	
	комление с об-		концентрированной	
	разцами серы и		серной кислоты.	
	её природных		Записывать уравне-	
	соединений. Ка-		ния реакций в ион-	
	чественные ре-		ном виде с указани-	
	акции сульфид-,		ем перехода элек-	
	сульфит- и		тронов.	
	сульфат- ионы в		Распознавать опыт-	
	растворе.		ным путем растворы	
	Расчетные за-		кислот, сульфиды,	
	дачи. Вычисле-		сульфиты, сульфаты.	
	ния по химиче-		Использовать при-	
	ским уравнени-		обретенные знания и	
	ям массы, объё-		умения в практиче-	
	ма или количе-		ской деятельности и	
	ства вещества		повседневной жизни	
	одного из про-		с целью безопасного	
	дуктов реакции		обращения с веще-	
	по массе исход-		ствами и материала-	
	ного вещества,		ми и экологически	
	объёму или ко-		грамотного поведе-	
	личеству веще-		ния в окружающей	
	ства, содержа-		среде.	
	щего определён-		Вычислять по хими-	
	ную долю при-		ческим уравнениям	
	месей.		массу, объём и коли-	
			чество вещества од-	
			ного из продуктов	
			реакции по массе	
			исходного вещества,	
			объёму или количе-	
			ству вещества, со-	
			держащего опреде-	
			лённую долю приме-	
			сей.	
			Готовить компью-	
			терные презентации	
			по теме.	
	Положение азота	9	Характеризовать	5,7,8

и фосфора в пе-VAэлементы риодической сигруппы (подгруппы азота) на основе их стеме химических элементов, положения в периостроение дической системе и ИХ особенностей строеатомов. Азот: свойства и приния их атомов. менение. Объяснять законо-Аммиак. Физимерности изменения свойств ческие и химиэлементов ческие свойства. VA-группы. Получение Характеризовать аллотропию применение. фосфора как одну из причин Практическая работа №5. Помногообразия велучение аммиака шеств. и изучение его Описывать свойства свойств. веществ в ходе де-Соли аммония. монстрационного и Азотная кислота. лабораторного экс-Строение молеперимента. кулы. Свойства Соблюдать правила техники безопасноразбавленной азотной кислости. ты. Оказывать первую Свойства помощь при отравконцентрированной лениях, ожогах и азотной кислотравмах, связанных с реактивами и лаботы. Соли азотной раторным оборудокислоты. Азотванием. ные удобрения. Устанавливать при-Фосфор. Аллонадлежность ветропия фосфора. ществ к определен-Свойства фосному классу соедифора. нений. Оксид фосфора Сопоставлять свой-(V). Фосфорная ства разбавленной и кислота и ее соконцентрированной ли. Фосфорные азотной кислоты. удобрения. Составлять уравне-Демонстрации. ступенчатой ния Получение диссоциации миака и его распримере фосфорной творение в воде. кислоты. Образцы при-Записывать уравнеродных нитратов ния реакций в иони фосфатов. ном виде с указани-Лабораторные ем перехода элекопыты. Взаимотронов. действие солей Распознавать опытаммония со щеным путем растворы лочами. кислот, нитратфосфат-ионы, ион

Г	<u></u>		T	<u> </u>
			аммония.	
			Использовать при-	
			обретенные знания и	
			умения в практиче-	
			ской деятельности и	
			повседневной жизни	
			с целью безопасного	
			обращения с веще-	
			ствами и материала-	
			ми и экологически	
			грамотного поведе-	
			ния в окружающей	
			среде.	
			Вычислять массовую	
			долю растворенного	
			вещества в растворе.	
			Пользоваться инфор-	
			мацией из других ис-	
			точников для подго-	
			товки кратких сооб-	
			щений.	
			Готовить компьютер-	
			ные презентации по	
			теме.	
	Положение уг-	8	Характеризовать	5,6,7,8
	лерода и крем-	G	элементы IVA-	3,0,7,0
	ния в периоди-		группы (подгруппы	
	ческой системе		углерода) на основе	
	химических эле-		их положения в пе-	
			риодической системе	
	ментов, строение их атомов. Ал-		ر بر ۱	
	лотропные мо-		строения их атомов.	
	дификации угле-		Объяснять законо-	
	рода.		мерности изменения	
	Химические		свойств элементов	
	свойства углеро-		IVА-группы.	
	да. Адсорбция.		Характеризовать ал-	
	Угарный газ,		лотропию углерода	
	свойства и фи-		как одну из причин	
	зиологическое		многообразия ве-	
	действие на ор-		ществ.	
	ганизм.		Описывать свойства	
	Углекислый газ.		веществ в ходе де-	
	Угольная кисло-		монстрационного и	
	та и ее соли.		лабораторного экс-	
	Круговорот уг-		перимента.	
	лерода в приро-		Соблюдать правила	
	де.		техники безопасно-	
	Практическая		сти.	
	работа		Сопоставлять свой-	
	№6.Получение		ства оксидов углеро-	
	оксида углерода		да и кремния, объяс-	
	(IV) и изучение		нять причину их	
	его свойств.		различия.	
<u> </u>	•	t		

	Распознавание	Устанавливать при-	
	карбонатов	надлежность ве-	
	1 -		
	Кремний и его	ществ к определен-	
	соединения.	ному классу соеди-	
	Стекло. Цемент.	нений.	
	Обобщение по	Доказывать кислот-	
	теме «Неметал-	ный характер выс-	
	лы».	ших оксидов углеро-	
	Контрольная	да и кремния.	
	работа №2 по	Записывать уравне-	
	теме «Неметал-	ния реакций в ион-	
	лы».	ном виде с указани-	
	Демонстрации.	ем перехода элек-	
	Модели кри-	тронов.	
	сталлических	Осуществлять взаи-	
	решёток алмаза	мопревращения кар-	
	и графита. Об-	бонатов и гидрокар-	
	разцы природ-	бонатов.	
	ных карбонатов	Распознавать опыт-	
	и силикатов.	ным путем углекис-	
	Лабораторные	лый газ, карбонат-	
	опыты. Каче-	ионы.	
	ственная реак-	Использовать при-	
	ция на углекис-	обретенные знания и	
	лый газ. Каче-	умения в практиче-	
	ственные реак-	ской деятельности и	
	ции на карбонат-	повседневной жизни	
	ион.	с целью безопасного	
	Расчетные за-	обращения с веще-	
	дачи. Вычисле-	ствами и материала-	
	ния по химиче-	ми и экологически	
	ским уравнени-	грамотного поведе-	
	ям массы, объё-	ния в окружающей	
	ма или количе-	среде.	
	ства вещества	Вычислять по хими-	
	одного из про-	ческим уравнениям массу, объём и коли-	
	дуктов реакции	_	
	по массе исход-	чество вещества од-	
	ного вещества,	ного из продуктов	
	объёму или ко-	реакции по массе	
	личеству веще-	исходного вещества,	
	ства, содержа-	объёму или количе-	
	щего определён-	ству вещества, со-	
	ную долю при-	держащего опреде-	
	месей.	лённую долю приме-	
	П	сей.	<i></i>
	Положение ме- 13	Характеризовать ме-	5,7,8
	таллов в перио-	таллы на основе их	
	дической систе-	положения в перио-	
	ме химических	дической системе и	
	элементов Д.И.	особенностей строе-	
	Менделеева.	ния их атомов.	
	Металлическая	Объяснять законо-	
i	связь. Физиче-	мерности изменения	

свойства свойств металлов по ские металлов. Сплапериоду и в Авы металлов. группах. Исследовать Нахождение месвойталлов в природе ства изучаемых веи общие спосошеств. бы их получе-Объяснять зависимость физических ния. Химические свойств металлов от свойства металвила химической лов. Ряд активсвязи между их атоности (электромами. химический ряд Наблюдать и описынапряжений) мевать химические реталлов. акции с помощью Щелочные естественного языка металлы. Нахожи языка химии. дение в природе. Наблюдать демон-Физические стрируемые и самохимические стоятельно провосвойства. 50. димые опыты. Оксиды и гид-Описывать свойства роксиды щелочизучаемых веществ на основе наблюденых металлов. ний за их превраще-Применение щелочных ниями. металлов. Доказывать амфо-Щелочнозетерный характер окмельные металсидов и гидроксидов алюминия и железа лы. Нахождение в природе. Каль-(III).ций и его соеди-Сравнивать отношенения. Жестние изучаемых мекость воды таллов и оксидов ме-И способы таллов к воде. устранения. Сравнивать отноше-Алюминий. ние гидроксидов Нахождение В натрия, кальция и природе. Свойалюминия к раствоства алюминия. рам кислот и щело-Амфотерность чей. Распознавать опытоксида и гидроксида алюминия. ным путем гидроксид-ионы, ионы Fe^{2+} Решение расчети Fe³⁺. ных залач. Железо. Нахож-Соблюдать технику обрадение в природе. безопасного шения с химической Свойства желепосудой и лабораза. Соединения жеторным оборудовалеза. нием. Практическая Осуществлять реакработа №7. Реподтверждаюции, шение эксперищие генетическую

ментальных 3aсвязь между неорганическими соединедач ПО теме «Металлы и их ниями. соединения». Записывать уравне-Подготовка ния реакций в ионконтрольной раном виде с указаниботе. ем перехода элек-Контрольная тронов. работа №3 по Обобщать знания и теме «Металлы». делать выводы о за-Демонстрации. кономерностях Образцы менений свойств менейших соедиталлов в периодах и А-группах периодинений натрия, природческой системы. калия, Прогнозировать ных соединений свойства неизученкальция, магния, ных элементов и их алюминия, железа. Взаимосоединений на оснодействие щелочве знаний о периодическом законе. ных. шелочноземельных ме-Использовать приобретенные знания и таллов и алюмиумения в практичеc водой. ской деятельности и Сжигание желеповседневной жизни за в кислороде и с целью безопасного хлоре. Лабораторные обращения с вещеопыты. Изучествами и материалаобразцов ми и экологически ние металлов. Взаиграмотного поведемодействие мения в окружающей таллов с раствосреде. рами солей. Вычислять по хими-Ознакомление со ческим уравнениям свойствами массу, объём и колипревращениями чество вещества одкарбонатов ного из продуктов гидрокарбонареакции по массе тов. Получение исходного вещества, гидроксида объёму или количеству вещества, соалюминия и взадержащего опредеимодействие его лённую долю примес кислотами и шелочами. Качественные реак-Пользоваться инфорции на ионы Fe²⁺ мацией из других иси Fe³⁺. точников для подготовки кратких сооб-Расчетные

щений.

Готовить

по теме.

терные презентации

компью-

дачи. Вычисле-

ния по химиче-

ским уравнениям массы, объё-

ма или количе-

			1	Ι	
		ства вещества			
		одного из про-			
		дуктов реакции			
		по массе исход-			
		ного вещества,			
		объёму или ко-			
		личеству веще-			
		ства, содержа-			
		щего определён-			
		ную долю при-			
		месей.			
Раздел 6.	9	60. Органиче-	9	Использовать внутри-	1,5,6,7,8
Краткий	часов	ская химия.		и межпредметные свя-	
обзор		61. Углеводоро-		зи.	
важней-		ды. Предельные		Составлять молеку-	
ших		(насыщенные)		лярные и структурные	
органи-		углеводороды.		формулы углеводоро-	
ческих		62. Непредель-		дов.	
веществ		ные (ненасы-		Определять принад-	
		щенные) углево-		лежность вещества к	
		дороды.		определенному классу	
		63. Производные		органических соеди-	
		углеводородов.		нений.	
		Спирты.		Записывать уравнения	
		64. Карбоновые		реакций замещения и	
		кислоты. Слож-		присоединения с уча-	
		ные эфиры. Жи-		стием органических	
		ры.		веществ.	
		65. Углеводы.		Наблюдать демон-	
		66. Аминокисло-		стрируемые опыты.	
		ты. Белки.		Описывать свойства	
		67. Полимеры.		изучаемых веществ	
		68. Обобщаю-		на основе наблюде-	
		· ·			
		щий урок по те- ме «Важнейшие		ний за их превраще-	
				ИМЯМИ.	
		органические		Участвовать в сов-	
		соединения».		местном обсуждении	
		Демонстрации.		результатов опытов.	
		Модели молекул		Проводить качествен-	
		органических		ные реакции на неко-	
		соединений. Го-		торые органические	
		рение углеводо-		вещества.	
		родов и обнару-		Пользоваться инфор-	
		жение продуктов		мацией из других ис-	
		их горения. По-		точников для подго-	
		лучение этилена.		товки кратких сооб-	
		Качественная		щений.	
		реакция на эти-		Готовить компью-	
		лен. Растворение		терные презентации	
		этилового спир-		по теме.	
		та в воде. Рас-			
		творение глице-			
		рина в воде. По-			
		лучение и свой-			
	ı	. ·		l .	l

ства уксусной		
кислоты. Иссле-		
дование свойств		
жиров: раство-		
римость в воде и		
органических		
растворителях.		
Качественные		
реакции на глю-		
козу и крахмал.		
Образцы изде-		
лий из полиэти-		
лена, полипро-		
пилена.		

В авторскую программу внесены изменения.

8 класс.

Резервное время (3 часа) распределено следующим образом:

- 1час на проведение обобщающего урока по теме «Первоначальные химические понятия».
- 1час на решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации».
- ◆ 1 час на проведение обобщающего урока по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

9 класс.

Резервное время (1 час) используется следующим образом:

- 1час –многообразие веществ.
- ◆ Обоснование: при изучении выше перечисленных тем недостаточно выделено времени для проведения обобщающих уроков и уроков по решению расчётных и качественных задач, а эти уроки необходимы, так как направлены на реализацию важнейших требований к знаниям учащихся применение полученных УУД для выполнения тренировочных заданий, подготовке к контрольным работам и прохождению ГИА по химии. Изучение химии в объеме 3 часов в неделю в 8 классе (1 дополнительный час из части, формируемой участниками образовательных отношений) позволит подготовить учащихся к естественнонаучному профилю обучения в старшей школе.

Содержание учебного курса, требования к подготовке учащихся по химии, а также практические работы, демонстрационные и лабораторные опыты в полном объеме совпадают с авторской программой Н.Н. Гара» «Химия. Рабочие программы - М.: Просвещение, 2019. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы»

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО		
Протокол заседания методического объединения	Заместитель директора по УВР		
учителей естественно-математического цикла	А.С. Мальченко		
МБОУ СОШ № 6	« » 2021 года		
от «»2021 года №			