

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа с. Преображенка

| РАССМОТРЕНО | СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДЕНО |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Педагогическим советом | Заместитель директора по УВР | Директор школы |
| <hr/> |  <hr/> |  <hr/> |
| Протокол № 6 от «30» мая 2023 г. | Маркова С.Н. Приказ № 19 от «30» мая 2023 г. | Лишинская Е.О. Приказ № 19 от «30» мая 2023 г. |

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

Составитель:
Верхотурова Н.И.,
учитель химии, первая квалификационная
категория

2023 – 2024 учебный год

1. Пояснительная записка.

1.1 Перечень нормативных документов, используемых для составления рабочей программы:

Рабочая программа по химии составлена в соответствии

Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.12. 2014, с изм. от 02.05. 2015) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 31. 03. 2015);

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.12. 2010 № 1897;

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12. 2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;

Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);

на основании

авторской программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, автор Н. Н. Гара, опубликованная издательством «Просвещение» в 2019 году (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана для 8-9 классов)

в соответствии с

Учебным планом МКОУ СОШ с. Преображенка на 2023-2024 учебный год;

Основной образовательной программой МКОУ СОШ с. Преображенка;

Уставом МКОУ СОШ с. Преображенка.

1.2 Цели обучения с учетом специфики учебного предмета

Основные **цели** изучения химии направлены:

- на *освоение важнейших знаний* об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на *овладение умениями* наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на *развитие* познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на *воспитание* отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на *применение полученных знаний и умений* для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающее среде.

1.3 Задачи обучения

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

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

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

1.4 Изменения сроков изучения тем и их обоснование

По использованию резервного времени в 8 классе есть изменения, резервное время (4 часа) используется следующим образом:

- ◆ 1 час – на проведение обобщающего урока по теме «Первоначальные химические понятия»
- ◆ 1 час - 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»
- ◆ 1 час – на проведение итогового тестирования за курс химии 8 класса

Обоснование по использованию резервного времени. При изучении названных тем недостаточно времени для проведения обобщающих уроков и уроков по решению расчётных и качественных задач, а уроки эти необходимы, так как направлены на реализацию важнейших требований к знаниям учащихся – применение полученных УУД для выполнения тренировочных упражнений и подготовке к контрольной работе. Обобщающее тестирование позволяет выявить степень овладения учащимися знаниями по основным вопросам курса органической химии; готовность к сдаче ОГЭ и ЕГЭ по химии.

Формулировка названий разделов и тем соответствует авторской программе. Все практические работы, демонстрации, лабораторные опыты взяты из программы курса химии для 8-9 классов автора Н.Н. Гара (2019г).

1.5 Планируемые результаты изучения предмета «Химия»

Выпускник *научится*:

- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;

- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли – по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник *получит возможность научиться:*

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

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

Выпускник *научится:*

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решетки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные предпосылки открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность ученого;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник *получит возможность научиться:*

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, ее основных понятиях, 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.

Планируемые результаты реализации программы «Формирование УУД» средствами предмета химии:

Личностные универсальные учебные действия

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;

- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

Выпускник получит возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
- *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;*
- *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
- *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*
- *эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.*

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временно2й перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

Выпускник получит возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения;

- *ставить проблему, аргументировать её актуальность;*
- *самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;*
- *выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;*
- *организовывать исследование с целью проверки гипотез;*
- *делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.*

Планируемые результаты реализации программы «Основы смыслового чтения и работы с текстом» средствами предмета химии:

Выпускник научится:

- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:
 - определять главную тему, общую цель или назначение текста;
 - выбирать из текста или придумать заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста;
 - формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;
 - предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт;
 - объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;
 - сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;
- находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);
 - решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:
 - определять назначение разных видов текстов;
 - ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;
 - различать темы и подтемы специального текста;
 - выделять не только главную, но и избыточную информацию;
 - прогнозировать последовательность изложения идей текста;
 - сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
 - выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;
 - формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции;
 - понимать душевное состояние персонажей текста, сопереживать им.
 - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавление; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
- преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
- интерпретировать текст:
 - сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;
 - обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;
 - делать выводы из сформулированных посылок;
 - выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста.

- откликаться на содержание текста:
 - связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
 - оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;
 - находить доводы в защиту своей точки зрения;
- откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом — мастерство его исполнения;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
 - в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;
 - использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).

Выпускник получит возможность научиться:

- анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.
 - выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).
 - критически относиться к рекламной информации;
 - находить способы проверки противоречивой информации;
 - определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.

Планируемые результаты реализации программы «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся» средствами предмета химии:

Выпускник научится:

- выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;
- участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;
- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;
- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.
 - использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
 - использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
 - использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
 - искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;
 - формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

- вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации;
- проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях

Выпускник получит возможность научиться:

- *взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);*
- *участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;*
- *взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета.*
- *создавать и заполнять различные определители;*
- *использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.*
- *проводить естественно-научные и социальные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;*
- *анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.*

Планируемые результаты реализации программы «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности» средствами предмета химии:

Выпускник научится:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Выпускник получит возможность научиться:

- *самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;*
- *использовать догадку, озарение, интуицию;*
- *использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;*
- *целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;*
- *осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.*

Тематика (примерных) исследовательских и проектных работ:

1. Экспертиза продуктов питания по упаковке.
2. Определение качества воды.
3. Кислотность атмосферных осадков.
4. Качественное определение витамина А в овощах.

5. Качественное определение витамина С в овощах.
6. Выращивание кристаллогидратов.
7. Поиск наиболее эффективных методов защиты металлов от коррозии.

Формы, методы и средства обучения, технологии

Ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно -ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ, проектная деятельность.

Используются следующие формы обучения: учебные занятия, наблюдения, опыты, эксперименты, работа с учебной и дополнительной литературой, анализ, мониторинг, исследовательская работа, презентация.

Определенное место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе: подготовка творческих работ, сообщений, рефератов, презентаций.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система, которая 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.

В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

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 существенных характеристик изучаемого объекта;
- умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

В этом направлении приоритетами являются:

- использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент);
- проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов;
- использование для решения познавательных задач различных источников информации;
- соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

1.6 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.

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.

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

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

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

Содержание программы носит развивающий характер. Для организации процесса обучения используются основные технологии обучения: личностно-ориентированные технологии, интерактивные технологии, исследовательские методы, проектные методы, игровые технологии, кейс метод.

Логические связи предмета «Химия» с остальными предметами учебного плана:

В программе учитывается реализация **межпредметных** связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Планирование включает реализацию межпредметных связей химии с курсами: физики, биологии, географии, экологии в соответствующих темах уроков в 8 – 9 классе.

| экология | физика | биология | география |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Хемофобия, хемофилия Решение глобальных региональных, локальных проблем; технологии; атмосферы, почвы, химические загрязнения | Строение атома (ядро, электроны) Важнейшие открытия в физике, Электронный, атомно-силовой микроскопы; ядерный реактор; Силы в природе | Химическая организация клетки (органические вещества, минералы, клетчатка); обмен веществ; катализ человек и окружающая среда; фотосинтез | Месторождения полезных ископаемых мира, региона, страны; Условия среды; почвы Атмосфера, гидросфера; Минеральное и органическое сырье; Химическая промышленность (металлургия, нефтепереработка, переработка газа, угля, гидрометаллургия, производство минеральных удобрений, машиностроение) |

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

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» и основной задачей МКОУ СОШ с. Преображенка является осуществление целенаправленного процесса воспитания и обучения граждан РФ в интересах учащихся и их родителей, общества, государства, сопровождающегося достижением обучающимися установленных требований федерального компонента государственного образовательного стандарта. Обеспечение единства образовательного пространства, преемственность основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) образования. В целях реализации данной задачи ОУ выбрана для составления рабочей программы авторская программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / Н.Н. Гара – М.: Просвещение, 2016. Данная программа имеет гриф «Соответствует федеральному компоненту государственного стандарта», составлена на основании примерных программ. Для реализации содержания программы имеется учебно-методический комплекс для учащихся и учителя. Преподавание осуществляется в специализированном кабинете химии.

Описание места учебного предмета «Химия» в учебном плане

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

В соответствии с учебным планом МКОУ СОШ с. Преображенка на изучение химии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год, в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета «Химия»

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

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

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

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

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

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

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

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

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

Результаты освоения учебного предмета «Химия»

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

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;
12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

2. Содержание учебного предмета «Химия»

Распределение содержания по классам:

8 класс

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

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

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

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

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

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

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

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

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

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

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

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

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

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

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

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

Анализ воды. Синтез воды.

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

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

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практические работы

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
- Очистка загрязнённой поваренной соли.
- Получение и свойства кислорода
- Получение водорода и изучение его свойств.
- Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.
- Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Расчетные задачи:

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

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

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

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

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. благородные газы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система как естественно – научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и В- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

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

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

Раздел 3. Строение вещества.

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

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

9 класс

Раздел 1. Многообразие химических реакций.

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

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

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

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

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

Демонстрации:

Примеры экзо- и эндотермических реакций.

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

Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте.

Горение серы в расплавленной селитре.

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.

Движение ионов в электрическом поле.

Практические работы:

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»

Лабораторные опыты:

Реакции обмена между растворами электролитов

Расчетные задачи: Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

Раздел 2. Многообразие веществ.

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

Кислород и сера. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и 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 (4). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*

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

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

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

Демонстрации:

Физические свойства галогенов.

Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

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

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

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

Практические работы:

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Получение аммиака и изучение его свойств.

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

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

Лабораторные опыты:

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

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

Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Качественная реакция на углекислый газ.

Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}

Расчетные задачи:

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

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.

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

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

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

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

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

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

Демонстрации:

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

Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.

Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

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

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности – 8 класс

| № п/п | Разделы программы | Количество часов | Количество контрольных работ | Количество практических работ | Характеристика основных видов деятельности |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Основные понятия химии (уровень атомно – молекулярных представлений) | 54 (51 + 3 часа резервного времени) | 3 | 6 | <p>Различать предметы изучения естественных наук, понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «частица», «индекс», «коэффициент», «схема химической реакции», «уравнение химической реакции». Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций, физические и химические превращения изучаемых веществ. Учиться проводить химический эксперимент. Исследовать свойства изучаемых веществ. Соблюдать правила техники безопасности. Определять признаки химических реакций, относительную атомную массу и валентность элементов, состав простейших соединений по их химическим формулам. Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций.</p> |
| 2 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома | 6 | - | - | <p>Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Формулировать периодический закон Д.И. Менделеева и раскрывать его смысл. Характеризовать структуру периодической таблицы. Различать периоды, А- и В-группы. Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп. Формулировать определения понятий «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотопы», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу. Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов. Делать умозаключение о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.</p> |

| | | | | | |
|--------|-----------------------------------------|----|---------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Строение вещества. Химическая связь. | 8 | 1 Итогов ое тестиро вание | - | Формулировать определения понятий «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная 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. Составлять сравнительные и обобщающие таблицы, схемы. |
| Итого: | | 68 | 4 | 6 | |

По основному содержанию в авторскую программу изменения не внесены. По использованию резервного времени следующие изменения:

Резервное время (4 часа) используется следующим образом:

- ♦ 1 час – на проведение обобщающего урока по теме «Первоначальные химические понятия».
- ♦ 1 час - 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».
- ♦ 1 час – на проведение итогового тестирования за курс химии 8 класса.

Обоснование по использованию резервного времени.

При изучении названных тем недостаточно времени для проведения обобщающих уроков и уроков по решению расчётных и качественных задач, а уроки эти необходимы, так как направлены на реализацию важнейших требований к знаниям учащихся – применение полученных УУД для выполнения тренировочных упражнений и подготовке к контрольной работе. Обобщающее тестирование позволяет выявить степень овладения учащимися знаниями по основным вопросам курса органической химии; готовность к сдаче ОГЭ и ЕГЭ по химии. Формулировка названий разделов и тем соответствует авторской программе. Все практические работы, демонстрации, лабораторные опыты взяты из программы курса химии для 8-9 классов автора Н.Н. Гара (2019г).

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Состав учебно-методического комплекта:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

Список литературы для учащихся:

Учебники:

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

Рабочие тетради:

1. Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь: 8 кл. / Н.И. Габрусева. – М.: Просвещение.
2. Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь: 9 кл. / Н.И. Габрусева. – М.: Просвещение.

Список литературы для педагогов:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
10. Боровских Т.А. Тесты по химии. Первоначальные химические понятия. Кислород. Водород. Вода, растворы. Основные классы неорганических соединений: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2010.
11. Боровских Т.А. Тесты по химии. Электродитическая диссоциация. Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний. 9 класс: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 9 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2011.

Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:

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/>

9. <http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405> <http://sikorskaya-olja.narod.ru/EGE.htm>
10. www.olimpngou.narod.ru.
11. http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija_8_3/0-41

Состав медиатеки:

1. Открытая химия. Версия 2.6. (Полный интерактивный курс химии для учащихся школ, лицеев, гимназий, колледжей, студентов технических вузов). ООО «Физикон» 2005.
2. CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы.-М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2002г.
3. CD-ROM Учебное электронное издание Химия (8-11 класс) Виртуальная лаборатория. МарГТУ, Лаборатория систем мультимедия, 2004г.
4. CD-ROM Электронная библиотека «Просвещение». Мультимедийное пособие нового образца. 8 класс. М.: Просвещение, 2005г

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ХИМИИ В 8 КЛАССЕ

| № урок а по предмету | № урок а по теме | Тема урока | Д/з | УУД | | | Медиа-ресурсы | Химич. эксперимент | Дата урока | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|----------|
| | | | | Предметные | Метапредметные Познавательные УУД, Регулятивные УУД, Коммуникативные УУД | Личностные | | | По плану | По факту |
| Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (51 час + 3 часа резервного времени). | | | | | | | | | | |
| 1. | 1. | Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. | §1 вопр. 1-4 стр. 6-7; вопр. 5 – письм. | Дать понятие о предмете химии. Сформировать первоначальные представления: а) о веществе, а также о простых и сложных веществах; б) начать формировать умение характеризовать вещества, используя для этого их физические свойства. | К. УУД. 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера П.УУД. 1.Формирование познавательной цели • Символы химических элементов • Химические формулы • Термины • Анализ и синтез Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование. | 1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание | Презентации «Правила ТБ в кабинете химии», «История развития химии», «Химия и повседневная жизнь человека». | | | |
| 2. | 2. | Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент | §2, стр11 вопр.1,2 + тестовые задания | Сформировать первоначальные представления: о методах наблюдение и эксперимент | К. УУД. 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера П.УУД. 1.Формирование познавательной цели • Анализ и синтез Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование. | 1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | | | | | оценивание | | | | |
| 3. | 3. | Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. | §3 | Познакомить уч-ся с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним. Рассмотреть правила техники безопасности в кабинете химии | К.УУД. 1. Планирование практической работы по предмету 2. Управление поведением партнера. П.УУД. 1. Формирование познавательной цели <ul style="list-style-type: none"> • Термины • Анализ и синтез Р.УУД. 1. Целеполагание и планирование. | Формирование интереса к новому предмету. | | <u>П/Р №1</u> | | |
| 4. | 4. | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей | §4, вопр.1-5, стр.17 | Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.) | К.УУД. Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой Р.УУД. 1. Целеполагание и планирование. | Формирование интереса к новому предмету | Презентация «Чистые вещества и смеси». <i>Сайты:</i> а) fcior.edu.ru б) school collection.edu.ru | <u>Дем.:</u> Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. <u>Л/О №2:</u> Разделение смеси с помощью магнита. | | |
| 5. | 5. | Практическая работа №2. Очистка загрязненной поваренной соли. | §5, упр.5-6, стр.20 | Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ | К.УУД. Формирование умения работать в парах. П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение характеризовать сущность понятий чистые вещества и смеси и способы | Формирование интереса к новому предмету | <i>Сайты:</i> а) fcior.edu.ru б) schoolcollection.edu.ru | <u>П/Р. №2.</u> | | |

| | | | | | | | | | | |
|----|----|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | | | | разделения смесей | | | | | |
| 6. | 6. | Физические и химические явления. Химические реакции. | §6, стр. 24, вопр. 1-3 + тестовые задания | Познакомиться с важнейшими хим. понятиями: физические и химические явления, химическая реакция; умение отличать химические реакции от физических явлений | К.УУД. 1. Разрешение конфликта 2. Управление поведением партнера. П.УУД. 1. Формирование познавательной цели <ul style="list-style-type: none"> • Химические формулы • Термины Р.УУД. 1. Целеполагание и планирование. | 1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание | Презентация «Физические и химические явления». | Л/О №1: Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Л/О №3: Примеры физических явлений. Л/О №4: Примеры химических явлений. | | |
| 7. | 7. | Атомы и молекулы, ионы. | §7, вопр. 1,3,5,8, стр 28 + тестовые задания | Формирование знаний уч-ся о составе атома и атомного ядра, ионов и молекул. | К.УУД. 1. Формулирование собственного мнения и позиции; 2. Умение учитывать разные мнения и обосновывать собственную позицию. П.УУД. 1. Использование знаково-символических средств, в том числе моделей и схем для решения задач. Р.УУД. 1. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. | Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи. | | | | |
| 8. | 8. | Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. | §8, стр. 32, вопр. 1,3 + тестовые | Умение характеризовать кристаллические решетки. | К.УУД. 1. Разрешение конфликта 2. Управление поведением партнера. | 1. Мотивация научения предмету химия. 2. Развивать | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------|--|
| | | Кристаллические решетки. | задания | | <p>П.УУД. 1.Формирование познавательной цели. Символы химических элементов. Химические формулы Термины.</p> <p>Р.УУД. 1.Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> | чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание. | | | | |
| 9. | 9. | Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. | §9,10 вопр.1,3 + тесты стр. 36 | Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества). | <p>К.УУД. 1.Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.</p> <p>П.УУД. 1.Умение ориентироваться на разнообразие способов решения задач 2.Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование.</p> | 1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание | Презентация «Простые и сложные вещества» | | <p>Дем.: Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.</p> | |
| 10. | 10. | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. | §11, 12 вопр. 1,3 + тесты стр.41 | Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, относительная атомная масса. | <p>К.УУД. 1. Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера</p> <p>П.УУД. 1.Формирование познавательной цели: Символы химических</p> | 1.Мотивация научения предмету химия 2.Нравственно-этическое оценивание. | Таблица Менделеева, карточки с названиями и символами элементов, сера, медь, железо. | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--|--|--|
| | | | | | элементов; химические формулы; термины. Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование | | | | | |
| 11. | 11. | Закон постоянства состава веществ | §13, вопр. 2, стр.46 | Умение характеризовать основные законы химии: закон постоянства состава веществ. | К.УУД. 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера П.УУД. 1.Формирование познавательной цели <ul style="list-style-type: none"> • Символы химических элементов • Химические формулы • Термины Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование | 1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание | | | | |
| 12. | 12. | Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. | §14, вопр. 2,3,4, стр. 49 | Умение характеризовать понятия об относительной атомной и молекулярной массах. Умение рассчитывать относительную молекулярную массу. | К.УУД. 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера П.УУД. 1.Формирование познавательной цели <ul style="list-style-type: none"> • Символы химических элементов • Химические формулы Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование | 1.Мотивация научения предмету химия 2.Нравственно-этическое оценивание. | | | | |
| 13. | 13. | Массовая доля химического элемента в соединении. | §15, вопр. 2,4 + тесты, стр.53-54 | Умение вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения Определение адекватных способов решения учебной | К.УУД. 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера П.УУД. 1.Формирование познавательной цели | 1.Мотивация научения предмету химия 2.Нравственно-этическое оценивание | Презентация «Массовая доля хим. элемента в веществе» | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| | | | | задачи на основе заданных алгоритмов | <ul style="list-style-type: none"> • Символы химических элементов • Химические формулы • Термины Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование | | | | | |
| 14. | 14. | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. | §16, вопр. 3,4 + тесты, стр. 48 | Умение определять валентность и значение валентности некоторых химических элементов; называть бинарные соединения. | К.УУД. 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера. П.УУД. Умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование | 1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание | Презентация «Составление формул по валентности химических элементов» | | | |
| 15. | 15. | Составление химических формул бинарных соединений по валентности. | §17, вопр. 2,5,7, стр.60 | Умение составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов. | К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы. | Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию. | Презентация «Составление формул по валентности химических элементов» | | | |
| 16. | 16. | Атомно-молекулярное учение. | §18, вопр.2,3, стр.62 | Умение характеризовать основные положения атомно-молекулярного учения, понимать его значение | К.УУД. 1. Умение формулировать собственное мнение и позицию; 2.Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. П.УУД. 1. Умение использовать | Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | Презентация «Атомно-молекулярное учение» | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | | | | <p>знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; Р.УУД. 1. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> | | | | | |
| 17. | 17. | Закон сохранения массы веществ. | §19, вопр. 1, 4 + тесты, стр. 65 | Умение характеризовать основные законы химии: сохранения массы веществ; понимать его сущность и значение | <p>К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.</p> | Развивать чувство гордости за российскую химическую науку | | | | |
| 18. | 18. | Химические уравнения. | §20, вопр. 3, 4, 6, стр. 67-68 | умение составлять уравнения хим. реакций. | <p>К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого</p> | 1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности | Презентация «Составление уравнений химических реакций» | <p>Дем.: Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Л/О №5: Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций.</p> | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | | | | из частей. Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия | | | | | |
| 19. | 19. | Типы химических реакций | §21, вопр. 2,3, стр.71 | умение <i>определять</i> реагенты и продукты реакции; расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ | К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы. | 1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности | Презентация «Типы химических реакций» | Л/О №6: Разложение основного карбоната меди (II). Л/О №7: Реакция замещения меди железом. | | |
| 20. | 20 | Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия» | §1-21 повтор., упр. 5, стр.58, упр.4, стр. 60, упр. 3, стр. 67 | 1. Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2. Умение решать типовые примеры контрольной работы. | К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; | 1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | | | | 3. Различать способ и результат действия | | | | | |
| 21. | 21. | <i>Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».</i> | | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения | | | | |
| 22. | 22. | Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства | §22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75. | Умение характеризовать кислород как химический элемент и простое вещество; распознавать опытным путем кислород Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни | К.УУД. 1. Умение формулировать собственное мнение и позицию; 2. Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. П.УУД. 1. Умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; Р.УУД. 1. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце | Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи | Презентация «Кислород». | Дем. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. | | |
| 23. | 23. | Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. | §23, 24 вопр. 4, 6, 7, стр. 80 | Умение объяснить сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода; | К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. | Развивать чувство гордости за российскую химическую науку | Опорная схема «Получение и химические свойства кислорода» | Л/О №8: Ознакомление с образцами оксидов. | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|--|--|
| | | | | уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислорода | Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы. | | | | | |
| 24. | 24. | Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода. | §25 | Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ | К.УУД. Формирование умения работать в парах. П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение распознавать опытным путем кислород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. | Формирование интереса к новому предмету | | П/Р №3 | | |
| 25. | 25. | Озон. Аллотропия кислорода | §26, вопр. 1 + тесты, стр. 87 | Умение объяснить сущность аллотропии кислорода. | К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы. | Развивать чувство гордости за российскую химическую науку | | | | |
| 26. | 26. | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. | §27, вопр. 1, 3, 4, стр. 91 | Умение характеризовать состав воздуха Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. | К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. | Умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды | Презентация «Воздух», т. «Состав воздуха». | Дем. Определение состава воздуха. | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | | | | <p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <p>Р.УУД. Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия | | | | | |
| 27. | 27. | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом | §28, вопр. 2, 4 + тесты, стр. 96 | Умение характеризовать водород как химический элемент и простое вещество, распознавать опытным путем водород | <p>К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.</p> <p>П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p>Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.</p> | Умение сформировать устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения задач | Презентация «Водород», Т. «Применение водорода»; опорная схема | Дем. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка его на чистоту, соби- рание водорода методом вытеснения воздуха и воды. Л/О №9: Получение водорода и изучение его свойств. | | |
| 28. | 28. | Химические свойства водорода. Применение. | §29, вопр. 3, 4, стр. 101 | Умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода, называть продукты реакции | <p>К.УУД. 1. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <p>П.УУД. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять анализ объектов с выделением | Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения | Презентация «Водород». | Дем. Горение водорода. Л/О №10: Взаимодействие водорода с оксидом меди (II) | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------|
| | | | | | <p>существенных и несущественных признаков;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять синтез как составление целого из частей. <p>Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия</p> | | | | | |
| 29. | 29. | Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств» | §30 | Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ | <p>К.УУД. Умения работать в парах. П.УУД. Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение распознавать опытным путем водород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.</p> | Формирование интереса к новому предмету | | | | П/р №4. |
| 30. | 30. | Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. | §31, вопр. 1, 4, 5, стр.106 | Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни | <p>К.УУД. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности П.УУД. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям Р.УУД. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в</p> | 1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении | Презентация «Вода на Земле». Физическая карта мира, коллекция «Минералы и горные породы» Презентация «Вода на Земле». Физическая карта мира, коллекция «Минералы и горные породы» | | | <u>Дем.</u> Анализ воды. Синтез воды. |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| | | | | | сотрудничестве с учителем | социального способа оценки знаний | | | | |
| 31. | 31. | Физические и химические свойства воды. Применение воды. | §32, тесты, стр. 109 | Умение характеризовать свойства воды (химические свойства основных классов неорганических веществ), взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами; составлять уравнения химических реакций, характерных для воды | К.УУД. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия | Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи; | | | | |
| 32. | 32. | Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. | §33, вопр. 5 + тесты, стр. 113 | Умение давать определение понятия растворы, виды растворов, свойства воды как растворителя; представление о сущности процесса получения кристаллов из растворов солей | К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. | Развитие способности к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|---------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|--|
| | | | | | <p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <p>Р.УУД. Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия | | | | |
| 33. | 33. | Массовая доля растворенного вещества. | §34, вопр. 4, 5, стр. 116 | <p>Умение характеризовать сущность понятия массовая доля растворенного вещества в растворе;</p> <p>уметь вычислять массовую долю вещества в растворе</p> | <p>К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.</p> <p>П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p>Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.</p> | <p>1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;</p> <p>2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.</p> | Презентация «Массовая доля растворенного вещества в растворе». | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---------|
| 34. | 34. | Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации» | §34 повтор., задачи 7, 8, 9 + тесты, стр. 117 | Умение вычислять массовую долю вещества в растворе | К.УУД. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности П.УУД. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям Р.УУД. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем | Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения. | | | | |
| 35. | 35. | Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества | §35 | Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ | К.УУД. Формирование умения работать в парах. П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение описывать наблюдаемые превращения в ходе эксперимента. | Формирование интереса к новому предмету | | | | П/р №5. |
| 36. | 36. | Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы». | §22-35, задачи: 6 стр.117, 4 стр. 113, 2, стр.106 | Умение применять полученные знания для решения задач | К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. | 1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | | | | <p>Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия</p> | | | | | |
| 37. | 37. | Контрольная работа по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы». | | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | <p>К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы</p> | Умение оценить свои учебные достижения | | | | |
| 38. | 38. | Моль — единица количества вещества. Молярная масса. | §36, вопр. 3, 5 + тесты, стр.122 | Умение вычислять молярную массу по формуле соединения, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции | <p>К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</p> | <p>1. Мотивация научения предмету химия</p> <p>2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</p> <p>3. Нравственно-этическое оценивание</p> | Презентация «Моль — единица количества вещества» | <p>Дем. Химических соединений, количеством вещества 1 моль.</p> | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| | | | | | 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия | | | | | |
| 39. | 39. | Вычисления химическим уравнениям. по | §37, вопр. 1,2, стр.125 | Умение вычислять: количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции | К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения | Презентация «Расчеты по химическим уравнениям». Памятка «Алгоритм решения задач по уравнениям реакций». | | | |
| 40. | 40. | Закон Авогадро. Молярный объем газов. | §38,стр. 126-127, вопр. 1, стр. 128 | Умение вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции; (находить объём газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления)) | К.УУД. 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи П.УУД. 1. Умения осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | Т. «Закон Авогадро» Таблицы физических величин | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|--------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|--|--|
| | | | | | его реализации, так и в конце действия. | | | | | |
| 41. | 41. | Относительная плотность газов | §38,стр. 127 -128, вопр. 3, стр. 128 | Умение вычислять относительную плотность газов | К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения | | | | |
| 42. | 42. | Объемные отношения газов при химических реакциях | §39, задачи 2, 3, стр 130. | Умение проводить расчеты на основе уравнений реакций, уметь вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции (находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции) | К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | | | | |
| 43. | 43. | Оксиды: классификация, номенклатура, | §40, вопр. 2, 4, стр. | Умение называть соединения изученных классов | К.УУД. 1. Умение договариваться и | Формирование выраженной устойчивой | Презентация «Оксиды». Т. | <u>Дем.</u> Знакомство с образцами | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|----------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------|--|--|
| | | свойства, получение, применение. | 135 | <p>(оксидов);</p> <p>определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (оксидам);</p> <p>характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов);</p> <p>составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оксидов)</p> | <p>приходить к общему решению в совместной деятельности;</p> <p>2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников</p> <p>Р.УУД.</p> <p>1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</p> <p>2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p> <p>П.УУД.</p> <p>1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p>2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p> | учебно-познавательной мотивации учения | «Оксиды» | оксидов. | | |
| 44. | 44. | Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение. | §41, вопр. 2, задача 3, стр. 139 | <p>Умение называть соединения изученных классов (оснований), определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (основаниям)</p> | <p>К.УУД.</p> <p>Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</p> <p>П.УУД.</p> <p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. | 1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности | Т. «Основания» | <u>Дем.</u> Знакомство с образцами оснований. | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | | | | <p>Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия</p> | | | | | |
| 45. | 45. | Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований. | §42, вопр. 2 + тесты, стр. 144-145 | <p>Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оснований); уравнения химических реакций (характерных для оснований);</p> <p>характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оснований)</p> | <p>К.УУД. Формирование умения работать в парах. П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение распознавать опытным путем основания, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.</p> | Формирование интереса к новому предмету | Презентация «Основания». | <p>Дем. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора. Л/О №14: Свойства растворимых и нерастворимых оснований. Л/О №15: Взаимодействие щелочей с кислотами. Л/О №16: Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. Л/О №17: Разложение гидроксида меди (II) при нагревании</p> | | |
| 46. | 46. | Амфотерные оксиды и гидроксиды. | §43, вопр. 4 + тесты, стр.148 | <p>Умение характеризовать химические свойства основных классов неорганических соединений (амфотерных неорганических соединений)</p> | <p>К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план</p> | <p>1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и</p> | Презентация «Амфотерные соединения». | <p>Л/О №18: Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.</p> | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | | | | решения проблемы. | способам решения новой частной задачи | | | | |
| 47. | 47. | Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот. | §44, вопр. 3, задача 4, стр. 152 | Умение называть соединения изученных классов (кислот); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (кислот); умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов | <p>К.УУД.</p> <p>1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;</p> <p>2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников</p> <p>П.УУД.</p> <p>1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p>2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p> <p>Р.УУД.</p> <p>1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</p> <p>2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p> | 1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; | Презентация «Кислоты». Т. «Кислоты» | <u>Дем.</u> Знакомство с образцами кислот | | |
| 48. | 48. | Химические свойства кислот | §45, вопр. 3, 4, стр. 155 | Умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислот; умение распознавать опытным путем | <p>К.УУД.</p> <p>1. Умение использовать речь для регуляции своего действия;</p> <p>2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных</p> | 1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности; | | <p><u>Л/О №11:</u> Действие кислот на индикаторы.</p> <p><u>Л/О №12:</u> Отношение кислот к металлам.</p> <p><u>Л/О №13:</u></p> | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------|--|--|
| | | | | растворы кислот и щелочей | задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. П.УУД. Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение | интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | | Взаимодействие кислот с оксидами металлов. | | |
| 49. | 49. | Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей | §46, вопр. 2, 3, стр.160 | Умение составлять формулы неорганических соединений классов (солей); умение называть соединения изученных классов (солей); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (солей); умение составлять формулы неорганических соединений | К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умение: 1. Осуществлять | 1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой | | Дем. Знакомство с образцами солей. | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--|--|--|
| | | | | | итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия | учебно-познавательной мотивации учения. | | | | |
| 50. | 50. | Свойства солей | §47,стр. 161-162, вопр. 1, 5, стр. 164 | Умение характеризовать свойства изученных классов неорганических веществ (солей); умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей | К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы. | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | Презентация «Соли». Т. «Соли», т. «Ряд активности металлов». | | | |
| 51. | 51. | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений | §47,стр. 163-164, вопр.3, стр.164 | Умение: характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ; определять принадлежность веществ к определенному классу соединений составлять формулы неорганических соединений изученных классов | К.УУД. 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. П.УУД. Умение: осуществлять сравнение и | 1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | Презентация «Генетическая связь между классами веществ». | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------|--|--|
| | | | | | классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение | | | | | |
| 52. | 52. | Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» | §48 | Умение применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами | К.УУД. Умения работать в парах. П.УУД. Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение распознавать опытным путем классы неорганических веществ, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. | 1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | Презентация «Генетическая связь между классами веществ». | П/Р №6. | | |
| 53. | 53. | Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений» | §40-47, упр.2, стр.164, разобрать схему, стр. 162-163 | 1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольной работы. | К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия | 1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--|--|--|
| 54. | 54. | Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений». | | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения | | | | |
| Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (6 часов) | | | | | | | | | | |
| 55. | 1. | Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. | §49, вопр. 1, 3, 5 стр. 171 | Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ | К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений. Р.УУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной | 1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения | Периодическая система элементов (таблица) | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|----|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| | | | | | задачей и условиями ее реализации. | | | | | |
| 56. | 2. | Периодический закон Д. И. Менделеева. | §50, вопр. 2, задача 3 + тесты, стр. 176 | Умение характеризовать основные законы химии: периодический закон. | <p>К.УУД. 1. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <p>П.УУД. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <p>Р.УУД. Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия | 1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; | 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | | | |
| 57. | 3. | Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. | §51, вопр. 3, тесты, стр.180 | Умение объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп | <p>К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;</p> <p>2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников</p> <p>П.УУД. 1. Умение проводить сравнение и классификацию по</p> | 1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных | Презентация «Путешествие по ПСХЭ». Периодическая система элементов (таблица) | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--|--|--|
| | | | | | <p>заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений Р.УУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p> | <p>мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.</p> | | | | |
| 58. | 4. | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра | §52, вопр. 3 + тесты, стр. 184 | Умение объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе. | <p>К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку</p> | <p>Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности</p> | Периодическая система элементов (таблица) | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| | | | | | учителя; 3. Различать способ и результат действия | | | | | |
| 59. | 5. | Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона | §53, тесты, стр. 188 | Умение характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы | К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений. Р.УУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | 1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения | Презентация «Строение электронных оболочек атома». | | | |
| 60. | 6. | Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система | §49-54, вопр.1, стр. 188, вопр.2, стр184 | Умение понимать основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение Закрепление знаний и расчетных навыков | К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать | 1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку | Презентация «Великий гений из Тобольска» Периодическая система элементов (таблица)ка». | | | |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| | | химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. | | уч-ся. | действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия | 3. Нравственно-этическое оценивание | | | | |
| Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь. (8 часов) | | | | | | | | | | |
| 61. | 1. | Электроотрицательность химических элементов | §55, вопр. 1 + тесты, стр. 193 | Умение объяснять химические понятия: электроотрицательность химических элементов, химическая связь, ион Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям | К.УУД. 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|----|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|--|--|
| | | | | | П.УУД. Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение | | | | | |
| 62. | 2. | Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи | §56, стр.194-196 до ионной, вопр. 2 (б, в), 3, стр.198 | Умение объяснять понятия: химическая связь, ковалентная связь и её разновидности (полярная и неполярная); понимать механизм образования ковалентной связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях | К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений. Р.УУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | 1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения | Т. «Ковалентная связь» | | | |
| 63. | 3. | Ионная связь | §56, стр. 196-198, вопр. 4, | Умение понимать механизм образования связи; | К.УУД. 1. Умение использовать речь для регуляции | 1. Умение ориентироваться на понимание | Т. «Ионная связь» | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|----|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| | | | стр.198 | уметь определять: тип химической связи в соединениях | своего действия; 2.Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. П.УУД. Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение | причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | | | | |
| 64. | 4. | Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов | §57, вопр. 1, стр. 202 | Умение определять валентность и степень окисления элементов в соединениях; составлять: формулы изученных классов неорганических соединений (бинарных соединений по степени окисления) | К.УУД. 1.Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2.Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно оценивать | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--------|------|----------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|--|--|
| | | | | | <p>правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p>П.УУД. Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение</p> | | | | | |
| 65-66. | 5-6. | Окислительно-восстановительные реакции | §57 повтор., вопр. 2, стр. 202 | <p>Умение определять степени окисления химических элементов в соединениях, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель;</p> <p>иметь представление об электронном балансе</p> | <p>К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников</p> <p>П.УУД. 1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p> <p>Р.УУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать</p> | Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности | Презентация «ОВР». Т. «Окислительно-восстановительные реакции» | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|----|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|--|--|--|
| | | | | | свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | | | | |
| 67. | 7. | Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь» | §55-57 повтор., задача 3, стр. 202, тесты стр.193 | 1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольной работы | К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы | | | | | |
| 68. | 8. | Итоговое тестирование за курс 8 класса | | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | | Умение оценить свои учебные достижения | | | | |

Итого: 68 часов.

Контрольных работ - 4 часа (Контрольных работ по темам 3 + итоговое тестирование).

Практических работ – 6 часов.

Календарно – тематическое планирование по химии для 9 класса

| № п/п | Тема урока | Дата | Тип урока | Элементы минимума содержания | Элементы дополнительно содержания | Планируемые результаты | | Контрольно-оценочная деятельность | | Демонстрации, опыты | Средства мультимедиа | Домашнее задание |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----------------------|-------------------------------------------|
| | | | | | | Метапредметные и личностные УУД | Предметные УУД | вид | форма | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Раздел 1. Повторение основных вопросов курса 8 класса(2ч) | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Классификация неорганических веществ. Состав и свойства важнейших классов неорганических веществ. | | Комбинированный урок. | Основные классы неорганических соединений. | Общая формула оксидов, кислот, солей, оснований. | <p>Р: определение учебных задач, целеполагание и контроль;</p> <p>П: работа с учебником, наблюдение; установление причинно-следственных связей;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения;</p> <p>Л: Развивать чувство гордости за российскую химическую науку.</p> | <p>Знать/понимать</p> <p>важнейшие классы неорганических соединений; химические свойства основных классов неорганических веществ.</p> <p>Научатся</p> <p>классифицировать изучаемые вещества по общим формулам соединений, характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ</p> | Т | УО | <i>Первичный инструктаж по ТБ</i> | | |
| 2 | Виды химической связи. Степень окисления. | | Комбинированный урок. | Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная полярная и неполярная, ионная, металлическая. Твёрдые, жидкие, газообразные вещества. Кристаллические | Схема образования химической связи с указанием валентных электронов. Типы кристаллических решёток. Нахождение | <p>П: вести познавательную деятельность в коллективе, организация рабочего места; работа с учебником, проведение эксперимента, соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, описание результата эксперимента;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями, установление причинно-следственных связей;</p> <p>К: выслушивание мнения других,</p> | <p>Знать/понимать</p> <p>понятие «электроотрицательность химических элементов», основные типы химической связи;</p> <p>определение понятия «ковалентная связь» и её разновидности; знать определение понятия «степень окисления», «окислитель и восста-</p> | Т | СР | | | §1, упр. 1, 4(а), 5(а), с.7; тест 1, с.8. |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| | | | | и аморфные вещества. Понятие о степени окисления. | ние степени окисления элементов. | владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения. Л: Развивать чувство гордости за российскую химическую науку. | <i>новитель».</i> Научатся определять тип химической связи в соединениях; характеризовать связь между составом, строением и свойствами веществ; определять степень окисления элементов, окислитель и восстановитель; подбирать коэффициенты в о-в реакциях методом электронного баланса. | | | | | |
| Раздел 2. Многообразие химических реакций (14ч) | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Окислительно – восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения. | | Комбинированный урок. | Классификация химических реакций по изменению степени окисления химических элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. | Метод электронного баланса. | Р: определение учебных задач, организация рабочего места; П: работа с учебником, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения; Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи. | Знать/понимать определение понятия «степень окисления», «окислитель и восстановитель», «окисление и восстановление», «окислительно-восстановительные реакции»; классификацию химических реакций по изменению степени окисления элементов. Научатся определять степень окисления элементов в соединениях, окислитель и восстановитель в о-в реакциях. Иметь представление об электронном балансе. | Т | СР | | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §1, упр. 2, 4(б), 5(б), с.7; тест 2, с.8. |
| 4 | Окислительно – восстановительные реакции | | Комбинированный | Классификация химических реакций по изменению | Метод электронного | Р: определение учебных задач, организация рабочего места; П: работа с учебником, проведение | Знать /понимать определение понятия «степень окисления», «окислитель и | Т | СР | | Химия. 9кл Электронное приложение | §1, упр. 3,6, |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| | Реакции соединения, разложения, замещения. | | урок. | степени окисления химических элементов, количеству реагентов и продуктов реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. | баланса. Метод полуреакций. | сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения; Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи. | <i>восстановитель», «окисление и восстановление», «окислительно-восстановительные реакции»;</i> классификацию химических реакций по изменению степени окисления элементов. Научатся определять степень окисления элементов в соединениях, окислитель и восстановитель в о-в реакциях; определять типы реакций по числу реагентов и продуктов реакции. Иметь представление об электронном балансе. | | | | ние к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | с.7. |
| 5 | Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. | | Урок получения и первичного закрепления новых знаний. | Тепловой эффект химической реакции. Экзотермическая и эндотермическая реакция. | Термодинамика Энтальпия. | Р: определение учебных задач, организация рабочего места; П: работа с учебником, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения. | Знать/понимать определение <i>«теплового эффекта», «эндотермическая реакция», «экзотермическая реакция».</i> Научатся решать задачи на вычисление теплового эффекта химической р. Расчётные задачи: 1. Вычисление по термохимическим уравнениям реакций. | Т | ТК | Демонстрации: 1. примеры экзо- и эндотермических реакций. | §2, упр. 2, с.11; решить задачи 3,4, с.11. | |
| 6 | Скорость химических реакций. Катализ. | | Урок получения и первичного | Понятие о скорости химических реакций. | Гомогенный и гетерогенный | Р: определение учебных задач, организация рабочего места; П: работа с учебником, проведение сравнения, формулирование проблемы и | Знать/понимать определение скорости химических реакций, зависимости скорости химической реакции от | Т | СР | Демонстрации: 2. Изучение влияния условий проведения | Химия. 9кл Электронное приложение к | §3, упр. 2,3, с. 15; решить задачу 4, с.15; |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| | | | закрепления новых знаний | Катализаторы. | катализ. | определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения. | природы реагирующих веществ, площади соприкосновения, концентрации, температуры, катализатора. Научатся объяснять влияние различных условий на скорость химических реакций. | | | химической реакции на её скорость. | учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | тестовые задания 1,2, с.15. |
| 7 | Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. | | Урок получения и первичного закрепления новых знаний. | Понятие о химическом равновесии и условиях его смещения. | Принцип Ле-Шателье | Р: определение учебных задач; П: использование информации для решения задач, формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями, установление причинно-следственных связей; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения. | Знать/понимать определение химического равновесия, понятие прямой и обратной реакции; определение принципа Ле-Шателье. Научатся объяснять на примерах условия смещения равновесия в зависимости от условий химических реакций. | Т | УО | | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §5, тестовые задания 1-3, с.19. |
| 8 | Сущность процесса электролитической диссоциации. | | Урок получения и первичного закрепления новых знаний. | Проведение химических реакций в растворах. Ионы в растворе. Электролиты и неэлектролиты. | История возникновения теории электролитической диссоциации. | Р: определение учебных задач, организация рабочего места; П: использование информации для решения задач, формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями, установление причинно-следственных связей; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения; Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому | Знать/понимать важнейшие химические понятия: <i>«электролитическая диссоциация», «электролиты и неэлектролиты», «ион», «степень электролитической диссоциации».</i> Научатся объяснять механизм ЭД веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований | Т | УО | Демонстрации: 3. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле. | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §6, упр. 1-3, с.25; решить задачу 4, с.25. |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----------------------------------------------------|--|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | учебному материалу и способам решения новой частной задачи. | солей, определять в водных растворах катион H^+ и анион OH^- ; прогнозировать по ним свойства веществ, сравнивать по составу, строению и свойствам ионы и атомы. | | | | | |
| 9 | Диссоциация кислот, оснований и солей. | | Комбинированный урок. | Проведение химических реакций в растворах. Ионы в растворе. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы: катионы и анионы. Определение характера среды. Индикаторы. | Качественные реакции на определение ионов. | Р: определение учебных задач, организация рабочего места; П: работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями, установление причинно-следственных связей; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения; Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи. | Знать /понимать важнейшие химические понятия: <i>«электролитическая диссоциация», «электролиты и неэлектролиты», «ион», «степень электролитической диссоциации».</i> Научатся объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований солей, определять в водных растворах катион H^+ и анион OH^- ; прогнозировать по ним свойства веществ, сравнивать по составу, строению и свойствам ионы и атомы | Т | УО | | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §7, тестовые задания 1-3, с.29; упр. 2, с.29; решить задачу 3, с.29. |
| 10 | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. | | Комбинированный урок. | Проведение химических реакций в растворах. Ионы в растворе. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей | Степень диссоциации. | Р: определение учебных задач, организация рабочего места; П: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; установление причинно-следственных связей; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных | Знать/понимать важнейшие химические понятия: <i>«электролитическая диссоциация», «электролиты и неэлектролиты», «ион»,</i> степень электролитической диссоциации. Научатся | Т | ФО | Демонстрации: 3. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость (электролиз слабого электролита). | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) | §8, упр. 3,4, с.32; тестовые задания 1-3, с.32. |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | и солей в водных растворах. Ионы: катионы и анионы. | | точек зрения. | объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований солей, определять в водных растворах катион H^+ и анион OH^- ; прогнозировать по ним свойства веществ, сравнивать по составу, строению и свойствам ионы и атомы | | | | «Просвещение», 2014. | |
| 11 | Реакции ионного обмена и условия их протекания. | | Комбинированный урок. | Проведение химических реакций в растворах. Ионы в растворе. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы: катионы и анионы. Реакции ионного обмена. | Качественные реакции на определение ионов. | Р: определение учебных задач организация рабочего места; П: работа с основными компонентами учебника, нахождение, переработка и использование информации для решения учебных задач; наблюдение, описание результата опыта; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения. | Знать/понимать важнейшие химические понятия: «электролитическая диссоциация», «электролиты и неэлектролиты», «ион», сущность реакций ионного обмена, определение реакций обмена, условия осуществления данных реакций. Научатся составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения, необратимые реакции и объяснять их сущность в свете ТЭД. | Т | УО | Лабораторный опыт: 1. Реакции обмена между растворами электролитов. <i>Инструктаж по ТБ</i> | Химия. 9 кл. Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §9, упр. 3, 4(в), с.36; решить задачу 6, с.37; тестовые задания 1-3, с.37. |
| 12 | Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете электролитической | | Комбинированный урок. | Проведение химических реакций в растворах. Ионы в растворе. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация | Качественные реакции на определение ионов. | Р: определение учебных задач организация рабочего места; П: работа с основными компонентами учебника, нахождение, переработка и использование информации для решения учебных задач; наблюдение, описание результата опыта; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, | Знать/понимать важнейшие химические понятия: «электролитическая диссоциация», «электролиты и неэлектролиты», «ион», сущность реакций ионного обмена, определение реакций обмена, | Т | СР | | | §9, упр 2, 4(а), с.36; решить задачу 5, с.37. |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | диссоциации. | | | кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы: катионы и анионы. Реакции ионного обмена. | | владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения; Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи. | условия осуществления данных реакций. Научатся составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения, необратимые реакции и объяснять их сущность в свете ТЭД. | | | | | |
| 13 | Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете электролитической диссоциации. | Комбинированный урок. | Проведение химических реакций в растворах. Ионы в растворе. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы: катионы и анионы. Реакции ионного обмена. | Качественные реакции на определение ионов. | Р: определение учебных задач, организация рабочего места; П: работа с основными компонентами учебника, нахождение, переработка и использование информации для решения учебных задач; наблюдение, описание результата опыта; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения; Л: умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности. | Знать/понимать важнейшие химические понятия: «электролитическая диссоциация», «электролиты и неэлектролиты», «ион», сущность реакций ионного обмена, определение реакций обмена, условия осуществления данных реакций. Научатся составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения, необратимые реакции и объяснять их сущность в свете ТЭД. | Т | СР | | | упр 1, 4(б), с.36; решить задачу 5, 6, с.37. ПР№1 с.41 Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Просвещение», 2014. | |
| 14 | Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме: «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». | Урок применения и закрепления знаний и умений. | Проведение химических реакций в растворах. Ионы в растворе. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы: катионы и анионы. Реакции | Качественные реакции на определение ионов. Степень диссоциации. | Р: определение учебных задач, организация рабочего места; П: использование информации для решения задач, проведения эксперимента, описание результатов, соблюдение правил и норм поведения при работе в школьной лаборатории; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных | Знать/понимать важнейшие химические понятия: «электролитическая диссоциация», «электролиты и неэлектролиты», «ион», сущность реакций ионного обмена, определение реакций обмена, условия осуществления данных реакций. Научатся | Т | ПР | Практическая работа №1 <i>Инструктаж по ТБ</i> | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §11 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------|--|-----------------------------|
| | | | | ионного обмена. | | точек зрения. | составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения, необратимые реакции и объяснять их сущность в свете ТЭД. | | | | | |
| 15 | Обобщение и подготовка к контрольной работе. | | Комбинированный урок. | | | <p>Р: определение учебных задач организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения;</p> <p>Л: умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности.</p> | <p>Знать/понимать важнейшие химические понятия: «электролитическая диссоциация», «электролиты и неэлектролиты», «ион», сущность реакций ионного обмена, определение реакций обмена, условия осуществления данных реакций.</p> <p>Научатся</p> <p>составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения и объяснять их сущность в свете ТЭД.</p> | Т | СР | | | §1-9, подготовиться к КР №1 |
| 16 | <i>Контрольная работа №1.</i> «Многообразие химических реакций». | | Урок контроля, оценки и коррекции знаний. | | | <p>Р: определение учебных задач организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>Л: умение оценить свои учебные достижения.</p> | <p>Знать/понимать фактический материал по разделу «Многообразие химических реакций».</p> <p>Научатся</p> <p>применять знания, умения и навыки, полученные при изучении раздела «Многообразие химических реакций».</p> | И | КР | | | §1-9 |
| Раздел 3. Многообразие веществ (45ч) | | | | | | | | | | | | |
| <i>Тема 1. Галогены (5ч)</i> | | | | | | | | | | | | |
| | Неметаллы. Общая | | Комбинирован | Галогены. | История открытия | Р: определение учебных задач | Знать/понимать положение галогенов в | Т | УО | Демонстрации: | | §12, чит. |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------------------------------|--|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 | характеристика галогенов. | | новый урок. | | галогенов | организация рабочего места; П: использование информации для решения задач, формулирование проблемы и определение способов её решения; | периодической системе химических элементов и строение их атомов, свойства хлора. | | | 4.Физические свойства галогенов. | | с.43-46; тестовые задания 1, с.48; упр. 2-4, с.48. |
| | | | | | | определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения; Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи. | Научатся характеризовать галогены как химические элементы, обосновывать их свойства как типичных неметаллов, составлять уравнения реакций характерных для хлора. | | | | | |
| 18 | Хлор. Свойства и применение. | | Комбинированный урок. | Галогены. | История открытия галогенов | Р: определение учебных задач организация рабочего места; П: использование информации для решения задач, формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения; Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи. | Знать / понимать положение хлора в периодической системе химических элементов и строение его атома, физические и химические свойства хлора, способы его получения. Научатся характеризовать хлор как химический элемент и как простое вещество, обосновывать его свойства как типичного неметалла, составлять уравнения химических реакций характерных для хлора, называть продукты реакции. | Т | УО | | | §12, (с.46-48), упр. 5,с.48; тестовые задания 2, с.48; §13, упр. 2, с.52; тестовые задания 1-3, с.53; решить задачи 5,6, с.53. |
| 19 | Хлороводород : получение и свойства. | | Комбинированный урок. | Хлороводород. Методы анализа веществ. | Качественная реакция на хлорид- | Р: определение учебных задач, организация рабочего места; П: использование информации для решения задач, формулирование | Знать / понимать свойства хлороводорода, значение качественных реакций. | Т | УО | | | §14, упр. 1,2, с.55; решить задачу 3, |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| | | | | | ионы. | проблемы и определение способов её решения, наблюдение; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения. | Научатся выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ, распознавать хлориды, составлять уравнения химических реакций, называть продукты. | | | | | | с.55. |
| 20 | Соляная кислота и ее соли. | | Комбинированный урок. | Соляная кислота и ее соли. Методы анализа веществ. | Отличие соляной кислоты от хлороводорода. | Р: определение учебных задач, организация рабочего места; П: использование информации для решения задач, формулирование проблемы и определение способов её решения, наблюдение; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения. | Знать /понимать эмпирическую формулу соляной кислоты и хлоридов, понимать значение качественных реакций. Научатся выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ, распознавать | Т | СР | Лабораторный опыт: 2.Качественные реакции на соляную кислоту и её соли. <i>Инструктаж по ТБ</i> | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана | §15, упр. 2, с.58; тестовые задания 1, 2, с.58; решить задачи 3, 4, с.58. ПР№2 с.59 | |
| | | | | | | | хлориды, составлять уравнения химических реакций характерных для соляной кислоты, называть продукты реакций. | | | | | (1 DVD) «Просвещение», 2014 | |
| 21 | Практическая работа №2. Изучение свойств соляной кислоты. Качественная реакция на хлорид-ионы. | | Урок применения и закрепления знаний и умений. | Проведение химических реакций в растворах. Реакция ионного обмена. Качественная реакция на хлорид-ионы. | Качественные реакции на определение ионов. | Р: определение учебных задач, организация рабочего места; П: использование информации для решения задач, проведения эксперимента, описание результатов, соблюдение правил и норм поведения при работе в школьной лаборатории; определение объектов анализа, оперирование понятиями; | Знать/понимать качественную реакцию на ион-хлорид. Научатся составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций, распознавать хлориды. | Т | ПР | Практическая работа №2 <i>Инструктаж по ТБ</i> | | §16 | |

К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения.

Тема 2. Кислород и сера (10ч)

| | | | | | | | | | | | |
|----|----------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | Характеристика кислорода и серы. Аллотропия. | Комбинированный урок. | Озон. Кислород. Строение. Свойства. | Характеристика озона как физического вещества. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения;</p> <p>Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.</p> | <p>Знать/понимать Важнейшие химические понятия «<i>атом</i>», «<i>молекула</i>», «<i>химическая связь</i>», «<i>вещество и его агрегатное состояние</i>»; определение «<i>аллотропии</i>» и «<i>аллотропных видоизменений</i>», причины аллотропии.</p> <p>Научатся давать характеристику главной подгруппы по плану, сравнивать простые вещества, образованные элементами главной подгруппы VI группы, указывать причины их сходства и отличия; называть знаки химических элементов.</p> | Т | УО | Демонстрации: 5. Аллотропные модификации серы. | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §17, упр. 3, с.64; тестовые задания 1, 2, с.64; решить задачу 4, с.64. |
| 23 | Свойства и применение серы. | Комбинированный урок. | Сера, физические свойства, нахождение в природе. | Практическое применение аллотропных соединений серы. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа;</p> | <p>Знать /понимать определение аллотропии и аллотропных видоизменений, причины аллотропии, физические и химические свойства серы, области её применения;</p> | Т | УО СР | Лабораторный опыт: 3. Ознакомление с образцами серы и её природных соединений. | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику | §18, упр. 2, с.67; тестовые задания 1, 2, с.67; решить задачу 3. |
| | | | | | <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и</p> | химическую символику, формулы веществ. | | | <i>Инструктаж по ТБ</i> | Г.Е. Рудзитиса, | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | | | | | <p>публичных выступлений, оценка разных точек зрения;</p> <p>Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.</p> | <p>Научатся</p> <p>сравнивать простые вещества, образованными элементами главной подгруппы VI группы, указывать причины их сходства и отличия; называть знаки химических элементов; определять степени окисления элемента в соединениях, доказывать химические свойства серы, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.</p> | | | | | Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | |
| 24 | Сероводород. Сульфиды. | | Комбинированный урок. | Химические свойства сероводорода. Методы анализа веществ. | Сероводородная кислота и её соли. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения.</p> | <p>Знать/понимать</p> <p>строение и свойства серы, сероводорода, сульфидной кислоты, области их применения, качественную реакцию на сульфид-ион.</p> <p>Научатся</p> <p>доказывать свойства серы, сероводорода, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.</p> | Т | УО СР | <p>Демонстрации:</p> <p>6.Образцы природных сульфидов.</p> <p>Лабораторный опыт:</p> <p>4.Качественная реакция на сульфид-ионы.</p> <p><i>Инструктаж по ТБ</i></p> | | §19, упр. 2,3, с.70; тестовые задания 1, 2, с.70; решить задачу 4, с.70. | |
| 25 | Оксид серы(IV). Сернистая кислота. | | Комбинированный урок. | Химические свойства сернистой кислоты. Методы анализа веществ. | Сернистая кислота и её соли. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> | <p>Знать/понимать</p> <p>строение и свойства оксида серы(IV), сульфитной кислоты, области их применения, качественную реакцию на сульфит-ион.</p> <p>Научатся доказывать</p> | Т | УО СР | <p>Лабораторный опыт:</p> <p>4.Качественная реакция на сульфит-ионы.</p> <p><i>Инструктаж по</i></p> | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, | §20, упр. 2, с.73; тестовые задания 1, 2, с.73; решить | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------------------------|--|-----------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения;</p> <p>Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.</p> | <p>свойства оксида серы(IV), сернистой кислоты записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.</p> <p>Расчётные задачи:</p> <p>2. Вычисления по химическим формулам</p> | | | ТБ | Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | задачу 4, с.73. творч. зад. 3, с.73. |
| 26 | Оксид серы(VI). Серная кислота. | | Комбинированный урок. | Химические свойства серной кислоты. Методы анализа веществ. | Серная кислота и её соли. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами учебника, описание опыта, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения.</p> | <p>Знать/понимать строение и свойства оксида серы(VI), сульфатной (серной) кислоты, области их применения, качественную реакцию на сульфат-ион.</p> <p>Научатся доказывать свойства оксида серы(VI), серной кислоты записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.</p> <p>Расчётные задачи:</p> <p>2. Вычисления по химическим формулам</p> | Т | УО СР | <p>Демонстрации:</p> <p>6. Образцы природных сульфатов.</p> <p>Лабораторный опыт:</p> <p>4. Качественная реакция на сульфат-ионы.</p> <p><i>Инструктаж по ТБ</i></p> | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §21, упр. 2(1),3(а), с.78; тестовые задания 2, с.78; решить задачу 5, с. 78. |
| | Окислительные свойства концентрированной | | Комбинированный | Химические свойства серной | Серный ангидрид. Олеум. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация</p> | <p>Знать/понимать свойства концентрированной сер-</p> | Т | ТК | | Химия. 9кл Электронное | §21, упр. 2(2),3(б), |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27 | анной серной кислоты. | | урок. | кислоты. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. | Гидро-сульфаты | рабочего места; П: использование информации для решения задач, формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения. | ной кислоты, правила безопасного обращения с ней, правила растворения её в воде; особенности химического взаимодействия конц. серной кислоты с металлами и неметаллами. Научатся составлять уравнения химических реакций конц. серной кислоты с металлами, решать расчётные задачи. | | | | приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | с.78; тестовые задания 1, с.78; решить задание 1, с. 78. подготовиться к ПР.№3 с.79 |
| 28 | Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». | | Урок применения и закрепления знаний и умений. | | . | Р: определение учебных задач, организация рабочего места; П: использование информации для решения задач, проведения эксперимента, описание результатов, соблюдение правил и норм поведения при работе в школьной лаборатории; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения. | Знать/понимать химические свойства сульфатов, сульфитов, сульфидов, химические формулы веществ; условия осуществления реакций ионного обмена. Научатся распознавать сульфиды, сульфиты, сульфаты с помощью качественных реакций, делать анализ вещества по составу; составлять уравнения химических реакций в молекулярной и ионной форме. | Т | УО | Практическая работа №3 <i>Инструктаж по ТБ</i> | §22 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|--|--|------------------------------------------------|--|
| | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | Решение расчётных задач. Вычисления по химическим уравнениям реакций, если одно из веществ дано в избытке | | Комбинированный урок. | Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. | Вывод и составление системы уравнений, применяемых при решении задач. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения;</p> <p>Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.</p> | <p>Знать/понимать количественные отношения в химии; расчётные формулы с массовой долей примесей исходного вещества.</p> <p>Научатся производить вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объёма по известной массе, количеству вещества или объёму одного из вступивших или получающихся в реакции веществ.</p> | Т | УО СР | | | Решить задачи. | |
| 30 | Решение расчётных задач. Вычисления по химическим уравнениям реакций, если одно из веществ дано в избытке | | Комбинированный урок. | Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. | Вывод и составление системы уравнений, применяемых при решении задач. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения;</p> <p>Л: умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности</p> | <p>Знать/понимать количественные отношения в химии; расчётные формулы с массовой долей примесей исходного вещества.</p> <p>Научатся производить вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объёма по известной массе, количеству вещества или объёму одного из вступивших или получающихся в</p> | Т | УО СР | | | Решить задачи. подготовиться к КР №2 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------|
| | | | | | | | реакции веществ. | | | | | | |
| 31 | Контрольная работа №2. «Кислород и сера». | | Урок контроля, оценки и коррекции знаний. | | | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>Л: умение оценить свои учебные достижения.</p> | <p>Знать/понимать фактический материал по теме «Кислород и сера».</p> <p>Научатся применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы «Кислород и сера».</p> | И | КР | | | | §17-22 |
| Тема 3. Азот и фосфор (9ч) | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | Положение азота и фосфора в периодической системе химических | | Урок получения и первичного закреп- | Азот, физические и химические свойства, получение и применение. | | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения,</p> | <p>Знать/понимать важнейшие химические понятия: «<i>атом</i>», «<i>молекула</i>», «<i>химическая связь</i>», «<i>вещество и его агрегатное состояние</i>»,</p> | | | | | | §23, с.82 упр. 2,3 |
| | элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение. | | ления новых знаний. | | | <p>формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения;</p> <p>Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.</p> | <p>физические и химические свойства азота.</p> <p>Научатся характеризовать подгруппу элементов (подгруппы азота) по плану, исходя из положения в ПСХЭ и строения атома; доказывать химические свойства азота, записывать уравнения в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания о-в реакций.</p> | Т | УО | | | | |
| 33 - | Аммиак. Физические и химические свойства | | Комбинированный урок. | Аммиак. | Донорно-акцепторный механизм | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами</p> | <p>Знать/понимать строение молекулы аммиака, физические и химические свойства,</p> | Т | УО | Демонстрации: 7.Получение аммиака и растворение его | | | §24, с.86 упр. 1,2 тестовые |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 34 | аммиака. Практическая работа №4. Получение аммиака и изучение его свойств. | | Урок применения и закрепления знаний и умений | | образования химической ковалентной связи в молекуле аммиака. | задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения. | производство. Научатся доказывать химические свойства аммиака, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и о-в виде. | | | в воде. Практическая работа №4 <i>Инструктаж по ТБ</i> | | задания 1,2 |
| 35 | Соли аммония. Расчёты по определению массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного (и обратные задачи). | | Комбинированный урок. | Соли аммония. | Аммонийные удобрения. | Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места; П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения. | Знать/понимать состав, строение и свойства солей аммония. Научатся доказывать общие и особые свойства солей на примере солей аммония и нитратов, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и о-в виде. | Т | УО ФО | Лабораторный опыт: 5.Взаимодействие солей аммония со щелочами. Качественная реакция на ионы аммония. <i>Инструктаж по ТБ</i> | | §26, с.86 упр. 1,2 тестовые задания 1,2 решить задачи 4,5 |
| 36 | Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты. | | Комбинированный урок. | Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота и её соли. Окислительно-восстановительные свойства азотной кислоты. | Определение степеней окисления азота в оксидах. Качественные реакции на нитрат-ион. | Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места; П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения. | Знать/понимать строение и свойства оксидов азота и азотной кислоты, особые свойства разбавленной азотной кислоты, химизм производства. Научатся доказывать свойства оксидов, общие и особые химические свойства разбавленной азотной кислоты, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и о-в виде. | Т | УО ФО | | | §26, с.95 упр. 2,3 тестовое задание 2 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|---------------------------------------------------|--|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 37 | Свойства концентрированной азотной кислоты. | | Комбинированный урок. | Окислительно-восстановительные свойства азотной кислоты | Качественные реакции на нитрат-ион. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения.</p> | <p>Знать/понимать строение и особые свойства концентрированной азотной кислоты, химизм производства.</p> <p>Научатся доказывать свойства особые химические свойства концентрированной азотной кислоты, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и о-в виде.</p> | Т | УО ФО | | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §26, с.96 упр. 4,5 тестовое задание 1 решить задачу 7 |
| 38 | Соли азотной кислоты. Нитраты. Азотные удобрения. | | Комбинированный урок. | Окислительно-восстановительные свойства азотной кислоты Круговорот азота в природе. | | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения.</p> | <p>Знать /понимать состав, строение и свойства, применение нитратов.</p> <p>Научатся доказывать свойства свойства солей(нитратов), записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.</p> | Т | УО ФО | Демонстрации: 8.Коллекция азотных минеральных удобрений. | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §28, с.101 решить задачи 3,4 |
| 39 | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. | | Комбинированный урок. | Фосфор. | Аллотропные модификации фосфора. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> | <p>Знать/понимать характеристику фосфора как химического элемента и простого вещества.</p> <p>Научатся доказывать физические и химические свойства фосфора как простого вещества, записывать</p> | Т | ФО | Демонстрации: 8.Коллекция соединений фосфора. | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) | §29, с.105 тестовые задания 1,2 решить задачи 3,4 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| | | | | | | <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения.</p> | уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде. | | | | «Просвещение», 2014. | |
| 40 | Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения. | | Комбинированный урок. | Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли. | Степень окисления фосфора в различных соединениях, Качественные реакции на фосфор. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения.</p> | <p>Знать /понимать характеристику фосфора как химического элемента и простого вещества, строение и свойства соединений фосфора (оксидов, кислот, солей) применение минеральных удобрений</p> <p>Научатся</p> <p>доказывать химические свойства соединений фосфора, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и о-в виде.</p> | Т | ФО | <p>Демонстрации:</p> <p>8. Коллекция фосфорных минеральных удобрений.</p> | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §30, с.110 упр. 1,2 решить задачи 3,4 |
| Тема 4. Углерод и кремний (8ч) | | | | | | | | | | | | |
| 41 | Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. | | Урок получения и первичного закрепления новых знаний. | Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. | Поликумулен. Фуллерены. Карбин. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения;</p> <p>Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.</p> | <p>Знать /понимать общую характеристику элементов главной подгруппы IV группы, исходя из положения в ПСХЭ и строения атома, понятие <i>адсорбции</i>, применение углерода и кремния.</p> <p>Научатся</p> <p>сравнивать по строению и свойствам углерод и кремний, записывать уравнения реакций, характеризующие химические свойства углерода в молекулярном и о-в виде, иметь представление об</p> | Т | ФО | <p>Демонстрации:</p> <p>9. Модели кристаллических решёток алмаза и графита.</p> | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §31, с.114 упр. 1,2,4 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | | аллотропных видоизменениях углерода, причинах их образования. | | | | | |
| 42 | Химические свойства углерода. Адсорбция. Оксиды углерода (II) и (IV). | | Комбинированный урок. | Адсорбция. Угарный газ – свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. | | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения.</p> | <p>Знать/понимать характеристику углерода как химического элемента и простого вещества, состав, строение, свойства и применение оксидов углерода.</p> <p>Научатся</p> <p>сравнивать состав и строение оксидов углерода, указывать причины их сходства и различия, доказывать химические свойства оксиды углерода (II) и (IV).</p> | Т | ФО | Демонстрации: 10.Получение углекислого газа. | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §32, с.114 упр. 3,4 тестовые задания 1,2 решить задачу 7 §33 с.120 тестовые задания 1,2 §34 с.123 упр. 1 решить задачи 3,4 |
| 43 | Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе. | | Комбинированный урок. | Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе. | Качественные реакции на карбонат-ионы. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения.</p> | <p>Знать /понимать состав, строение и свойства, применение угольной кислоты и её солей (карбонатов).</p> <p>Научатся</p> <p>доказывать химические свойства угольной кислоты и её солей, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.</p> | Т | ТК | Лабораторный опыт: 6.Качественная реакция на углекислый газ. 7.Качественная реакция на карбонат-ион. <i>Инструктаж по ТБ</i> | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §35, с.128 упр. 2,5,7 тестовые задания 1,2 решить задачу 6 §36 подготовиться к ПР.№4 с.130 |
| 44 | Практическая работа №5. «Получение оксида углерода (IV)» | | Урок применения и закрепления | Получение, собиание и распознавание газов (углекислого | Качественные реакции на карбонат- | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения,</p> | Научатся доказывать опытным путём состав изученных веществ (углекислый газ), проводить реакции | Т | ПР | Практическая работа №5 <i>Инструктаж по ТБ</i> | | §36 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. Взаимопревращение карбонатов в гидрокарбонаты». | | знаний и умений. | газа). | ионы. | формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения; Л: умение оценить свои учебные достижения. | между веществами в растворе, получать новые вещества из имеющихся реактивов, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде, проводить эксперимент, делать наблюдения и выводы, соблюдать правила ТБ при проведении опытов. | | | | | | |
| 45 | Кремний и его соединения. Стекло. Цемент. Кремниевая кислота и её соли. | | Комбинированный урок. | Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота. Силикаты. | Строительные материалы: стекло, цемент, бетон. | Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места; П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения; Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи. | Знать /понимать состав, строение и свойства, применение кремния, его оксидов и кремниевой кислоты и её солей. Научатся доказывать химические и физические свойства кремния, его оксидов, кремниевой кислоты и её солей, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде. Иметь представления о силикатной промышленности, её видах. | Т | УО | Демонстрации: 10. Образцы природных карбонатов и силикатов. | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §37, с.134 упр. 3 тестовые задания 1,2 §38, с.137 упр. 3 решить задачи 4,5 | |
| 46 | Решение расчётных задач на вычисление по химическим уравнениям массы, объёма или количества | | Комбинированный урок. | Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного | Вывод и составление системы уравнений, применяемых при решении | Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места; П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, | Знать/понимать количественные отношения в химии; расчётные формулы с массовой долей примесей исходного вещества. Научатся производить вычисления по | Т | УО СР | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|--|---------------------------------------------------|
| | одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. | | | вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. | задач. | оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения; Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи. | химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объёма по известной массе, количеству вещества или объёму одного из вступивших или получающихся в реакции веществ. | | | | | |
| 47 | Азот и фосфор. Углерод и кремний. | | Урок обобщения и систематизации знаний. | | | Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места; П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения; Л: умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности. | Научатся применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий и упражнений по темам: «Азот и фосфор», «Углерод и кремний». | Т | СР | | | повторить §23-§38 подготовиться к КР №3 |
| 48 | Контрольная работа №3. «Азот и фосфор», «Углерод и кремний». | | Урок контроля, оценки и коррекции знаний. | | | Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места; П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных | Знать/понимать фактический материал по темам «Азот и фосфор», «Углерод и кремний». Научатся применять знания, умения и навыки, полученные при изучении тем «Азот и фосфор», «Углерод и кремний». | И | КР | | | |

точек зрения;
Л: умение оценить свои учебные достижения.

Тема 5. Металлы (общая характеристика) (13ч)

| | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 49 | Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы. | | Урок получения и первичного закрепления новых знаний. | Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. | Деление металлов на группы: щелочных, щелочно-земельных и амфотерных. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения.</p> | <p>Знать/понимать понятие <i>металлической связи</i> и <i>металлической кристаллической решётки</i>, физические свойства металлов.</p> <p>Научатся давать общую характеристику металлов как элементов по положению в ПСХЭ и строению атома.</p> | Т | УО | | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику | §39, с.141 упр. 4 тестовые задания 1-3 решить задачи 5,6 §42, с.150 решить задачу 3 |
| 50 | Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. | | Комбинированный урок. | Понятие о металлургии, Способы получения металлов. | История становления металлургического производства. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения;</p> <p>Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.</p> | <p>Знать/понимать понятие <i>металлической связи</i> и <i>металлической кристаллической решётки</i>, физические свойства металлов, понятие о металлургии, общие способы получения металлов, роль русских учёных в развитии металлургии, понятие <i>руды</i> и <i>пустой породы</i>.</p> <p>Научатся давать общую характеристику металлов как элементов по положению в ПСХЭ и строению атома, доказывать химические сво-</p> | Т | ФО | Лабораторный опыт: 8.Изучение образцов металлов. <i>Инструктаж по ТБ</i> | §40, с.143 упр. 1-3 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| | | | | | | | йства металлов, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде. | | | | | |
| 51 | Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов. | | Комбинированный урок. | Ряд напряжений металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, килотами, солями. | | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения.</p> | <p>Знать/понимать понятие <i>металлической связи</i> и <i>металлической решётки</i>, физические свойства металлов.</p> <p>Научатся давать общую характеристику металлов как элементов по положению в ПСХЭ и строению атома, доказывать химические свойства металлов, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде.</p> | Т | УО | <p>Лабораторный опыт:</p> <p>9.Взаимодействие металлов с растворами солей.</p> <p><i>Инструктаж по ТБ</i></p> | | §41, с.148 решить задачу 3 |
| 52 | Щелочные металлы, Нахождение в природе. Физические и химические свойства. | | Комбинированный урок. | Щелочные металлы и их соединения. | Гидраты. Качественные реакции на ионы щелочных металлов. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения.</p> | <p>Знать /понимать области применения металлов главных подгрупп ПСХЭ I-III групп.</p> <p>Научатся давать общую характеристику металлов как элементов по положению в ПСХЭ и строению атома, доказывать химические свойства металлов, записывать уравнения химических реакций.</p> | Т | УО ФО | <p>Демонстрации:</p> <p>11.Образцы важнейших соединений натрия и калия. 12.Взаимодействие щелочных металлов с водой.</p> | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику. | §43, с.155 упр. 1,2 решить задачу 4 |
| | Оксиды и гидроксиды | | Комбинированный | Применение оксидов и | Едкий натр. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация</p> | <p>Знать /понимать области применения</p> | Т | УО | | Химия. 9кл Электрон- | §43, с.155 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 53 | щелочных металлов. Применение щелочных металлов. Решение задач на теоретический практический выход продукта реакции. | | ный урок. | гидроксидов щелочных металлов. | Едкое кали. | рабочего места; П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения; Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи. | металлов главных подгрупп ПСХЭ I-III групп, состав, строение, свойства оксидов, оснований, солей металлов главной подгруппы I группы ПСХЭ. Научатся давать общую характеристику металлов главной подгруппы I группы по положению в ПСХЭ и строению атома, прогнозировать и доказывать химические свойства металлов главной подгруппы I группы, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде. | | ФО | | ное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | упр. 3 решить задачи 5,6 тестовые задания 2,3 |
| 54 | Щелочноземельные металлы, нахождение в природе, Кальций и его соединения, Жёсткость воды и способы её устранения. | | Комбинированный урок. | | Качественные реакции на ионы щелочноземельных металлов. | Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места; П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения; Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи. | Знать/понимать области применения металлов главных подгрупп ПСХЭ I-III групп, состав, строение, свойства оксидов, оснований, солей металлов главной подгруппы II группы ПСХЭ, качественную реакцию на ионы. Научатся давать общую характеристику металлов главной подгруппы II группы по положению в ПСХЭ и строению атома, прогнозировать и доказывать химические свойства металлов главной подгруппы II группы, записывать уравне- | Т | УО ФО | Лабораторный опыт: 10. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов Лабораторный опыт: 11. Распознавание ионов натрия, калия, кальция и бария. <i>Инструктаж по ТБ</i> Демонстрации: 12. Взаимодействие щелочноземельных металлов | Химия. 9 кл. Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §44, с.158 упр. 3 решить задачи 4,5 тестовые задания 1-3 §45, с.163 упр. 1-3 решить задачу 5 тестовые задания 1-3 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----------------------------------------------------|--|-----------------------|---------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | | ния химических реакций в молекулярном и ионном виде. | | | с водой. | | |
| 55 | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. | | Комбинированный урок. | Алюминий. | Электронная схема строения атома алюминия. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения;</p> <p>Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.</p> | <p>Знать /понимать области применения металлов главных подгрупп ПСХЭ I-III групп, сос-тав, строение, свойства оксидов, оснований, солей металлов главной подгруппы III группы ПСХЭ, качественную реакцию на ионы.</p> <p>Научатся</p> <p>давать общую характеристику металлов главной подгруппы III группы по положению в ПСХЭ и строению атома, прогнозировать и доказывать химические свойства металлов главной подгруппы III группы, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде.</p> | Т | УО | Демонстрации: 12.Взаимодействие алюминия с водой. | Химия. 9кл. Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §46, с.166 упр. 2,5,6 решить задачи 7,8 тестовые задания 1-4 |
| 56 | Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. | | Комбинированный урок. | Амфотерность. | Комплексные соли. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения;</p> | <p>Знать /понимать области применения металлов главных подгрупп ПСХЭ I-III групп, сос-тав, строение, свойства оксидов, оснований, солей металлов главной подгруппы III группы ПСХЭ, качественную реакцию на ионы.</p> <p>Научатся</p> <p>давать общую характеристику металлов главной подгруппы</p> | Т | УО ФО | Лабораторный опыт: 13.Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.. <i>Инструктаж по ТБ</i> | | §47, с.170 упр. 3,4 решить задачу 5 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------------------------------|--|-----------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи. | III группы по положению в ПСХЭ и строению атома; прогнозировать и доказывать амфотерные химические свойства металлов главной подгруппы III группы на примере алюминия, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде. | | | | | |
| 57 | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. | | Комбинированный урок. | Железо. | | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения;</p> <p>Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.</p> | <p>Знать /понимать положение железа в ПСХЭ, состав и характер его оксидов и гидроксидов.</p> <p>Научатся</p> <p>характеризовать элемент на основании его положения в ПСХЭ, характеризовать химические свойства простого вещества и соединений железа, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде и с точки зрения об окислительно-восстановительных реакциях.</p> | Т | ФО | Демонстрации: 13.Сжигание железа в кислороде. | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику. | §48, с.173 упр. 1,2 решить задачу 4 тестовые задания 1-3 |
| 58 | Соединения железа (II) и (III). | | Комбинированный урок. | Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и (III). | Качественные реакции на ионы железа. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других,</p> | <p>Знать/понимать положение железа в ПСХЭ, состав и характер его оксидов и гидроксидов.</p> <p>Научатся</p> <p>характеризовать элемент на основании его положения в ПСХЭ, характеризовать хими-</p> | Т | УО | Демонстрации: 14.Качественные реакции на ионы железа. Лабораторный опыт: 13.Получение гидроксида железа (II) и (III). | | §49, с.176 упр. 1,2 решить задачи 3,4 тестовые задания 1-3 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------|
| | | | | | | <p>владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения;</p> <p>Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи</p> | <p>ческие свойства простого вещества и соединений железа, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде и с точки зрения об окислительно-восстановительных реакциях.</p> | | | <i>Инструктаж по ТБ</i> | | §50, с.177 подготовиться к ПР№5 с. |
| 59 | Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». | | Урок применения и закрепления знаний и умений. | Качественное определение ионов железа со степенями окисления +2, +3 | | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения;</p> <p>Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.</p> <p>Л: умение оценить свои учебные достижения.</p> | <p>Научатся</p> <p>проводить химический эксперимент по характеристике химических свойств металлов и их соединений, реакции между веществами в растворе, наблюдения, получать новые вещества из имеющихся реактивов, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде, делать выводы, соблюдать правила ТБ при проведении опытов.</p> | Т | ПР | Практическая работа №6 <i>Инструктаж по ТБ</i> | | §50, с.177 |
| 60 | Повторение и обобщение изученного по теме «Металлы». | | Комбинированный урок. | Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, | | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и</p> | <p>Знать /понимать</p> <p>понятие <i>металлической связи</i> и <i>металлической кристаллической решётки</i>, физические свойства металлов.</p> <p>Научатся</p> <p>производить вычисления по химическим уравнениям массы объёма и количества вещества одного из</p> | Т | СР | | | повторить §39-§49 подготовиться к КР №4 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|---------------------------------------------|--|-------------------------------------------|-----------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|--|--|
| | | | | содержащего определённую долю примесей. | | публичных выступлений, оценка разных точек зрения; Л: умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности. | продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. | | | | | |
| 61 | Контрольная работа №4. «Металлы». | | Урок контроля, оценки и коррекции знаний. | | | Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места; П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения; Л: умение оценить свои учебные достижения. | Научатся применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы «Общие свойства металлов». | И | КР | | | |

Раздел 4. Краткий обзор важнейших органических веществ (7ч)

| | | | | | | | | | | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 62 | Органическая химия. Углеводороды Предельные (насыщенные) углеводороды. | | Урок получения и первичного закрепления новых знаний. | Первоначальные сведения о строении органических веществ. Метан. Этан. | Общая формула. | Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места; П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения; Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам | Знать /понимать определение органической химии, углеводородов, их классификацию, основные положения теории А.М. Бутлерова, определение изомеров, некоторые свойства углеводородов, что изучает данная наука, различия между органическими и неорганическими веществами, особенности строения и свойств органических веществ; иметь представление о природных источниках углеводородов. | Т | УО | Демонстрации: 15. Модели молекул органических веществ. | | §51, с.180 упр. 5,6 тестовые задания 1,2 §52, с.183 упр. 2 решить задачу 4 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | решения новой частной задачи. | Научатся записывать полные и сокращённые структурные формулы органических соединений, давать им названия. | | | | | |
| 63 | Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. | | Комбинированный урок. | Этилен. Ацетилен. | Общая формула. Качественные реакции на непредельные углеводороды. | Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места; П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения; Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи. | Знать /понимать определение органической химии, что изучает данная наука, определение изомеров, некоторые свойства углеводородов, качественные реакции. Научатся записывать полные и сокращённые структурные формулы органических соединений, некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства углеводородов, давать им названия. | Т | УО | Демонстрации: 17.Получение этилена. Качественные реакции на этилен. | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §53, с.186 упр. 1-3 решить задачи 4,5 |
| 64 | Производные углеводородов Спирты. | | Комбинированный урок. | Метанол, этанол. Глицерин как представители кислородсодержащих органических соединений. | Общая формула одноатомных спиртов. Этиленгликоль | Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места; П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения; определение объектов анализа, оперирование понятиями; К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения; Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому | Знать /понимать понятие о кислородсодержащих органических веществах (спиртах), их классификацию, определение, их свойства, области применения. Научатся записывать некоторые структурные формулы спиртов. | Т | УО | Демонстрации: 18.Растворение этилового спирта в воде. Демонстрации: 19.Растворение глицерина в воде. | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §55, с.191 упр. 1,2 решить задачу 3 тестовые задания 1,2 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------------------------|--|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | | | | | учебному материалу и способам решения новой частной задачи. | | | | | | | |
| | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. | | Комбинированный урок | Уксусная и стеариновая кислоты. Биологически активные вещества – жиры. | Общие формулы Карбоновых кислот, сложных эфиров. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения;</p> <p>Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.</p> | <p>Знать /понимать</p> <p>понятие о кислородсодержащих органических веществах (карбоновых кислотах, жирах), их классификацию, определение, их свойства, области применения, нахождение в природе.</p> <p>Научатся</p> <p>записывать некоторые структурные формулы карбоновых кислот, жиров.</p> | Т | УО | <p>Демонстрации:</p> <p>20.Свойства уксусной кислоты.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>21.Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.</p> | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику. Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) | §56, с.194 упр. 2,3 решить задачи 5,6 тестовые задания 1,2 | |
| 65 | Углеводы. | | Комбинированный урок. | Биологически важные вещества – углеводы. | Изомерия углеводов | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения;</p> <p>Л: формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.</p> | <p>Знать/понимать</p> <p>понятие «углеводы», их классификацию, определение, свойства, области применения, нахождение в природе.</p> <p>Научатся</p> <p>записывать некоторые структурные формулы углеводов.</p> | Т | УО | <p>Демонстрации:</p> <p>22.Качественная реакция на глюкозу.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>23.Качественная реакция на крахмал.</p> | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §57, с.197 упр. 1-3 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------------|--|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 66 | Амино кислоты. Белки. | | Комбинированный урок. | Биологически важные вещества – белки. | Представление о полимерах на примере белков. Денатурация белка. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения.</p> | <p>Знать/понимать понятия «аминокислоты», «белки», их классификацию, определение, свойства, области применения, нахождение в природе, биологическое значение.</p> <p>Научатся записывать некоторые структурные формулы белков полимеров (дипептидов).</p> | Т | УО | Демонстрации: 24. Цветные реакции белков. | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §57, с.199 упр. 3-5 |
| 67 | Полимеры. | | Комбинированный урок. | Представление о полимерах на примере полиэтилена. | Пластмассы. Термопластичные и термореактивные полимеры. | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа, оперирование понятиями;</p> <p>К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения.</p> | <p>Знать/понимать понятие о реакции полимеризации полимерах на примере полиэтилена, полипропилена, свойства термопластичных и термореактивных полимеров.</p> <p>Научатся записывать схемы уравнений реакций полимеризации полиэтилена и полипропилена.</p> | Т | УО | Демонстрации: 25. Образцы изделий из полиэтилена и полипропилена. | Химия. 9кл Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (1 DVD) «Просвещение», 2014. | §54, с.188 упр. 1,2 |
| 68 | Итоговая контрольная работа. | | Урок контроля, оценки и коррекции знаний. | | | <p>Р: целеполагание и планирование, определение учебных задач, организация рабочего места;</p> <p>П: работа с основными компонентами задания, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов её решения;</p> <p>определение объектов анализа,</p> | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий. | Т | СР | | | |

оперирование понятиями;

К: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения;

Л: умение оценить свои учебные достижения.