Кочеткова О.С.
Подписано цифровой подписью: Кочеткова О.С.

Рабочая программа по биологии
9 класс

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии 9 классах по очной и очно-заочной форме обучения разработана на основе нормативно – правовых документов:

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 №413 (далее – ФГОС основного среднего образования);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
- Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345;
- Перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;
- Санитарно-эпидемиологическими требованиям к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020 №28 (далее –СП 2.4.3648-20);
- Санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2;
- Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, автор Н.Н. Гара. (Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы: учеб. пособие для общеобразов. организаций/ Н.Н Гара. - 3-е изд.,перераб.-М.: Просвещение;

2021.

- Учебного плана МБОУ ВОШ г. Тулы;
- Учебник «Химия 9 класс», авторы: Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман, М., «Просвещение», 2020.

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 протекании химических реакций, свойствах, получении, применении металлов, неметаллов и их соединений, знакомство с важнейшими органическими веществами.

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.

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 знании 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 окружающее среде.

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.

Место учебного предмета в учебном плане

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

В образовательной программе по химии на изучение химии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год. Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

Результаты освоения учебного предмета

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на создание оптимальных условий обучения; исключение психотравмирующих факторов; сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся; развитие положительной мотивации к освоению программы; развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся **общеучебных умений и навыков, универсальных учебных действий и ключевых компетенций:** умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

Результаты изучения курса «Химия. 9 класс» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту второго поколения ФГОС. Требования направлены на реализацию системно-деятельностного, и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей

среды и собственного здоровья.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

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;
- 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.
- Классифицировать многообразие химических реакций
- Изучит свойства металлов, неметаллов и их соединений

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.

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 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, ее основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
• приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
• 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.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Химия»

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:
- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважение к Отечеству, чувство гордости за свою Родину, за российскую химическую науку
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира
- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений. Осознанному построению индивидуальных образовательных траекторий с учетом устойчивых познавательных интересов
- формирование коммуникативной компетенции в образовательной,

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

- Формирование и понимание ценности здорового и безлопастного образа жизни, усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угождающих жизни и здоровью людей
- Формирование познавательной информационной культуры. В том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий
- Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде
-Развитие готовности к решению творческих задач, умение находить адекватные способы поведения и взаимодействие с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации

Метапредметнымирезультатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Познавательные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему работы
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.). Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Химия» являются:

- Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- Осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;

умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

- Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- Приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- Умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- Овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разно форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
- Создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы свое профессиональной деятельности;
- Формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Общая характеристика учебного процесса:

Основные технологии обучения:

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

Тесты, самостоятельные работа, контрольные работы, устный опрос, защита исследовательских работ. Преобладающими формами текущего контроля являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля. Промежуточный и итоговый контроль проводится в форме контрольных работ.

Информация о количестве учебных часов

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит на изучение химии:

в 9а классе (очные классы) - 2 час в неделю аудиторной нагрузки, всего -68 часов.

в 9з классе (очно - заочное обучение) - 1 час в неделю аудиторной нагрузки, всего - 70 часов; 1 час в неделю самостоятельной работы, всего - 35 часов. Итого - 70 часов.

Тематическое планирование в 9классе(очно-заочная форма обучения).

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество аудит.часов			Кол-во часов сам. работы
		всего	контрол работы	лаб работы	
9з класс					
Повторение курса химии 8 класса		**1**			**1**
Раздел1. Многообразие химических реакций		**8**	**1**	**1**	**8**
Тема 1. Классификация химических реакций		4	0	0	4
Тема 2. Электролитическая диссоциация		4	1	1	4
Раздел2. Многообразие веществ		**22**	**2**	**2**	**22**
Тема 3. Галогены		2	0	1	2
Тема 4. Кислород и сера		5	0	1	5
Тема 5. Азот и фосфор		4	0	0	4
Тема 6. Углерод и кремний		3	1	0	3
Тема 7. Металлы		8	1	0	8
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ		**4**	**0**	**0**	**4**
Итого:		35	3	3	35

Содержание программы (очные классы/ очно – заочные)

ХИМИЯ 9 класс базовый уровень (68/35часов)

Повторение курса химии 8 класса (2/1ч). Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов. Химическая связь. Строение вещества. Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация. Основные классы неорганических соединений: их свойства. Расчёты по химическим уравнениям.

Демонстрации. Таблица «Виды связей».

Раздел 1. Многообразие химических реакций (14/8 ч).

Тема 1. Классификация химических реакций(6/4ч)

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

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.

Термохимические уравнения. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Демонстрации. Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.
Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».
Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.
Практическая работа №1. *Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.*
Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Тема 2.Электролитическая диссоциация (8/4 ч)

Химические реакции, идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.
Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях.
Понятие о гидролизе солей.
Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.
Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.
Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.
Практическая работа №2. *Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».*
Контрольная работа № 1 *по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».*

Раздел 2. Многообразие веществ (43/22ч)

Тема 3. Галогены (5/2 ч)

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 ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.
Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.
Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода.
Практическая работа № 3. *Получение соляной кислоты и изучение её свойств.*

Тема 4. Кислород и сера (7/5 ч)

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, 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).
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.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.
Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе
Практическая работа № 4.*Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».*

Тема 5.Азот и фосфор (8/4 ч)

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, 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. Соли. Азотные удобрения.
Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.
Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.
Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.
Практическая работа №5. *Получение аммиака и изучение его свойств.*
Решение задач на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6.Углерод и кремний (9/3 ч)

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе.
Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли.
Стекло. Цемент.
Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.
Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.
Практическая работа №6. *Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.*
Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.
Контрольная работа №2 *по теме «Неметаллы».*

Тема 7. Металлы (14/8 ч)

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.
Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.
Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.
Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.
Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.
Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.
Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».
Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (8/4ч)

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. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.
Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.
Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение.
Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные 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, схемы, таблицы.
Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.
Образцы нефти и продуктов их переработки.
Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.
Расчетные задачи. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ
Класс: 9 (очная форма обучения)
Количество часов: 68

№ урока	Дата	Содержание (раздел, тема урока)	Кол-во часов	Кол-во контр, практ, лаборат. работ	Дом. задание
		Повторение курса химии 8 класса	**2**		
1		ИОТ№ Техника безопасности в кабинете химии. Повторение материала 8 класса. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	1		тетрадь
2		Повторение материала 8 класса. Основные классы неорганических веществ, их связь между собой.	1		тетрадь
		Многообразие химических реакций	**14**	**3**	
		Тема 1. Классификация химических реакций	**6**	**1**	
3		Классификация химических реакций. Окислительно – восстановительные реакции	1		§-1, упр 1-3
4		Окислительно – восстановительные реакции	1		§-1, упр 4-6, тест
5		Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции	1		§-2, упр 3-4
6		Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	1		§-3, упр 4, тест
7		ИОТ№ ***Практическая работа № 1.*** *Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость*		1	§-1, 2, 3 классификация хим. реакций.
8		Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1		§-5, упр 2-3, тест
		Тема 2.Электролитическая диссоциация	**8**	**2**	
9		Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, основание и солей	1		§-6,7, тест
10		Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.	1		§-8, тест
11		Реакции ионного обмена и условия их протекания	1		§-9, упр 3-6
12		Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР	1		§-9, тест
13		Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР	1		§-8,9, тетрадь
14		Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	1		§-10, упр 2-3 Практ. работа № 2.
15		ИОТ№ ***Практическая работа № 2.****Решение экспериментальных задач по теме Свойства кислот, оснований и солей как электролитов*»		1	тетрадь
16		**Контрольная работа №1***по теме «Классификация химических реакций». «Электролитическая*		1	

		диссоциация»			
Многообразие веществ (43часа)					
Тема 3. Галогены			**5**	**1**	
17		Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов	1		§-12, упр 2, тест
18		Хлор. Свойства и применение хлора.	1		§-13, упр 5,6, тест
19		Хлороводород: получение и свойства.	1		§ - 14
20		Соляная кислота и ее соли	1		§ -15, упр 2,3, тест Практ. работа №3.
21		ИОТ№ ***Практическая работа №3.*** *Получение соляной кислоты и изучение ее свойств*		1	тетрадь
		Тема 4. Кислород и сера	**7**	**1**	
22		Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы	1		§-17. упр 4, тест
23		Свойства и применение серы	1		§-18, упр 3, тест
24		Сероводород. Сульфиды.	1		§-19, упр 2-4, тест
25		Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли.	1		§-20, упр 2,4,
26		Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1		§ - 21
27		Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1		Практ. работа №4.
28		ИОТ№ ***Практическая работа №4***. *Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»*		1	§-21, упр 2,5, тест
		Тема 5.Азот и фосфор	**8**	**1**	
29		Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение	1		§-23, упр 2-3
30		Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение	1		§-24, тест Практ. работа №5
31		ИОТ№ ***Практическая работа №5*** *Получение аммиака и изучение его свойств*		1	тетрадь
32		Соли аммония	1		§-26, упр 4-5, тест
33		Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты	1		§-27, упр 5, тест
34		Соли азотной кислоты. Азотные удобрения	1		§-28, упр 2-3
35		Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	1		§-29, упр 3-4, тест
36		Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.	1		§-30, упр 2-4

		Тема 6.Углерод и кремний	**9**	**2**	
37		Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия углерода	1		§-31
38		Химические свойства углерода. Адсорбция.	1		§-32, упр 7, тест
39		Угарный газ: свойства, физиологическое действие	1		§-33, тест
40		Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	1		Практ. работа №6
41		ИОТ№ ***Практическая работа №6*** *Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.*		1	§-34, упр 3 §-35, тетрадь
42		Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	1		§-37, 38, упр3, тест
43		Обобщение по теме «Неметаллы»	1		тетрадь
44		Обобщение по теме «Неметаллы»	1		тетрадь
45		**Контрольная работа №2***по теме «Неметаллы»*		1	
		Тема 7. Металлы	**14**	**2**	
46		Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	1		§-39, упр 5-6, §-42
47		Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	1		§-40
48		Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов	1		§-41, упр 3
49		Щелочные металлы: нахождение в природе, физические и химические свойства	1		§-43, упр 5-6
50		Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов	1		§-43, тетрадь
51		Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения	1		§-44, упр 3-4, §-45
52		Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия	1		§-46, упр5,8, тест
53		Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1		§47, упр 3,5
54		Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1		§-48, тест
55		Соединения железа.	1		Практ. работа №7
56		ИОТ№ ***Практическая работа №7****Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»*		1	§-49, упр 3-4, тест
57		Подготовка к контрольной работе 3 по теме «Металлы»	1		тетрадь
58		Подготовка к контрольной работе 3 по теме «Металлы»	1		тетрадь
59		**Контрольная работа № 3** по теме «Металлы»		1	
Раздел 3.Краткий обзор важнейших органических веществ			**8**	1	

60		Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.	1		§-51,52
61		Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	1		§-53, упр 4-5;§-54
62		Производные углеводородов. Спирты.	1		§-55, тест
63		Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1		§-56, упр 6
64		Углеводы	1		§-57
65		Аминокислоты. Белки Полимеры.	1		§-58
66		Обобщающий урок по теме: «Важнейшие органические соединения»	1		тетрадь
67		**Контрольная работа №4***по теме: «Органическая химия».*		1	
68		Обобщение знаний, полученных в 9 классе.	1		

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ

Класс: 9(очно-заочная форма обучения)

Количество часов: 35

УЧЕБНИК: Г.Е.РУДЗИТИС, Ф.Г.ФЕЛЬДМАН «ХИМИЯ 9 КЛАСС»

№ урока	Дата	Содержание (раздел, тема урока)	Кол-во часов	Дом. задание
Повторение курса химии 8 класса			**1**	
1.		*ИОТ№ 003*. Техника безопасности в кабинете химии. Повторение материала 8 класса. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	1	тетрадь
Раздел1. Многообразие химических реакций			**8**	
Тема 1. Классификация химических реакций			**4**	
2.		Окислительно – восстановительные реакции	1	§-1,упр 4-6, тест
3.		Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции	1	§-2 ,упр 3-4
4.		Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	1	§-3, упр 4, тест
5.		Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1	§ -5, упр 2-3, тест
Тема 2.Электролитическая диссоциация			**4**	
6.		Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, основание и солей. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.	1	§-6,7, тест §-8, тест
7.		*ИОТ№ 005*.Реакции ионного обмена и условия их протекания. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР. ***Л.о.№1 «****Реакции обмена между растворами*	1	§-9, упр 3-6

		электролитов»		
8.		*ИОТ№ 005.**Практическая работа № 1.**Решение экспериментальных задач по теме Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»*	1	§-8,9 тетрадь
9.		Гидролиз солей. **Контрольная работа №**1 по теме «Классификация химических реакций». «Электролитическая диссоциация»	1	
Раздел2. Многообразие веществ (22 час)				
Тема 3. Галогены			**2**	
10.		Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов. Хлор. Свойства и применение хлора.	1	§-12. упр 2, тест §-13, упр 5,6, тест
11.		*ИОТ№ 005.*Хлороводород: получение и свойства. Соляная кислота и ее соли.***Практическая работа №2.*** *Получение соляной кислоты и изучение ее свойств*	1	§ - 14,§ -15 упр 2,3, тест.
Тема 4. Кислород и сера			**5**	
12.		Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы	1	§-17, упр 4, тест
13.		Свойства и применение серы. Сероводород. Сульфиды.	1	§-18, упр 3, §-19, упр 2-4, тест
14.		*ИОТ№ 005.*Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. ***Л.о.№2.*** *«Распознавание сульфид-, сульфит-, сульфат- ионов в растворе»*	1	§-20, упр 2,4 § - 21
15.		ИОТ№ 005. ***Практическая работа №3****. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»*	1	
16.		Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1	тетрадь
Тема 5.Азот и фосфор			4	
17.		Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение	1	§-23, упр 2-3
18.		*ИОТ№ 005.*Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение. Соли аммония. ***Л.о.№3.*** «В*заимодействие солей аммония со щелочами»*	1	§-24, тест §-26, упр 4-5, тест
19.		Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Соли азотной кислоты. Азотные удобрения	1	§-27, упр 5, тест §-28, упр 2-3
20.		*ИОТ№ 005.*Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения. ***Л.о.№4.*** *«Ознакомление с минеральными удобрениями»*	1	§-29, упр 3-4, тест §-30, упр 2-4
Тема 6.Углерод и кремний			**3**	
21.		Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия	1	§30, упр 2-4 §31,32, 33 тест

		углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ: свойства, физиологическое действие		
22.		*ИОТ№ 005.*Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. **Л.о. № 5** *«Качественная реакция на карбонат-ион. Взаимопревращения карбонатов».* Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	1	§-34, упр 3 §-35,37, 38 упр3
23.		**Контрольная работа №2** по теме «Неметаллы»	1	
Тема 7. Металлы			**8**	
24.		Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	1	§-39, упр 5-6, §-40, 42
25.		*ИОТ№ 005.* Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов. ***Л.о.№6.*** *«*В*заимодействие металлов с растворами солей»*	1	§-41, упр. 3
26.		Щелочные металлы: нахождение в природе, физические и химические свойства. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов	1	§-43, упр. 5-6
27.		Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения	1	§-44, упр 3-4, §-45
28.		Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия	1	§-46, упр5,8, тест
29.		*ИОТ№ 005.*Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. ***Л.о.№7. «****Получение гидроксида алюминия»*		§ -47, упр 3,5
30.		*ИОТ№ 005.*Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. Соединения железа. ***Л.о.№8. «****Получение гидроксида железа» (II) и гидроксида железа» (III) взаимодействие их с кислотами и щелочами»*	1	§ -47, упр 3,5
31.		**Контрольная работа № 3** по теме «Металлы»	1	
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ			**4**	
32.		*ИОТ№ 005.*Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) и непредельные (ненасыщенные) углеводороды. ***Л.о.№9. «****Получение этилена»*	1	§-51-54
33.		Производные углеводородов. Спирты.	1	§-55, тест
34.		Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы	1	§-56, упр 6 §-57
35.		Аминокислоты. Белки Полимеры.	1	§-58

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ЧАСОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫПО ХИМИИ
Класс: 9(очно-заочная форма обучения)

Количество часов: 35

УЧЕБНИК: Г.Е.РУДЗИТИС, Ф.Г.ФЕЛЬДМАН «ХИМИЯ 9 КЛАСС»

№ п/п	Дата	Содержание (раздел, тема урока)	Кол-во часов	Дом. задание
Повторение курса химии 8 класса(1ч)				
1		Основные классы неорганических соединений: их свойства.	1	тетрадь
Раздел1. Многообразие химических реакций (8ч)				
Тема 1. Классификация химических реакций(4ч)				
2		Окислительно – восстановительные реакции	1	§-1,упр 4-6, тест
3		Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции	1	§-2 ,упр 3-4
4		Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	1	§-3, упр 4, тест
5		Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1	§ -5, упр 2-3, тест
Тема 2.Электролитическая диссоциация (4 ч)				
6		Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, основание и солей. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.	1	§-6,7, тест §-8, тест
7		Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1	§-9, упр 3-6
8		Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР	1	§-8,9 тетрадь
9		Гидролиз солей.	1	§-10
Раздел2. Многообразие веществ (22 час)				
Тема 3. Галогены (2 ч)				
10		Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов. Хлор. Свойства и применение хлора.	1	§-12. упр 2, тест §-13, упр 5,6, тест
11		Хлороводород: получение и свойства. Соляная кислота и ее соли.	1	§ - 14,§ -15 упр 2,3, тест.
		Тема 4. Кислород и сера	**5**	
12		Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы	1	§-17, упр 4, тест
13		Свойства и применение серы. Сероводород. Сульфиды.	1	§-18, упр 3, §-19, упр 2-4, тест
14		Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли.	1	§-20, упр 2,4
15		Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1	§ - 21

16		Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1	тетрадь
		Тема 5.Азот и фосфор	4	
17		Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение	1	§-23, упр 2-3
18		Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение. Соли аммония.	1	§-24, тест §-26, упр 4-5, тест
19		Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Соли азотной кислоты. Азотные удобрения	1	§-27, упр 5, тест §-28, упр 2-3
20		Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.	1	§-29, упр 3-4, тест §-30, упр 2-4
		Тема 6.Углерод и кремний	**3**	
21		Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ: свойства, физиологическое действие	1	§30, упр 2-4 §31,32, 33 тест
22		Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	1	§-34, упр 3 §-35,
23		Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	1	§37, 38 упр3
Тема 7. Металлы			**8**	
24		Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	1	§-39, упр 5-6, §-40, 42
25		*ИОТ№ 005.* Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов.	1	§-41, упр. 3
26		Щелочные металлы: нахождение в природе, физические и химические свойства. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов	1	§-43, упр. 5-6
27		Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения	1	§-44, упр 3-4, §-45
28		Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия	1	§-46, упр5,8, тест
29		Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.		§ -47, упр 3,5
30		Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. Соединения железа.	1	§ -48, упр 3,5
31		Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).	1	§ -48,
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ			**4**	
32		Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) и непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	1	§-51-54

33		Производные углеводородов. Спирты.	1	§-55, тест
34		Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы	1	§-56, упр 6 §-57
35		Аминокислоты. Белки Полимеры.	1	§-58

Список литературы для учащихся:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 9кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - М.: Просвещение. 2020
2. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. - М.: Просвещение. 2020

Список литературы для учителя:

1. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. - М.: Просвещение.2020
1. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. - М.: Просвещение.2021
2. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. - М.: Просвещение. 2017

Перечень цифровых информационных ресурсов:

1. http://ege.yandex.ru/chemistry/
2. http://chem.reshuege.ru/
3. http://himege.ru/
4. http://pouchu.ru/
5. http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh_alkeny_alkadieny/0-358
6. http://ximozal.ucoz.ru/_ld/12/1241___4_.pdf
7. http://fictionbook.ru/author/georgiyi_isaakovich_lerner/biologiya_polniyyi_spravochnik_dlya_podg/read_online.html?page=3
8. http://www.zavuch.info/methodlib/134/