**‌‌‌Муниципальное автономное общеобразовательное**

**Учреждение «Средняя общеобразовательная школа №24»г. Перми**

**‌‌**​

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании ШМО  Руководитель ШМО  Васева Т.С.  Протокол №1 от «30.08.23г.» | СОГЛАСОВАНО  на заседании педагогического совета  МАОУ СОШ №24  Протокол №1 от «30.08.23г» | УТВЕРЖДЕНО  Директор школы  И.Н.Котельникова  Приказ №61 от «30» августа 2023 г.  . |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«ХИМИЯ»**

для 8 класса основного общего

образования на 2023-2024 учебный год

Программу составила:

Сарапулова Т.Г., учитель химии,

высшая квалификационная категория

Пермь, 2023

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

​

Программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

Программа по химии даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование по разделам и темам программы по химии, определяет количественные и качественные характеристики содержания, рекомендуемую последовательность изучения химии с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения основной образовательной программы на уровне основного общего образования, а также требований к результатам обучения химии на уровне целей изучения предмета и основных видов учебно-познавательной деятельности обучающегося по освоению учебного содержания.

Знание химии служит основой для формирования мировоззрения обучающегося, его представлений о материальном единстве мира, важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе, о путях решения глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

Изучение химии:

способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;

вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей обучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;

знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно - научной грамотности обучающихся;

способствует формированию ценностного отношения к естественнонаучным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

Данные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания учебного предмета, который является педагогически адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития.

Курс химии на уровне основного общего образования ориентирован на освоение обучающимися системы первоначальных понятий химии, основ неорганической химии и некоторых отдельных значимых понятий органической химии.

Структура содержания программы по химии сформирована на основе системного подхода к её изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня:

– атомно - молекулярного учения как основы всего естествознания;

– Периодического закона Д. И. Менделеева как основного закона химии;

– учения о строении атома и химической связи;

– представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах.

​Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Освоение программы по химии способствует формированию представления о химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы, ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Изучение химии происходит с привлечением знаний из ранее изученных учебных предметов: «Окружающий мир», «Биология. 5–7 классы» и «Физика. 7 класс».

При изучении химии происходит формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача учебного предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, в приобщении к научным методам познания при изучении веществ и химических реакций, в формировании и развитии познавательных умений и их применении в учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности, освоении правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

При изучении химии на уровне основного общего образования важное значение приобрели такие цели, как:

– формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;

– направленность обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;

– обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;

– формирование общей функциональной и естественно - научной грамотности, в том числе умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;

– формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

– развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

​‌Общее число часов, отведённых для изучения химии на уровне основного общего образования, составляет в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю).‌‌

​

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

​

**Первоначальные химические понятия**

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Химия в системе наук. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Понятие о методах познания в химии. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение.

Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.

***Химический эксперимент*:**

знакомство с химической посудой, правилами работы в лаборатории и приёмами обращения с лабораторным оборудованием, изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ, наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди (II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди (II), изучение способов разделения смесей: с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография, проведение очистки поваренной соли, наблюдение и описание результатов проведения опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы, создание моделей молекул (шаростержневых).

**Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь.**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды.

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Короткопериодная и длиннопериодная формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента.

Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.

Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам.

Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д. И. Менделеев – учёный и гражданин.

Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь.

Степень окисления.

***Межпредметные связи***

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 8 классе осуществляется через использование как общих естественно­научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно­научного цикла.

Общие естественно­научные понятия: научный факт, гипотеза, теория, закон, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, физические величины, единицы измерения, космос, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

**Важнейшие представители неорганических веществ, химические реакции и свойства растворов.**

Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Кислород – элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон – аллотропная модификация кислорода.

Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.

Водород – элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения. Кислоты и соли.

Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям.

Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды. Основания. Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод.

Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов.

Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований. Физические и химические свойства оснований. Получение оснований.

Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот. Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н. Н. Бекетова. Получение кислот.

Соли. Номенклатура солей. Физические и химические свойства солей. Получение солей.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена). Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.

***Химический эксперимент*:**

качественное определение содержания кислорода в воздухе, получение, собирание, распознавание и изучение свойств кислорода, наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара), ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств, получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение), взаимодействие водорода с оксидом меди (II) (возможно использование видеоматериалов), наблюдение образцов веществ количеством 1 моль, исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью, приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием) (возможно использование видеоматериалов), исследование образцов неорганических веществ различных классов, наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей, изучение взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации, получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли, решение экспериментальных задач по теме «ТЭД»

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

**1)** **патриотического воспитания**:

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

**2)** **гражданского воспитания:**

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно­исследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

**3)** **ценности научного познания**:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

**4)** **формирования культуры здоровья**:

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

**5)** **трудового воспитания:**

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

**6)** **экологического воспитания:**

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

**Базовые исследовательские действия**:

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

**Работа с информацией:**

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

умения задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие).

**Регулятивные универсальные учебные действия:**

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

К концу обучения в **8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

* раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо - и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;
* иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
* использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
* определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
* раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно­-молекулярного учения, закона Авогадро;
* описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);
* классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);
* характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
* прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
* вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
* применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно ­следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
* следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

**Содержание учебного предмета**

**Введение (6ч)**

**РАЗДЕЛ I. Атомы химических элементов (10 ч)**

**РАЗДЕЛ II. Простые вещества (8 ч)**

**РАЗДЕЛ III. Соединения химических элементов (16ч)**

**РАЗДЕЛ IV. Изменения, происходящие с веществами (10ч)**

**РАЗДЕЛ V. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18ч)**

**3 . Календарно-тематическое планирование**

| № | Тема урока | | Тип урока | Содержание | Планируемые предметные результатыв рамках ФГОС ООО | Вид контроля. | | Д/З | Методы обучения (в том числе использование ТСО, ИКТ) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Введение (6 часов) 1 четверть,**  **Личностные результаты освоения темы:** готовность и способность к равноправному сотрудничеству, к соблюдению норм и требований школьной жизни, экологическое сознание. **Метапредметные результаты: учащийся должен уметь** использовать знаковое и физическое моделирование, оформлять отчет-описание наблюдения, выводы. | | | | | | | | | |
| 1 | 1. Предмет химии. В-ва. | | Вводный | Химия как часть естествоз-я.  наука о в-вах, св-вах и превращ-х. Атомы и молекулы. Пр. в-ва. Сл. в-ва. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент | Уч-ся должны знать понятия: хим. элемент, в-во, атомы,молекулы.  Различать понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент» | Работа с ДМ. Упр. 3, 8, 9 | | Введе-ние, § 1, § 2, упр. 3, 6, 10 | **Д**. Изделия из стекла и Al. Модели молекул.  **Л.1.**Сравнение св-втв..кр.в-в и р-ров |
| 2 | 2.Превращения в-в. Роль химии в жизни ч-ка. | | УОНЗ | Химическая реакция | Уч-ся должны уметь отличать хим. р-ции от физич. явлений | Текущий. Упр. 1, 2, 3 | | § 3, упр. 1, 2, § 4 | **Д.** Вз.мрамора с к-той, помут-е .изв. воды  **Л.2.** Срав-е скор. испар-я воды, одеколона и этил.спирта с фильтр.бумаги |
| 3 | 3. Прак. работа №1. Приемы обращ-я с лаб. обор.Пр.ТБ. | | Практикум | Правила работы в шк.лабор-и. Лабор.посуда и оборуд-е. Правила безопасности | Умеют обращаться с химической посудой и лабораторным обор. | Практическая работа №1 | |  | Лабор.посуда и оборуд-е. И |
| 4 | 4. ПСХЭ. Знаки химических элементов. | | КУ | Хим. элемент. Язык химии. Знаки хим. элементов. ПСХЭ Д. И. Менделеева. Группы и периоды | Умеют определять положение хим. эл-та в ПСХЭ. Уметь называть хим. эл-ты.  Знать знаки первых 20 хим. элементов | Фронтальный-устный зачет Таблица 1, стр. 32 | | § 5, упр. 5 | **Таблица** «ПСХЭ Менделеева» |
| 5 | 5. Химические формулы. Относит. атомная и молек. масса. | | УОНЗ | Хим. формулы. Кач. и колич. состав в-ва. Вычисление относ. молек. массы в-ва по формуле. Вычисление мас. доли элемента | Знают опред. хим. ф-лы в-ва. Понимают и запис-ют хим. ф-лы в-в. Определяют состав в-в по хим. ф-ле, пр.и сл.в- | Работа с ДМ.  Упр. 1, 2, 6, 7, 8 | | § 6, упр. 1, 2, 8, опорный конспект | ПСХЭ, опорный конспект |
| 6 | 6. Массовая доля элемента в хим. соедин-и. | | КУ | Вычисление мас. доли эл-та в хим. соед-ии; устан-ние прост. ф-лы в-ва по масс. долям эл-тов | Умеют вычислять массовую долю химического элемента в соединении | Фронтальный  **c.р №1**  Упр. 6, 7 | | § 6, упр. 6, 7 | ПСХЭ |
| **РАЗДЕЛ I. Атомы химических элементов (10 часов)**  **Личностные результаты освоения темы:** оптимизмв восприятии мира. **Метапредметные результаты: учащийся должен уметь** использовать знаковое и физическое моделирование. | | | | | | | | | |
| 7 | 1. Основные сведения  о строении атомов. | | УОНЗ | Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны, электроны) | Умеют объяснять физический смысл атомного номера | Работа с ДМ. Упр. 3, 5, с. 43; упр. 3, с. 46 | | § 7, упр. 3, 5 опорный конспект | **Д**.Модели атомов,  **Л.3**.Модел-е принципа действия скан. микроскопа.  опорный конспект |
| 8 | 2. Изотопы как раз-сти атомов хим. эл. | | КУ | Изотопы | Знают определение понятия «химический элемент» | Фронтальный  **с.р.№2 ,** упр. 3 | | §8, упр. 3 | ПСХЭ |
| 9 | 3. Строение электрон.оболочек атомов х.эл. | | УОНЗ | Строение электронных оболочек атомов элементов 1  20 ПСХЭ Д. И. Менделеева | Умеют объяснять физич. смысл N,N группы и периода, составлять схемы стр. атомов 1  20 эл. | Работа с ДМ. Устный. Упр. 1, 2 | | § 9, упр. 1, 2, опорный конспект | ПСХЭ, таблицы, опорный конспект |
| 10 | 4. ПСХЭ и строение атомов. | | КУ | Периодич. закон и ПСХЭ. Группы и периоды. Строение атома. Пр. в-ва (Ме и НеМе) | Умеют объяснять закономерности изменения св-в эл-тов в пределах малых периодов и гл. подг\п | Фронтальный **с.р.№3,**упр. 3, 4, 5, с. 53; табл., с. 55 | | § 9, 10, упр. 3, 4, 5 | ПСХЭ |
| 11 | 5. Ионная связь | | УОНЗ | Ионная химическая связь | Знать понятие «ионы», «хим. связь»; определять тип хим. связи в соединениях | Работа с ДМ. Упр. 2 | | § 10, упр. 2 | Таблицы, компьютеоная презентация темы, ПК |
| 12 | 6.Ковалент.неп хим.связь. | | КУ | Ковалентная неполярная химическая связь | Умеют определять тип химической связи в соединениях | Текущий. Упр. 1, 2, 3, 4, 5 | | § 11, упр. 15 | Таблицы, комп. презентация темы, ПК |
| 13 | 7. Ковалентная полярная хим. связь. | | КУ | Ковалентная полярная химическая связь | Умеют определять тип хим. связи в соединениях | Текущий. Упр. 1, 2, 3, 4 | | § 12, упр. 14 | **Л.4.**Изготовл-е моделей бин.сое-  динений |
| 14 | 8. Металлич. связь**.** | | КУ | Металлическая связь | Умеют определять тип хим. связи в соед - ях | Текущий. Упр. 1, 3 | | § 13, упр. 1, 3 | Таблицы, модели атомов Ме |
| 15 | 9. Обобщение и систем-ция зн.по теме «Атомы хим. эл-тов» | | УСЗ | Обобщение и систематизация знаний по теме | Применяют теоретич. материал, изученный на предыдущих уроках на практике | Фронтальный **с.р.№4** | | Подготовиться к контр. работе | Таблицы, комп. презентация темы, ПК, опорный конспект |
| 16 | 10. Контр. работа №1 по теме «Атомы хим. эл-тов» | | К | Контроль знаний по теме | Уверенно пользуются хим.терминологией и символикой | Контрольная работа №1 | |  | ДМ |
| **РАЗДЕЛ II. Простые вещества (8 ч) 2 четверть,**  **Личностные результаты освоения темы:** формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей. **Метапредметные результаты: учащийся должен уметь** выполнять сравнение по аналогии. | | | | | | | | | |
| 17 | 1. Пр. в-ва – металлы | УОНЗ | | Простые вещества металлы и неметаллы | Умеют характ-ть хим. элементы на основе положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов; объясняют связь между составом, строением и св-вами в-в | Текущий. Упр. 1, 3, 4 | | § 14, упр. 1, 3, 4 | **Д.** Коллекция металлов. **Л.5.** Ознакомление с коллек.ме. |
| 18 | 2. Сравнительная характеристика простых веществ неме: водорода и кислорода. | КУ | | Простые веществанеметаллы | Текущий. Упр. 3 | | § 15, упр. 3 | **Д.** Коллекция неметаллов. Получение водорода и кислорода в лаборатории. |
| 19 | 3.Пр.раб.№2  Получение, собирание и распознавание Н2 и О2» | Практикум | | Правила работы в шк.лабор-и. Лабор.посуда и оборуд-е. Правила безопасности | Умеют обращаться с химической посудой и лабораторным обор. | Практическая работа №2 | |  | Лабор.посуда и оборуд-е. |
| 20 | 3. Количество вещества. Моль. Молярная масса. | УОНЗ | | Количество вещества, моль. Молярная масса | Уч-ся должны знать понятия «моль», «молярная масс»; уметь вычислять кол-во вещества, массу по кол-ву вещества | Работа с ДМ. Упр. 2 а, б, 3 а, б | | § 16, упр. 2 а, б; 3 а, б | **Д.** Химические соединения количеством вещества 1 моль |
| 21 | 4. Молярный объем газообразных веществ | КУ | | Молярный объем | Уч-ся должны знать понятие «молярный объем»; уметь вычислять объем по кол-ву в-ва или массе | Текущий. Упр. 1 а, 2 а, в, 4, 5 | | § 17, упр. 1 а, 2 а, в, 4, 5 | **Д.** Модель молярного объема газов |
| 22 | 5. Решение задач по формуле. | КУ | | Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем | Знают понятия; умеют производить вычисления | Фронтальный **с.р.№5** | | § 17, 16, опорный конспект | Таблицы  с формулами, карточки |
| 23 | 6. Обобщение и систем-ция знаний по теме «Пр. в-ва» | УСЗ | | Обобщение и систематизация знаний по теме | Применяют теоретич. материал, изученный на пред. уроках на практике | Тематический | | Повт-ть § 1417 | ДМ, опорный конспект |
| 24 | 7. Конт.работа №2 по теме «Пр. в-ва» | К | | Контроль знаний по теме | Демонстрируют умения в расчетах кол-ва в-ва, М и V | Контрольная работа №2 | |  | ДМ |
| **РАЗДЕЛ III. Соединения химических элементов (16ч)**  **Личностные результаты освоения темы:** мотивацияобразовательной деятельности на основе личностно-ориентированного подхода. **Метапредметные результаты: учащийся должен уметь** осуществлять классификацию, обобщение, составлять на основе текста таблицы | | | | | | | | | |
| 25 | 1. Ст. ок-ия. Бинарные соединения. | | УОНЗ | Понятие о ст. окисления. Составление формул по степени окисления | Определяют ст.ок. эл-та в соед-ии, называют бинарные соединения | Работа с ДМ. Текущий. Упр. 1, 2, 4 | | § 18, упр. 2, 5, 6, опорный конспект | ПСХЭ, опорный конспект |
| 26 | 2. Оксиды. Летучие водородные соед-ия. | | КУ | Оксиды | Называют оксиды, определяют состав в-ва по их ф-лам, ст. окисления | Фронтальный **с.р.№6**.Упр. 1, 5 | | § 19, упр. 1, 5, 4 | **Д.** Образцы оксидов **Л.7.** Ознакомление с коллек.оксидов. **Л.8.** Ознак-ние со св-ми аммиака. |
| 27 | 3. Основания**.** | | КУ | Основания. Ионы. Катионы и анионы. Определение характера среды. Индикаторы | Называют основания, опр-т состав в-ва по их ф-лам, ст. ок; распоз-т опыт. путем р-ры щел. | Работа с ДМ. Текущий. Упр. 2, 3, 4; табл. 4 | | § 20, упр. 2, 3, 4, 5, 6 | **Д**. Образцы оснований, индик. **Л.9.**Кач.р-я на углек. газ |
| 28 | 4. Кислоты**.** | | КУ | Кислоты. Определение характера среды. Индикаторы | Знают ф-лы к-т; называют к-ты, определяют ст. ок. эл-та в соед-ии; распоз-т опыт. путем р-ры к-т | Работа с ДМ. Упр. 15; табл. 5 с. 109 | | § 21, упр. 1, 3, 5, табл. 5 | **Д**. Образцы кислот, индик-в. **Л.10.** Опред-ние pH р-в к-ты, ще  лочи и воды. **Л.11** Опр-е pH лим. и ябл. соков на срезе |
| 29 | 5. Соли. | | КУ | Соли. Составление формул по степени окисления | Называют соли; составляют формулы солей | Работа с ДМ. Упр. 1, 2, 3, табл. 5 с. 109 | | § 22, упр. 1, 2, 3 | **Д**. Образцы солей. **Л.12.** Ознакомление с коллек.солей. |
| 30 | 6. Основные классы неорганических веществ. | | КУ | Основные классы неорганических со-  единений | Называют соед-я изуч. кл.; опред-т принад-сть в-ва к опред. кл.; сос-т ф-лы в-в | Фронтальный **с.р.№7** | | § 1922, опорный конспект | опорный конспект |
| 31 | 7.Повторение за 1 полугодие | | УСЗ | Строение атома, хим. связь, осн. кл. неорг. с. | Знают материал 1,2,3,4 тем | Обобщающий | | § 122 | опорный конспект |
| 32 | 8.Тест за 1 полугодие | | К | Промежуточный контроль знаний | Уверенно пользуются хим.терм. и символ. | Промежуточ-ный контроль | |  | ДМ |
| 33 | 9. Аморфные и кристаллические в-ва. | | УОНЗ | В-ва в тв., ж. и газооб. состоянии. Кр и ам. в-ва. З-н постоянства состава | Испол-т знания для кр. оценки инф-и о в-вах, используемых в быту | Текущий. Упр. 1, 2, 5, 6 | | Оф-ть таб Типы кр р.§ 23 | **Д.** Типы кр решеток-модели **Л.13.** Ознак-е с коллек.в-в с раз.  типом решетки |
| **3 четверть** | | | | | | | | | |
| 34 | 10. Чистые вещества и смеси Разделение смесей. Очистка веществ. | | КУ | Чистые вещества и смеси веществ  Разделение смесей веществ. Очистка веществ. Фильтрование | Используют знания для критической оценки информации о веществах, используемых в быту  Знают способы разделения смесей | Текущий. Упр. 1.2  Текущий | | § 24  § 26, упр. 16 | **Д.** Примеры чистых веществ и смесей. **Л.14.** Ознак-е с образцом горной породы. |
| 35 | 11. Практич. работа №3 «Очистка загрязненной повар. соли» | | Практикум | Разделение смесей веществ. Очистка веществ. Фильтрование | Умеют обращаться с химической посудой и оборудованием | Практическая работа №2 | |  | Смесь пов. соли с песком, вода, колба, воронка, фильтр, спир-ка, ст.пал.вып.чашка |
| 36-37 | 12-13. Масс. и объемная доля комп-нтов см. | | КУ | Массовая доля растворенного вещества | Умеют вычислять массовую долю вещества в растворе | Фронтальный **с.р.№8.**Упр. 2 | | § 25, упр. 2, 57, опорный конспект | Таблицы, опорный конспект |
| 38 | 14. Обобщ-е и систематизация знаний по теме «Cоед.хим.эл.» | | УСЗ | Обобщ-е и систематизация знаний по теме | Применяют теоретич. материал, изученный на предыдущих уроках на практике | Тематический | | Повт-ть § 1826 | ДМ |
| 39 | 15. Пр. раб. №4 «Приготовл-е р-ра с задан. мас. долей р.в». | | Практикум | Взвешивание. Приготовление растворов | Умеют обращаться с химической посудой и оборудованием | Практическая работа №3 | | § 18-26 повт-ть. | Вода, соль, весы, мерный цилиндр, стеклянная палочка, весы |
| 40 | 16. Контр. работа №3 по теме «Соед-я хим. эл-тов» | | К | Проверка знаний и навыков по теме | Демонстрируют умения в расчетах массовой доли, уверенно пол.термин. | Контрольная работа №3 | |  | ДМ |
| **РАЗДЕЛ IV. Изменения, происходящие с веществами (11ч)**  **Личностные результаты освоения темы:** осознаниеграницысобственного знания и незнания**,** положительное отношение к учению. **Метапредметные результаты: учащийся должен уметь** использовать знаковое моделирование на примере уравнений химических реакций | | | | | | | | | |
| 41 | 1. Химические реакции. | | УОНЗ | Хим. р-ция. Условия и признаки хим. реакций. Классификация хим. реакций по поглощению или выделению энергии | Знают понятия «химическая реакция», «классификация химических реакций» | Текущий. Упр. 13 | | § 27,упр. 13 | **Л.Р.** Признаки хим. реакций **Д.** Примеры физ и хим .явлений. |
| 42 | 2. Закон сохранения массы в-в. Хим. уравнения. | | КУ | Сохранение массы в-в при хим. реакциях. Уравнение и схема хим. реакции | Знают закон сохранения массы веществ | Текущий, работа с ДМ | | § 28 | ДМ |
| 43 | 3. Составление уравнений хим реакций. | | КУ | Уравнение и схема химической реакции | Умеют составлять уравнения химических реакций | Письменный. Упр. 13 | | § 28, упр.13 | Карточки |
| 44-45 | 4-5. Расчеты по химическим уравнениям. | | УОНЗ | Вычисления по хим. уравнениям массы, объема или кол-ва одного из прод-тов р-ции по массе исх. в-ва | Умеют вычислять кол-во в-ва, V, или массу по кол-ву в-ва, объему или массе реагентов или прод. р-ции | Фронтальный **с.р.№9.**§ 28, упр. 3. § 27, упр. 4 | | § 29, упр. 3, упр. 4, с. 146 | Задачники |
| 46 | 6.Р.разложения  Реакции  соединения.  УОНЗ | | | Реакции разложения. Получение кислорода  Реакции соединения | Умеют составлять уравнения хим. р-ций, определяют тип хим. реакции | Текущий. Упр. 1, 4  Упр. 13, 8 | | § 30, упр. 1, 4, 5  § 31, упр. 13, 8 | **Д.** Разложение H2O2.Горение Mg**Л.15.**Окисл-е Сu в пл.спирт. |
|  | | | |  |  |  | |  |  |
| 47 | 7. Реакции  замещения.  Реакции обмена. | | УОНЗ | Реакции замещения. Общие хим. св-ва металлов: реакции с кислотами, солями. Ряд напряжений металлов. Реакции обмена | Умеют составлять уравнения хим. р-ций, характеризуют хим. св-ва Ме (взаимод. с к-тами, солями), определять воз-ть протекания реакций ионного обмена | Работа с ДМ. Упр. 1, 2, 3  Текущий. Упр. 1, 3, 4 | | § 32, упр. 1, 2, 3  § 33, упр. 2, 3, 4, 5 | **Л.16.** Вз-е железа с сульфатом меди (II) **Д.**Вз.к-т с ме  **Д**. Нейтр-ция щелочи кислотой в присутствии индикатора, вз.к-т с оксидами |
| 48 | 8. Типы химических реакций на примере св-в воды. | | КУ | Классификация хим. р-й по признаку «число и состав исходных в-в и продуктов р-и». Вода и ее св-ва | Умеют составлять уравнения химических р-й, определять тип р-и, характеризовать химические св-ва воды | Текущий. Упр. 1 | | § 34, упр. 1 | Видеофайлы презентации «Вода», **Д.**Примеры р-й с водой разн.типов |
| 49 | 9. Обобщение и сист-ция знаний по теме «Классы неорг. в-в. Типы р-й» | | УСЗ | Обобщ-е и систематизация знаний по теме | Применяют теоретич. материал, изученный на предыдущих уроках на практике | Фронтальный **с.р.№10** | | Повт-ть  § 2734 |  |
| 50 | 11. Кон.раб.№4 по теме: «Изменения, происходящие с в-вами» | | К | Проверка знаний и навыков по теме | Демонстрируют умения классифиц-ть в-ва, соствлять ур-я хим. р-й | Контрольная работа №4 | |  | ДМ |
| **РАЗДЕЛ V. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18ч)**  **Личностные результаты освоения темы:** приобретение мотивации к процессу образования, признание ценности здоровья, готовность и способность к равноправному сотрудничеству. **Метапредметные результаты: учащийся должен уметь** знать и понимать основные исторические события, связанные с развитием химии, испытывать чувство гордости за российскую химическую науку | | | | | | | | | |
| 51 | 1. Растворение как физико-химический процесс. Растворимость | | УОНЗ | Растворимость веществ в воде | Знают классификацию веществ по растворимости | | Текущий. Упр. 2 | § 35, упр. 2 | ПСХЭ, таблица растворимости |
| 52 | 2. Электролиты и неэлектролиты | | УОНЗ | Электролиты и не-  электролиты | Знают понятия «электролиты» и «неэлектролиты» | | Текущий. Упр. 1, 4, 5 | § 36, упр. 1, 4, 5 | ПСХЭ, **Д**.Испыта  ние в-в и их р-ров на э/проводность. |
| **4 четверть** | | | | | | | | | |
| 53 | 3. Основные положения теории ЭД. | | КУ | ЭД кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы | Знают понятия «ион», «электролитическая диссоциация» | | Фронтальный**с.р.№11**в диктанта, упр. 2, 3, 4, 5 | § 37, упр. 2.3, 4.5 | **Д**.Движение окрашенных ионов в эл.поле |
| 54 | 4. Ионные уравнения. | | КУ | Реакции ионного обмена | Умеют составлять уравн-я р-й, опред-т воз-ть протекания р. и. обмена | | Фронтальный **с.р.№12.**Упр. 13 | § 38, упр. 13 | **Л.17.** Вз-е р-ров хлорида натрия и нитрата серебра |
| 55 | 5. Генетич. связь между клас. неорг. в-в | | УОНЗ | Основные классы неорганических веществ | Называют соед-я изученных классов, сост-ют урав-я хим. р. | | Фронтальный **с.р.№13.**Упр. 14 | § 43, упр. 14 | Таблицы |
| 56-57 | 6-7. Оксиды, их св-ва, класс-ция. | | КУ | Оксиды | Называют оксиды, составляют ф-лы, уравнения реакций | | Работа в гру ппах с ДМ. Текущий, упр. 1, 2, 3 | § 41, упр. 1, 2, 3 | **Л.27-30.**Р-и, хар. для осн. и кисл.оксидов. |
| 58-59 | 8-9. Кислоты в свете ТЭД, их классификация, свойства. | | КУ | Кислоты. Электролитич. диссоциация (ДЭ) к-т. Реакции ионного обмена. Определение характера среды. Индикаторы. Ряд напряжений металлов | Знают формулы к-т, называют к-ты, характеризуют хим. св-ва к-т, составляют ур-я хим. р-ий, распознают опыт. путем р-ры к-т. | | Работа в группах с ДМ Текущий. Упр. 1, 2, 3, 4 | § 39, упр. 1, 2, 3, 4, 6 | **Л.19-22..**Р-и, характерные для р-ров кислот |
| 60-61 | 10-11. Основания в свете ТЭД; их классификация, свойства**.** | | КУ | Основания. ЭД щелочей. Определение характера среды. Индикаторы. Реакции ионного обмена | Называют основания, характеризуют хим. св-ва оснований, составляют ур-я хим. р-ий, распознают опытным путем растворы щелочей. | | Работа в группах с ДМ Письменный. Упр. 3, 5 | § 40, упр. 3, 5 | **Л.23-25.**Р-и, характер. для р-ров щелочей. **Л.26.**Получение и св-ва нераст. основ-я |
| 62 | 12. Соли в свете ТЭД, их свойства. | | КУ | Соли. ЭД солей в водных растворах. Ряд напряжений металлов | Называют соли, хар-зуют хим. св-ва солей, определяют воз-ть протекания р-ций ион. обмена | | Работа в группах с ДМ Устный. Упр. 2, 4 | § 42, упр. 2, 4 | **Л.** **31-34.**.Хим. св-ва солей. |
| 63 | 13. Пр. раб №5 «Решение эксперимент.з-ч по распозн-ю, получению изучаемых в-в | | К | Выполнение опытов, демонстирующих ген.связь между основ.классами неорг.в-в | Умеют обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Распознают опытным путем р-ры кислот, щелочей | | Практическая работа № 8, 9 |  | Соляная и серная к-ты, NaOH, лакмус, оксид меди, гвоздь, сульфат меди, спиртовка, СaCO3,спички,известковая вода |
| 64 | 14. ОВР. Св-ва простых в-в - металлов и неметаллов, кислот, солей в свете ОВР. | | УОНЗ | Классификация р-ций по изменению степени окисления: ОВР. Ок-ль, восстановитель  Классификация р-й по изменению ст. ок: окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель | Знают понятия «ок-ль», «восстановитель», «ок-ие» и «вос-ие»; уметь определять ст. ок-ия эл-та в соединении, составлять уравнения х. реакций. Знают понятия «ок-ль», «восст-ль», «окисл-е» и «восст-е»; умеют определять ст. ок. эл-та в соед, составлять ур-я хим. р. | | Текущий. Упр. 2, 3 | § 44, упр. 2, 3 | **Д.**Вз.цинка  с серой, соляной к-й, хлоридом  меди (II). Горение магния. Вз.  ствие хлорной и серовод. воды  ДМ |
| 65 | 15. Обобщение и сист-ция знаний по теме «Св-ва р-ров электролитов» | | УСЗ | Электролиты и неэлектролиты. ЭД и св-ва кислот, щелочей и солей в водных растворах. Реакции ионного обмена | Называют соед-я изученных классов, сост-т урав-я хим. р. | | Фронтальный **с.р.№14 в** форме теста | Повт-ть  § 3544 | ДМ |
| 66 | 16. Контр. работа №5 по теме: «Св-ва р-ров электролитов» | | К | Проверка знаний и навыков по теме | Демонстрируют умения в соствл.ур-й р-й ионного обмена, ориент-ся в св-вах кислот, щелочей и солей, опред.эл-ты | | Контрольная работа №5 |  | ДМ |
| 67 | 17. Обобщение и сист-ция знаний по курсу 8 класса, решение расчетных задач | | УСЗ | Обобщение и сист-ция знаний по курсу 8 класса, решение расчетных задач | Умеют вычислять массу, объём и количество вещества по уравнениям реакций | | Тематический | Повт-ть  § 144 | ДМ |
| 68 | 18. Итоговая контрольная работа №6 | | К | Проверка знаний, умений и навыков уч-ся по всему изученному материалу курса химии 8 класса | Знают состав, хим.св-ва осн. классов неорг.в-в; особенности строения атома, типы хим.связей, применяют получ. знания при решении расч.з-ч | | Итоговый |  | ДМ |