Подписан: Судаков Анатолий Александрович
Дата: 2023.08.31 09:39:18+03'00'

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 553 с углублённым изучением английского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга

192281, г. Санкт-Петербург,
ул. Ярослава Гашека, дом 4, корпус 4
т/ф (812) 778-21-31
ИНН 7816167751 КПП 781601001

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ	**УТВЕРЖДАЮ**
Решением Педагогического совета	Директор ГБОУ СОШ № 553
Протокол № 1 от «31» августа 2023 г.	_____А.А. Судаков
	31 августа 2023 г.

Рабочая программа

Химия

8 класс

учитель Т.В. Каменцева

Санкт-Петербург – 2023 г.

Содержание

1.	Пояснительная записка	2
1.1.	Нормативная база	2
1.2.	УМК	3
1.3.	Общая характеристика учебного предмета	3
1.4.	Цели и задачи	4
1.5.	Место предмета в федеральном базисном учебном плане	5
1.6.	Планируемые результаты освоения учебного предмета	5
1.7.	Содержание курса	11
1.8.	Типы уроков, виды контроля	18
1.9.	Оценивание работ, устных ответов обучающихся	19
2.	Список используемой литературы	23
3.	Календарно-тематическое планирование	25

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативная база

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с:

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
2. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115,
3. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (для VIII – IX классов),
4. Постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»», от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»»,
5. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»,
6. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, среднего общего, основного общего образования»,
7. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 16.11.2022 № 993 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»,

8. Законом Санкт-Петербурга от 17.07.2013 № 461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»,

9. Федеральной образовательной программой основного общего образования по химии и Программой по химии к учебно-методическому комплексу для 8 класса общеобразовательной школы авторов Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана,

10. Учебным планом ООО ГБОУ СОШ № 553 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга на 2023-2024 учебный год,

11. Положением о рабочей программе педагога ГБОУ СОШ № 553 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района Санкт–Петербурга.

1.2. УМК

1. Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. 8 класс. ФГОС.: учебник для общеобразовательных организаций / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман - М.: Просвещение, 2018.

2. Химия: 8 класс: электронное приложение к учебнику;

3. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы / Н.Н. Гара. — М.: Просвещение, 2019;

4. Гара Н.Н. Химия. Задачник с «помощником». 8—9 классы. / Н.Н. Гара, Н.И. Габрусева. — М.: Просвещение, 2014.

1.3. Общая характеристика учебного предмета

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 естественно-научным 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;

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.

1.4. Цели изучения химии в основной школе

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.

1.5. Место предмета в учебном плане

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Это является главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин.

В учебном плане на изучение химии в основной школе отводится 2 учебных часа в неделю в течение двух лет – в 8 и 9 классах.

Рабочая программа по химии для учащихся 8 класса рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю), из них 6 часов отведено на выполнение практических работ, 4 часа - на выполнение контрольных работ.

1.6. 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, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

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 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).

1.7. Содержание курса

В содержании курса химии 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.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов	Количество работ	
			практических	контрольных
	Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	**51**		
1.	Тема 1. *Первоначальные химические понятия*	20	2	1
2.	Тема 2. *Кислород*	5	1	
3.	Тема 3. *Водород*	3	1	
4.	Тема 4. *Вода. Растворы*	6	1	1
5.	Тема 5. *Количественные отношения в химии*	4		
6.	Тема 6. *Основные классы неорганических соединений*	13	1	1
	Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	**6**		
7.	Тема 7. *Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома*	6		
	Раздел 3. Строение вещества.	**6**		
8.	Тема 8. *Строение веществ. Химическая связь*	6		1
	Резервное время	**5**		

	Итого часов:	**68**	**6**	**4**

При оформлении календарно-тематического планирования были использованы следующие условные обозначения:

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева -ПСХЭ

Периодический закон химических элементов Д. И. Менделеева -ПЗ

уравнения химических реакций -УХР

техника безопасности -т/б

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

Тема 1. **Первоначальные химические понятия (20 ч)**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

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

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы.

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

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

Количество вещества. Моль – единица количества вещества.

Демонстрации:

- Занимательные опыты; ознакомление с предметами, сделанными из различных материалов(веществ); с приборами для измерения массы, плотности жидкости, температуры; со шкалой твёрдости Мооса.
- Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.
- Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография.
- Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.
- Химические соединения количеством вещества 1 моль.

Лабораторные опыты:

- Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.
- Разделение смеси с помощью магнита.
- Реакции, иллюстрирующие основные признаки химических реакций.

Практические работы:

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Знакомство с химической посудой. Приёмы обращения с лабораторным штативом и спиртовкой. Изучение строения пламени.
- Очистка загрязненной поваренной соли.

Расчетные задачи:

- Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.
- Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.
- Вычисление количества вещества по общему числу частиц.
- Вычисления по химическим уравнениям количества вещества по известному количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 2. **Кислород (5 ч)**

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение и получение кислорода в лаборатории и в промышленности. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. Озон. Аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Демонстрации:

- Получение кислорода и собирание его методом вытеснения воздуха, методом вытеснения воды.
- Определение состава воздуха.

Лабораторные опыты:

Ознакомление с образцами оксидов.

Практическая работа:

Получение и свойства кислорода.

Расчетные задачи:

Простейшие расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 3. **Водород (3 ч)**

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

Демонстрации:

- Получение водорода и собирание его методом вытеснения воздуха и воды.
- Горение водорода.
- Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Лабораторные опыты:

Получение водорода при взаимодействии раствора кислоты с цинком.

Практическая работа:

Получение водорода и исследование его свойств.

Расчетные задачи:

Вычисления по химическим уравнениям количества вещества по известному количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 4. **Вода. Растворы (6 ч)**

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Круговорот воды в природе.

Демонстрации:

- Анализ воды. Синтез воды.
- Химические свойства воды.

Практическая работа:

Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Расчетные задачи:

Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды, необходимых для приготовления раствора определенной концентрации.

Тема 5 **. Количественные отношения в химии (4 ч)**

Количество вещества. Молярная масса вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Вычисления по химическим уравнениям. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Расчетные задачи:

- Вычисления с использованием понятий «масса», «молярная масса», «количество вещества», «объём газообразного вещества» и «молярный объём».
- Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества одного вещества по массе, объему или количеству другого вещества.
- Объемные отношения газов при химических реакциях.

Тема 6. **Основные классы неорганических соединений (13 ч)**

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение.

Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации:

- Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей.
- Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.
- Опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, оснований, кислот, амфотерных гидроксидов и солей.

Практическая работа:

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

Расчетные задачи:

- Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества одного вещества по массе, объему или количеству другого вещества.
- Объемные отношения газов при химических реакциях.

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

Тема 7. **Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (6 ч)**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. Короткий и длинный варианты периодической таблицы. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

Расчетные задачи:

- Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества одного вещества по массе, объёму или количеству другого вещества.
- Объемные отношения газов при химических реакциях.

Раздел 3. Строение вещества.

Тема 8. **Строение веществ. Химическая связь (6 ч)**

Понятие о химической связи и причинах ее образования. Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Демонстрации:

- Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.

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

Резервное время – 5 часов.

В авторскую программу внесены некоторые изменения.

Резервное время (5 часов) используется следующим образом:

- 2 часа – на проведение обобщающих уроков по темам: «Первоначальные химические понятия», «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы»
- 1 час - на решение расчетных задач
- 1 час - на проведение обобщающего урока по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»
- 1 час – на проведение обобщающего урока за курс химии 8 класса

Обоснование:

при изучении названных тем недостаточно времени для обобщения учебного материала и решения расчётных задач, а они необходимы, так как направлены на реализацию важнейших требований к знаниям учащихся – применение полученных УУД для выполнения тренировочных упражнений и подготовке к контрольной работе.

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.

1.8. Типы уроков и виды контроля успеваемости

Учебный процесс ориентирован на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач; сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения; оптимизированное применение объяснительно-иллюстративных и эвристических методов; использование современных технических средств обучения.

Контроль знаний, умений и навыков учащихся осуществляется в следующих формах:

- текущий контроль – в форме устных и письменных опросов, индивидуальных заданий;
- тематический контроль – в форме практических и контрольных работ, тестов, графических диктантов, устных зачетов;
- творческие работы.

Сокращения, используемые в рабочей программе:

Типы уроков:	Виды контроля:
УОНЗ — урок открытия новых знаний УЗЗ — урок закрепления знаний УПЗУ — урок применения знаний и умений. УОИСЗ — урок обобщения и систематизации знаний. КУ — комбинированный урок. УК – урок контроля УИ – урок-исследование (практическая работа)	ФО — фронтальный опрос ИО – индивидуальный опрос СР — самостоятельная работа ХД– химический диктант ДМ – дидактические материалы к/р – контрольная работа п/р – практическая работа Т – тестовая работа

1.9. Оценивание работ, устных ответов обучающихся

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа. Например: ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ; неправильно сформулировал закон, правило и т.п. Или: ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»:

отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»:

работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1»:

задача не решена.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»:

задача не решена.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»:

работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»:

работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «З»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «З»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

Оценка проекта.

Проект оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте проекта информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в проекте;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

2. Список используемой литературы

Литература для учителя:

1. Федеральная рабочая программа. Химия. 8-9 классы (базовый уровень)
2. Рудзитис Г. Е. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций/ Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - М.: Просвещение, 2018

3. ФГОС. Н. Н. Гара. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций. - М.: Просвещение, 2019
4. Радецкий, А. М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А. М. Радецкий, В. П. Горшкова. - М.: Просвещение
5. Гара Н. Н. Химия. Уроки: 8кл. / Н. Н. Гара. – М.: Просвещение
6. Рябов М.А. Сборник задач и упражнений по химии: 8 класс: к учебнику Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. «Химия: неорганическая химия: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений».- М.: Издательство «Экзамен», 2013
7. Пичугина Г.В. Ситуационные задания по химии. 8-11 классы. – М.: ВАКО, 2014
8. Аликберова Л.Ю. Практико-ориентированные задания по химии: 8-9 классы. ФГОС / Л.Ю. Аликберова, Н.С. Рукк. – М.: Издательство «Экзамен», 2018
9. Корощенко А.С. Контрольные измерительные материалы. Химия. 8 класс. ФГОС/ А.С. Корощенко, А.В. Яшукова. – М.: Издательство «Экзамен», 2016

Литература для учащихся:

1. Рудзитис Г. Е. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций/ Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман.- М.: Просвещение, 2018
2. Габрусева Н. И. Химия: рабочая тетрадь. 8 класс. Пособие для учащихся. - М.: Просвещение, 2013
3. Габрусева Н. И. Химия: тетрадь для лабораторных опытов и практических работ: 8 класс. Пособие для учащихся. - М.: Просвещение,2014
4. Гара Н. Н. Химия: задачник с "помощником": 8-9 классы / Н. Н. Гара, Н. И. Габрусева. - М.: Просвещение, 2014

3. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Форма урока	**Элементы содержания**	Планируемые результаты			Форма контроля	Дата
					Предметные	Метапредметные: П - познавательные; Р - регулятивные; К - коммуникативные	Личностные		
Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений (51ч). Тема 1. Первоначальные химические понятия (20ч)									
1.	Предмет химии. Вещества и их свойства	1	УОНЗ	Химия, вещества, тела, свойства веществ	Научиться • давать определения понятиям**:** химия, вещества, свойства; • сравнивать предметы изучения естественно-научных дисциплин • описывать вещества по их физическим свойствам	П: устанавливать причинно-следственные связи, классифицировать объекты, получать информацию из различных источников Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; умение применять полученные знания в практической деятельности; формирование чувства гордости за российскую химическую науку	ФО, СР	
2.	Методы познания в химии.	1	КУ	Эксперимент, наблюдения, моделирование, измерения	Научиться • характеризовать основные методы изучения естественно-научных дисциплин: наблюдение, моделирование, эксперимент, измерения;	П: проводить наблюдение; получать информацию из различных источников; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов, работать по плану	Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний;	ФО, СР	

					• использовать простейшие приборы для измерений	К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения	умение применять полученные знания в практической деятельности		
3.	Практическая работа№1 «Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени».	1	УИ	Лабораторная посуда и оборудование, правила техники безопасности, спиртовка, пламя	Научиться • различать виды химической посуды и понимать назначение каждого вида; • безопасному обращению со стеклянной посудой, спиртовкой; • собирать лабораторный штатив; • нагревать вещества; описывать химический эксперимент, формулировать выводы	П: самостоятельно проводить наблюдение; делать выводы Р: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтрольпроцесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов К: строить речевые высказывания в письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группах, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками	Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; умения грамотного обращения с веществами в лаборатории и быту	ФО, п/р	
4.	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ.	1	КУ	Чистые вещества, однородные и неоднородные смеси, способы их разделения	Научиться • давать определения понятиям: чистые вещества, смеси, однородные и неоднородные смеси; • отличать чистые вещества от смеси; • различать однородные и неоднородные смеси; • определять способы разделения смесей в зависимости от свойств их	П: создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать объекты, проводить наблюдение; делать выводы, составлять на основе текста схемы, таблицы Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, выражать и аргументировать свою точку	Формирование познавательного интереса к изучению химии; умения грамотного обращения с веществами в лаборатории и быту; понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной	ФО	

					компонентов	зрения	жизни, технике, медицине; формирование экологической культуры		
5.	Практическая работа№2 «Очистка загрязненной поваренной соли»	1	УИ	Однородные и неоднородные смеси, отстаивание, фильтрование, выпаривание, лабораторное оборудование, правила т/б	Научиться • обращаться с лабораторным оборудованием, химической посудой с соблюдением правил т/б; • проводить разделение смесей фильтрованием и выпариванием	П: самостоятельно проводить наблюдение; делать выводы Р: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов К: строить речевые высказывания в письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группах, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками	Формирование познавательного интереса к изучению химии; умения грамотного обращения с веществами в лаборатории и в быту; понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине; формирование экологической культуры	Т, п/р	
6.	Физические и химические явления.	1	КУ	Явления, явления физические и химические, признаки химических реакций, условия возникновения и протекания реакций	Научиться • давать определения понятиям: явления, физические и химические явления; • определять признаки химических реакций и условия возникновения и течения реакций; • отличать физические и химические явления	П: устанавливать причинно-следственные связи, определять существенные признаки объекта; классифицировать объекты, получать информацию из различных источников Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно К: строить речевые высказывания в устной форме,	Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; умение применять полученные знания в практической; формирование экологической	ФО, ДМ	

						аргументировать свою точку зрения	культуры		
7.	Атомы, молекулы и ионы.	1	КУ	Атом, молекула, ион, основные положения атомно-молекулярного учения	Научиться • давать определения понятиям: молекула, атом, ион; • объяснять сущность физических и химических явлений с точки зрения простейших представлений о строении веществ; • приёмам моделирования объектов микромира	П: устанавливать причинно-следственные связи, определять существенные признаки объекта; классифицировать объекты, использовать знаковое и аналоговое моделирование Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно К: строить речевые высказывания в устной форме, вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию, аргументировать свою точку зрения	Формирование чувства гордости за российскую химическую науку, ответственного отношения к учёбе, понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной естественно-научной картины мира, понимание сложности и бесконечности процесса познания	ФО, СР	
8.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки.	1	КУ	Атом, молекула, ион, кристаллическая решётка	Научиться • давать определение понятию кристаллическая решётка; • определять признаки веществ молекулярного и немолекулярного; • устанавливать взаимосвязь	П: устанавливать причинно-следственные связи, аналогии; классифицировать и моделировать объекты, преобразовывать текст, используя разные формы представления информации Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; работать по плану, сверять свои действия с	Формирование ответственного отношения к учёбе, осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его	ФО	

					физических свойств веществ с их строением; • приводить примеры веществ различного строения; • приёмам моделирования объектов микромира	целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения	познаваемости и объяснимости на основе достижений науки		
9.	Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы.	1	УОНЗ	Химический элемент, простые и сложные вещества, формы существования элементов, элементы-металлы, элементы-неметаллы	Научиться • давать определения понятиям: химический элемент, простые и сложные вещества; • различать сложные вещества и смеси, химический элемент и простое вещество; • описывать формы существования элементов; • приёмам моделирования объектов микромира	П: устанавливать причинно-следственные связи, проводить наблюдение; классифицировать и моделировать объекты, преобразовывать схемы, рисунки в другие формы представления информации Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учёбе, осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки, признание противоречивости и незавершённости своих взглядов на мир, возможность их изменения.	ФО, СР	
10.	Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	1	УОНЗ	Химический знак, периодическая система химических элементов, период, группа, подгруппы : главная и побочная, атомная единица массы,	Познакомиться со структурой ПСХЭ. Научиться • давать определения понятиям: химический знак, атомная единица массы, относительная	П: устанавливать причинно-следственные связи, аналогии; классифицировать и моделировать объекты, получать информацию из различных источников, преобразовывать текст	Формирование ответственного отношения к учёбе, осознание еединства и целостности	ФО	

				относительная атомная масса	атомная масса; • определять положение элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева.	Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; выдвигать версии решения проблемы, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе	окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки		
11.	Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	1	УОНЗ	Закон постоянства состава веществ, индекс, химические формулы, относительная молекулярная масса, расчёты по химическим формулам	Научиться • формулировать закон постоянства состава; • давать определения понятиям: индекс, химическая формула, относительная молекулярная масса; • вычислять относительную молекулярную массу веществ по их химическим формулам	П: устанавливать причинно-следственные связи, аналогии; использовать знаковое моделирование, совершенствовать навыки быстрого поиска информации из различных источников Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; выдвигать версии решения проблемы, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию, самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки	ХД	
12.	Вычисление массовой доли химического элемента в соединении по его формуле.	1	КУ	Массовая доля химического элемента в соединении, процент, расчёты по химическим	Научиться • давать определение понятию массовая доля химического	П: использовать знаковое моделирование, совершенствовать навыки быстрого поиска информации из	Формирование ответственного отношения к учёбе,	СР, ИО	

				формулам	элемента в соединении; ● вычислять массовую долю химического элемента в соединении	различных источников; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; выдвигать версии решения проблемы, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе	готовности и способности к саморазвитию, самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки		
13.	Валентность химических элементов. Определение валентности по формулам бинарных соединений.	1	УОНЗ	Валентность химических элементов, бинарные соединения, вычисление валентности по формулам бинарных соединений.	Научиться ● давать определения понятиям: валентность, бинарные соединения, оксиды; ● вычислять валентность элемента по формуле бинарного соединения	П: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; выдвигать версии решения проблемы, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, самостоятельно	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию, самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки	ДМ, ИО	

						организовывать учебное взаимодействие в группе			
14.	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1	КУ	Валентность химических элементов, составление формул бинарных соединений по валентности.	Научиться составлять формулы бинарных соединений по валентности и называть по систематической номенклатуре бинарные соединения.	П: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; выдвигать версии решения проблемы, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию, самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки	ИО, СР, ДМ	
15.	Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1	КУ	Основные положения атомно- молекулярного учения, его значение, закон сохранения массы веществ, его значение, химические уравнения	Научиться • формулировать основные положения атомно-молекулярного учения, закон со-хранения массы веществ; • объяснять закон со-хранения массы веществ с точки зрения АМУ; • давать определения понятиям: химическое уравнение, коэффициент	П: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; выдвигать версии решения проблемы, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий;	Формирование чувства гордости за российскую химическую науку, ответственного отношения к учёбе, понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном	ИО	

						К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе	строении вещества для формирования целостной естественно-научной картины мира, понимание сложности и бесконечности процесса познания		
16.	Химические уравнения.	1	КУ	Расстановка коэффициентов, составление химических уравнений	Научиться составлять химические уравнения на основе закона сохранения массы веществ	П: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию, самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки; мотивация учащихся на получение новых знаний	СР, ДМ	
17.	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.	1	КУ	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ: реакции разложения, соединения, замещения и обмена	Научиться • классифицировать химические реакции по числу и составу исходных и полученных веществ; • наблюдать и описывать признаки и	П: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи; осуществлять классификацию, делать выводы, проводить	Формирование ответственного отношения к учёбе, умения управлять своей познавательной деятельностью, готовности и	ФО, ИО	

					условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за химическим экспериментом; • давать определения понятиям: реакции разложения, соединения, замещения и обмена; • составлять химиче-ские уравнения реакций разложения, соединения, замещения и обмена	наблюдения, составлять на основе текста схемы, таблицы; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе	способности к саморазвитию, самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки; мотивация учащихся на получение новых знаний		
18.	Количество вещества. Моль – единица количества вещества.	1	УОНЗ	Количество вещества, моль, число Авогадро, расчёты по формуле	Научиться • давать определения понятиям: количество вещества, моль, число Авогадро; • вычислять количество вещества по известному общему числу частиц и общее число частиц по известному количеству вещества составлять химические уравнения реакций разложения, соединения, замещения и обмена	П: использовать знаково-символические средства для решения задач; составлять конспект текста; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учёбе, понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач	СР, ФО	
19.	Решение расчетных задач по уравнениям химических реакций.	1	КУ	Решение простейших расчетных задач по уравнениям химических реакций с	Научиться вычислять количество вещества по известному количеству другого	П: использовать знаково-символические средства для решения задач; устанавливать аналогии, структурировать	Формирование ответственного отношения к учёбе,	ИО	

				использованием понятия «количество вещества»	вещества, вступающего или образующегося в химической реакции	информацию; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения	понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач		
20.	Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия».	1	УК	Контроль знаний ключевых понятий, алгоритмов составления формул, химических уравнений, умения решать простейшие расчётные задачи, полученные при изучении данной темы	Показать умение самостоятельно применять полученные знания, умения для выполнения заданий контрольной работы	П: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; Р: планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной деятельности; К: строить речевые высказывания в письменной форме	Формирование ответственного отношения к учёбе	к/р	
Тема 2. Кислород(5ч)									
21.	Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода, его физические свойства.	1	УОНЗ	Характеристика кислорода как химического элемента и простого вещества, озон - аллотропная модификация кислорода, получение кислорода в	Научиться • характеризовать химический элемент – кислород и простое вещество - кислород; • наблюдать и описывать химический эксперимент по	П: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, проводить наблюдения, осуществлять поиск информации из разных источников, структурировать информацию; Р: формулировать цель урока и	Формирование познавательного интереса к изучению химии; умения грамотного обращения с веществами в	ФО	

				промышленности и в лаборатории, собирание вытеснением воды и воздуха, доказательство наличия кислорода в сосуде, физические свойства кислорода.	получению и распознаванию кислорода; • характеризовать физические свойства кислорода	ставить задачи, необходимые для её достижения; К: строить речевые высказывания в устной форме; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения	лаборатории и в быту; понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине; формирование экологической культуры		
22.	Химические свойства и применение кислорода.	1	КУ	Химические свойства и применение кислорода.	Научиться • наблюдать и описывать химический эксперимент, демонстрирующий химические свойства кислорода; • составлять УХР взаимодействия веществ с кислородом; • характеризовать области применения кислорода, основываясь на знании его свойств	П: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи; делать выводы, проводить наблюдения, получать и выбирать информацию из различных источников, составлять на основе текста схемы, опорный конспект; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению химии; умения грамотного обращения с веществами в лаборатории и в быту; понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине; формирование экологической культуры	ФО, ИО	
23.	Оксиды. Круговорот кислорода в природе. Тепловой эффект химической реакции.	1	УЗЗ	Оксиды, способы получения оксидов, окисление, горение, условия возникновения	Научиться • давать определения понятиям: оксиды, горение,	П: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов и решения задач; создавать	Формирование познавательного интереса к изучению	ДМ	

				и прекращения горения, дыхание и фотосинтез. Тепловой эффект химической реакции, экзотермические и эндотермические реакции, термохимические уравнения, решение задач по термохимическим уравнениям	окисление, тепловой эффект химической реакции, экзотермические и эндотермические реакции, термохимические уравнения; • определять оксиды по химической формуле, называть их; • составлять УХР получения оксидов; • формулировать условия возникновения и прекращения горения; • сопоставлять процессы дыхания и фотосинтеза; • понимать сущность круговорота кислорода в природе; вычислять количество теплоты по известному количеству вещества и ТХУ, составлять ТХУ, выполнив необходимые расчёты	обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи; делать выводы, проводить наблюдения, получать и выбирать информацию из различных источников, составлять на основе текста схемы, опорный конспект; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	химии; умения грамотного обращения с веществами в лаборатории и быту; понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине; понимание значимости математических знаний для решения химических задач; формирование экологической культуры -		
24.	Практическая работа №3 «Получение и свойства кислорода»	1	УИ	Правила т/б при выполнении практических работ, получение кислорода, собирание методом вытеснения воды и воздуха, доказательство его наличия в сосуде, горение угля в кислороде	Научиться • работать с лабораторным оборудованием и реактивами в соответствии с правилами т/б, • описывать химический эксперимент с помощью	П: самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач, делать выводы Р: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и	Формирование познавательного интереса к изучению химии; умения грамотного обращения с веществами в лаборатории и в быту	п/р	

					естественного языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведённого эксперимента • оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов.	взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов К: строить речевые высказывания в письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группах, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками			
25.	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.	1	КУ	Состав воздуха, основные загрязнители и способы защиты воздуха от загрязнений	Научиться характеризовать состав воздуха, основные загрязнители и способы защиты воздуха от загрязнений	П: проводить наблюдения, получать и выбирать информацию из различных источников, составлять на основе текста схемы, диаграммы, опорный конспект; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	Формирование познавательного интереса к изучению химии; умения грамотного обращения с веществами в лаборатории и в быту; понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине; формирование экологической культуры	ФО, ИО	
Тема 3. Водород(3ч)									
26.	Водород, его общая характеристика. Получение водорода и его физические свойства.	1	КУ	Характеристика водорода как химического элемента и простого вещества, получение водорода в	Научиться • характеризовать водород - химический элемент и водород - простое вещество;	П: проводить наблюдения, получать информацию из разных источников, структурировать её; Р: формулировать цель урока и	Формирование познавательного интереса к изучению химии; умения	ФО, ИО	

				промышленности и в лаборатории, собирание вытеснением воды и воздуха, доказательство наличия водорода в сосуде, физические свойства водорода, правила т/б при работе с водородом.	• наблюдать и описывать химический эксперимент по получению и распознаванию водорода; • соблюдать правила безопасного обращения с водородом; • характеризовать его физические свойства	ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной форме; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения	грамотного обращения с веществами в лаборатории и в быту; понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной жизни, формирование экологической культуры		
27.	Химические свойства и применение водорода.	1	КУ	Химические свойства и применение водорода.	Научиться • наблюдать и описывать химический эксперимент, демонстрирующий химические свойства водорода; • составлять УХР взаимодействия веществ с водородом; • характеризовать области применения водорода, основываясь на знании его свойств	П: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи; делать выводы, проводить наблюдения, получать и выбирать информацию из различных источников, составлять на основе текста схемы, опорный конспект; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению химии; умения грамотного обращения с веществами в лаборатории и быту; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач, формирование экологической культуры	ФО, ИО	

28.	Практическая работа №4 «Получение водорода и исследование его свойств»	1	УИ	Правила т/б при выполнении практических работ, получение водорода, собирание методом вытеснения воды и воздуха, доказательство его наличия в сосуде, восстановление меди из её оксида водородом	Научиться • работать с лабораторным оборудованием и реактивами в соответствии с правилами т/б, • описывать химический эксперимент с помощью естественного языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведённого эксперимента • оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов.	П: самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач, делать выводы Р: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтрольпроцесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов К: строить речевые высказывания в письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группах, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательного интереса к изучению химии; умения грамотного обращения с веществами в лаборатории и в быту	п/р	
Тема 4. Вода. Растворы (6ч)									
29.	Состав воды. Вода в природе и способы её очистки.	1	УОНЗ	Качественный и количественный состав воды; дистиллированная и «природная» вода; способы очистки воды, используемой в разных областях (в быту, технике, фармакологии, медицине и т.д.)	Научиться характеризовать качественный и количественный состав воды, её нахождение в природе, обосновывать выбор способа очистки воды, используемой человеком для различных целей	П: проводить наблюдения, осуществлять поиск и отбор информации в различных источниках, устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы, составлять на основе текста схемы, опорный конспект; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; К: строить речевые	Формирование познавательного интереса к изучению химии; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач, формирование экологической культуры	ФО, ИО	

						высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения			
30.	Физические и химические свойства воды. Применение воды.	1	КУ	Физические и химические свойства, применение воды.	Научиться • характеризовать физические свойства воды (некоторые «аномалии»); • наблюдать и описывать химический эксперимент, демонстрирующий химические свойства воды; • составлять УХР взаимодействия веществ с водой; • характеризовать области использования воды, основываясь на знании её свойств	П: проводить наблюдения, осуществлять поиск и отбор информации в различных источниках, структурировать и преобразовывать информацию из одной формы в другую, устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению химии; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач, формирование экологической культуры	ИО	
31.	Вода – растворитель. Растворы.	1	КУ	Классификация веществ по растворимости, насыщенные и ненасыщенные, разбавленные и концентрированные растворы	Научиться • наблюдать и описывать химический эксперимент, демонстрирующий различную способность веществ растворяться в воде; • классифицировать растворы по их составу; • давать определения понятиям: раствор, насыщенный и ненасыщенный раствор, разбавленный и концентрированный раствор	П: проводить наблюдения, осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, осуществлять поиск и отбор информации в различных источниках, структурировать и преобразовывать информацию из одной формы в другую, устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно;	Формирование познавательного интереса к изучению химии; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач	ИО	

						К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения			
32.	Массовая доля растворенного вещества в растворе.	1	УОНЗ	Процентная концентрация раствора или массовая доля растворённого вещества в растворе	Научиться • давать определение понятию массовая доля растворённого вещества в растворе; • вычислять массовую долю вещества в растворе; • вычислять массы вещества и воды, необходимые для приготовления раствора определенной концентрации	П: использовать знаково-символические средства для решения задач, осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; выдвигать версии решения проблемы, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом; К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения, самостоятельно оорганизовывать учебное взаимодействие в группе	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию, самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки; понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач	ИО, СР	
33.	Практическая работа №5. «Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества».	1	УЗЗ	Растворы с определённой массовой долей растворённого вещества	Научиться • работать с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами т/б, • готовить растворы определённой концентрации, выполнив предварительно необходимые расчёты; • формулировать	П: самостоятельно проводить наблюдение; делать выводы Р: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов	Формирование познавательного интереса к изучению химии; умения грамотного обращения с веществами в лаборатории и быту; понимание значимости естественно-	п/р	

					выводы по результатам проведённого эксперимента	К: строить речевые высказывания в письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группах, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками	научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине		
34.	Контрольная работа № 2 по темам "Кислород", "Водород", "Вода. Растворы".	1	УК	Контроль знаний ключевых понятий, химических уравнений, умения решать простейшие расчётные задачи, полученные при изучении данной темы	Показать умение самостоятельно применять полученные знания, умения для выполнения заданий контрольной работы	П: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; Р: планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной деятельности; К: строить речевые высказывания в письменной форме	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	к/р	
Тема 5. Количественные отношения в химии (4ч)									
35.	Вычисление количества вещества по массе.	1	УОНЗ	Количество вещества, моль, число Авогадро, молярная масса, расчёты по формулам	Научиться • давать определение понятию молярная масса вещества; • вычислять молярную массу вещества, количество вещества по известной массе и массу по известному количеству вещества	П: использовать знаково-символические средства для решения задач; составлять конспект текста; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной форме,	Формирование ответственного отношения к учёбе, мотивация на получение новых знаний, понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач	ИО, СР	

						аргументировать свою точку зрения			
36.	Закон Авогадро. Молярный объем газообразных веществ. Относительная плотность газов.	1	УОНЗ	Количество вещества, моль, число Авогадро, молярная масса, молярный объём, закон Авогадро, плотность, относительная плотность газа по другому газу, расчёты по формулам	Научиться • давать определения понятиям: молярный объём вещества, нормальные условия, относительная плотность газа по другому газу; • формулировать закон Авогадро и его следствие; • решать расчётные задачи с использованием понятий количество вещества, молярная масса и молярный объём газообразного вещества, относительная плотность газа по другому газу	П: использовать знаково-символические средства для решения задач; составлять конспект текста; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты, самостоятельно предлагать способы решения поставленных задач, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учёбе, мотивация на получение новых знаний, понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач	ИО, СР	
37.	Вычисления по химическим уравнениям.	1	КУ	Вычисления по химическим уравнениям	Научиться решать расчётные задачи по УХР с использованием понятий количество вещества, молярная масса и молярный объём газообразного вещества	П: использовать знаково-символические средства для решения задач; составлять конспект текста; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; самостоятельно предлагать способы решения поставленных задач, планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно;	Формирование ответственного отношения к учёбе, мотивация на получение новых знаний, понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических	ИО, СР	

						работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения	задач		
38.	Объемные отношения газов при химических реакциях.	1	УОНЗ	Количество вещества, моль, молярный объём, закон объёмных отношений, решение расчётных задач с использованием закона объёмных отношений	Научиться • формулировать закон объёмных отношений, понимать границы его применения, обосновывать преимущества решения задач с применением этого закона; • решать расчётные задачи с использованием закона объёмных отношений	П: устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы; использовать знаково-символические средства для решения задач; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учёбе, мотивация на получение новых знаний, понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач	ИО, СР	
Тема 6. Основные классы неорганических соединений (13ч)									
39.	Классификация неорганических веществ.	1	УОНЗ	Основные классы неорганических веществ: простые и сложные вещества, металлы, неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли	Научиться • давать определения понятиям: простые и сложные вещества, металлы, неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли; • определять принадлежность веществ к определённому классу	П: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи; делать выводы, осуществлять классификацию, получать и выбирать информацию из различных источников, составлять на основе текста схемы, опорный конспект;	Формирование познавательного интереса к изучению химии; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и	ДМ	

					по их формулам	Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	познанию		
40.	Оксиды. Классификация и химические свойства основных оксидов.	1	КУ	Оксиды, оксиды основные и кислотные; химические свойства основных оксидов	Научиться • классифицировать оксиды по их составу; • определять принадлежность оксида к определённой группе по его формуле(составу); • составлять УХР, иллюстрирующих химические свойства основных оксидов Совершенствовать навыки составления формул оксидов по их названиям и называть оксиды по систематической номенклатуре на основании формул	П: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи; делать выводы, осуществлять классификацию, проводить наблюдения, преобразовывать текст, используя разные формы представления информации; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению химии; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	ДМ, СР, ХД	
41.	Химические свойства кислотных оксидов.	1	КУ	Оксиды, оксиды основные и кислотные; химические свойства	Совершенствовать навыки • классифицировать	П: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать	Формирование познавательного интереса к	ДМ, Т	

				кислотных оксидов	оксиды по их составу и свойствам; • составления формул оксидов по их названиям; • называть оксиды по систематической номенклатуре на основании формул Научиться составлять УХР, иллюстрирующих химические свойства кислотных оксидов	обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи; сравнивать, делать выводы, осуществлять классификацию, проводить наблюдения, преобразовывать текст, используя разные формы представления информации; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения	изучению химии; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию		
42.	Основания: состав, классификация, номенклатура, получение.	1	КУ	Основания, щёлочи, способы получения	Научиться • классифицировать основания по их растворимости в воде, используя таблицу растворимости; • составлять формулы названия оснований; • составлять УХР, используемые для получения щелочей; • устанавливать генетическую связь между оксидом и гидроксидом	П: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, сравнивать, делать выводы, осуществлять классификацию, проводить наблюдения, преобразовывать текст, используя разные формы представления информации; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые	Формирование познавательного интереса к изучению химии; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	ИО, ХД	

						высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения			
43.	Химические свойства оснований.	1	КУ	Химические свойства щелочей и нерастворимых оснований, индикаторы, реакции нейтрализации	Научиться • давать определения понятиям: индикатор, реакция нейтрализации; • составлять УХР, иллюстрирующие химические свойства щелочей и нерастворимых оснований	П: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, сравнивать, делать выводы, осуществлять классификацию, проводить наблюдения, преобразовывать текст, используя разные формы представления информации; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению химии; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	ИО, СР	
44.	Кислоты: состав, классификация, номенклатура, получение.	1	КУ	Кислоты, их классификация по различным критериям, названия 10 кислот, некоторые способы получения	Научиться • классифицировать кислоты по их элементному составу (бескислородные и кислородсодержащие), по основности (одноосновные и многоосновные); • определять принадлежность кислот к определённой группе по их формуле (составу); • называть кислоты по	П: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, сравнивать, делать выводы, осуществлять классификацию, проводить наблюдения, преобразовывать текст, используя разные формы представления информации; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать	Формирование познавательного интереса к изучению химии; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	ИО, ДМ	

					их формулам; • составлять УХР, используемые для получения кислот; • устанавливать генетическую связь между оксидом и гидроксидом	ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения			
45.	Химические свойства кислот.	1	КУ	Химические свойства кислот, индикаторы	Научиться • составлять УХР, иллюстрирующие химические свойства кислот; • исследовать среду раствора с помощью индикатора, экспериментально различать кислоты и щёлочи с помощью индикаторов; • выполнять мини-проекты	П: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, сравнивать, делать выводы, осуществлять классификацию, проводить наблюдения, химический эксперимент с соблюдением т/б, выполнять исследование и оформлять отчёт, преобразовывать текст, используя разные формы представления информации; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению химии; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	ИО, ХД	
46.	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	УОНЗ	Амфотерность, амфотерные оксиды и гидроксиды	Научиться • давать определение понятиям: амфотерность, амфотерный	П: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, сравнивать, делать	Формирование познавательного интереса к изучению химии;	ФО, ИО	

					гидроксид и оксид; • определять принадлежность гидроксида и оксида к амфотерным соединениям; • составлять УХР, иллюстрирующих химические свойства амфотерных соединений.	выводы, осуществлять классификацию, проводить наблюдения, преобразовывать текст, используя разные формы представления информации; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения	готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию		
47.	Соли: состав, классификация, номенклатура, способы получения.	1	УОНЗ	Соли, их классификация по элементному составу, названия солей, составление формул, способы получения	Научиться • давать определение понятию соли; • классифицировать соли по элементному составу; • определять принадлежность солей к данному классу веществ по их формулам; • называть соли по систематической номенклатуре; • составлять УХР получения солей	П: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, сравнивать, делать выводы, осуществлять классификацию, проводить наблюдения; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	ФО, ИО	
48.	Химические свойства солей.	1	УОНЗ	Химические свойства солей	Научиться • составлять УХР, иллюстрирующие	П: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать	Формирование познавательного интереса к	СР, ИО	

					химические свойства солей; • выполнять мини-проекты	обобщения, устанавливать аналогии, сравнивать, делать выводы, осуществлять классификацию, проводить наблюдения, химический эксперимент с соблюдением т/б, выполнять исследование и оформлять отчёт, преобразовывать текст, используя разные формы представления информации; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; работать в соответствии с изученным алгоритмом действий; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения	изучению химии; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию		
49.	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	1	КУ	Генетический ряд металла и неметалла, генетическая связь между веществами различных классов	Научиться • давать определение понятию генетический ряд; • иллюстрировать примерами генетическую взаимосвязь между веществами различных классов; • составлять УХР, соответствующие «цепочке» превращений неорганических веществ различных классов	П: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, осуществлять классификацию, проводить наблюдения; интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в виде схем (аспект смыслового чтения); выполнять прямые индуктивные доказательства; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты; работать по плану;	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей деятельностью	ФО, ИО, СР	

						К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения			
50.	Практическая работа № 6. «Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»»	1	УИ	Правила т/б при выполнении практических работ, химические свойства основных классов неорганических веществ, способы получения, генетическая взаимосвязь веществ различных классов	Научиться • работать с лабораторным оборудованием и реактивами в соответствии с правилами т/б, • описывать химический эксперимент с помощью естественного языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведённого эксперимента • оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов.	П: самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач, делать выводы Р: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтрольпроцесса выполнениязксперимента и коррекцию своей деятельности; оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов К: строить речевые высказывания в письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группах, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательного интереса к изучению химии; умения грамотного обращения с веществами в лаборатории и быту	п/р	
51.	Контрольная работа № 3 по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».	1	УК	Контроль знаний ключевых понятий, химических свойств веществ различных классов, умения составлять УХР, иллюстрирующих взаимосвязь веществ	Показать умение самостоятельно применять полученные знания, умения для выполнения заданий контрольной работы	П: использовать знаково-символические средства для выполнения заданий; осуществлять классификацию, делать выводы; Р: планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, осуществлять рефлексию своей деятельности; К: строить речевые высказывания в письменной	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	к/р	

						форме			
Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. (6 ч) **Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (6 ч)**									
52.	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	1	УОНЗ	Первоначальные сведения о естественных семействах химических элементов	Научиться классифицировать изученные химические элементы и их соединения; получить представление о естественных семействах химических элементов; научиться объяснять общие и отличительные признаки в свойствах каждого семейства; познакомиться с предпосылками открытия периодического закона химических элементов	П: осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, получать информацию из различных источников Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; планировать свою деятельность, К: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	Формирование чувства гордости за российскую химическую науку, ответственного отношения к учёбе	ФО	
53.	Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов.	1	КУ	Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов.	Научиться: • формулировать ПЗ (давать историческую формулировку); • характеризовать структуру ПСХЭ; • давать определения понятиям: период, группа, А-подгруппа элементов; • определять положение элемента в ПСХЭ	П: осуществлять сравнение, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы, получать информацию из различных источников; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; планировать свою деятельность, К: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	Формирование чувства гордости за российскую химическую науку, ответственного отношения к учёбе	ХД, ФО	

54.	Строение атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы.	1	УОНЗ	Планетарная модель строения атома Резерфорда. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы.	Научиться: • давать определения понятиям: атом, протон, нейтрон, нуклоны, электрон, химический элемент, массовое число, изотоп; • описывать состав атомов элементов №1-20, используя данные ПСХЭ; • понимать физический смысл порядкового номера элемента; • давать современную формулировку ПЗ	П: использовать знаковое, аналоговое и физическое моделирование, осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, получать информацию из различных источников; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; К: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	Формирование чувства гордости за российскую химическую науку, ответственного отношения к учёбе, понимание значимости фундаментальных представлений об строении атомов для формирования целостной естественно-научной картины мира, понимание сложности и бесконечности процесса познания	ИО	
55.	Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов №1-20 в ПСХЭ Д.И. Менделеева.	1	УОНЗ	Строение электронных оболочек атомов, электронные схемы атомов элементов № 1-20	Научиться: • давать определения понятиям: электронный слой, энергетический уровень; • составлять электронные схемы атомов элементов № 1-20, используя данные ПСХЭ	П: использовать знаковое моделирование, осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, получать информацию из различных источников; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при	Формирование ответственного отношения к учёбе, понимание значимости фундаментальных представлений об строении атомов для формирования целостной естественно-научной	ИО, СР	

						необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	картины мира, понимание сложности и бесконечности процесса познания		
56.	Закономерности изменения свойств химических элементов по А-группам и периодам.	1	УОНЗ	Закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по А-группам и периодам с увеличением зарядов атомных ядер: радиусов атомов, металлических-неметаллических свойств, кислотно-основных свойств оксидов и гидроксидов.	Научиться • давать определения понятиям: элемент – металл, элемент – неметалл; • делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов и их соединений по А-группам и периодам с увеличением зарядов атомных ядер: радиусов атомов, металлических-неметаллических свойств, кислотно-основных свойств оксидов и гидроксидов	П: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, получать информацию из различных источников; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учёбе, мотивация учащихся на получение новых знаний; понимание значимости фундаментальных представлений о строении атомов для формирования целостной естественно-научной картины мира, понимание сложности и бесконечности процесса познания	Т	
57.	Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева.	1	КУ	Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева.	Научиться раскрывать значение ПЗХЭ для развития науки и понимания естественно-научной картины мира; характеризовать разносторонность научной деятельности	П: получать информацию из различных источников, структурировать и преобразовывать её из одной формы в другую, составлять тезисы текста; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; сверять свои	Формирование чувства гордости за российскую химическую науку, ответственного отношения к учёбе,	ИО	

					Д.И. Менделеева	действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения, адекватно оценивать сообщения учащихся	понимание значимости фундаментальных представлений о строении атомов для формирования целостной естественно-научной картины мира, понимание сложности и бесконечности процесса познания		
Раздел 3. Строение вещества(6ч) **Тема 8. Строение веществ. Химическая связь(6ч)**									
58.	Ионная химическая связь.	1	УОНЗ	Ионы, ионная связь	Научиться • давать определения понятиям: ион, катион, анион, ионная связь; • составлять схемы образования ионной связи; • характеризовать механизм образования ионной связи; • устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества – тип связи; • приводить примеры веществ с ионной связью	П: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, получать информацию из различных источников; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; К: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учёбе, мотивация учащихся на получение новых знаний; понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной естественно-научной картины мира	ФО, ИО	

59.	Ковалентная химическая связь.	1	УОНЗ	Ковалентная химическая связь.	Научиться • давать определение понятию ковалентная связь; • составлять схемы образования ковалентной связи; • характеризовать механизм образования ковалентной связи; • устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества – тип связи; • приводить примеры веществ с ковалентной связью.	П: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, получать информацию из различных источников; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; К: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учёбе, мотивация учащихся на получение новых знаний; понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной естественно-научной картины мира	ФО	
60.	Электроотрицательность. Ковалентная неполярная и полярная химические связи.	1	КУ	Электроотрицатель-ность. Ковалентная неполярная и полярная химическая связь	Научиться • давать определения понятиям: валентность, электроотрицательность, ковалентная неполярная и полярная связи; • устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества – тип связи; • приводить примеры веществ с ковалентной неполярной и полярной связью.	П: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, получать информацию из различных источников; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; К: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учёбе, мотивация учащихся на получение новых знаний; понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной	ФО, Т	

							естественно-научной картины мира		
61.	Контрольная работа №4 по темам: "Периодический закон Д.И. Менделеева. Строение атома", "Строение вещества"	1	УК	Контроль знаний ключевых понятий, умений составлять электронные схемы атомов, характеризовать элементы по их положению в ПСХЭ, составлять электронные схемы соединений с различным видом химических связей	Показать умение самостоятельно применять полученные знания, умения для выполнения заданий контрольной работы	П: использовать знаково-символические средства для выполнения заданий; осуществлять классификацию, делать выводы; Р: планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, осуществлять рефлексию своей деятельности; К: строить речевые высказывания в письменной форме	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	к/р	
62.	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.	1	УЗЗ	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.	Научиться • давать определения понятиям: валентность, степень окисления; • понимать принципиальные различия этих понятий; • применять правила определения возможных степеней окисления элементов по положению элемента в ПСХЭ и вычисления степеней окисления по формулам веществ; • устанавливать внутрипредметные связи.	П: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, получать информацию из различных источников, преобразовывать информацию; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; К: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	ИО, СР	
63.	Окислительно-восстановительные реакции.	1	УОНЗ	Окислитель-восстановительные реакции, окисление и восстановление,	Научиться • давать определения понятиям: окислитель-восстановительные	П: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать	Формирование ответственного отношения к учёбе,	ИО	

				окислитель и восстановитель	реакции, окисление и восстановление, окислитель и восстановитель; • характеризовать сущность процессов восстановления и окисления	аналогии, делать выводы, получать информацию из различных источников, преобразовывать информацию; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; К: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию		
Резервное время (5ч)									
64.	Повторение	5	УЗЗ	Повторение материала, вызывающего наибольшие затруднения у учащихся					
65.									
66.									
67.									
68.									

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Химия, 8 класс/ Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Акционерное общество «Издательство «Просвещение» Химия, 9 класс/ Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
Гара Н.Н. Химия 8-9 классы. Задачник с "помощником". Химия. Уроки в 8 классе. 2021

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Н.Н.Гара Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана. 8-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/Н.Н. Гара. - 2-е изд., перераб. - М.Просвещение, 48 с.
2. Аликберова Л.Ю. Практико-ориентированные задания по химии: 8-9 классы. ФГОС – М.: Издательство «Экзамен», 127 с.
3. Рябов М.А. Сборник задач и упражнений по химии: 8-9 классы: к учебникам Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана . ФГОС – М.: Издательство «Экзамен», 335 с.
4. Гончарук О.Ю. Дидактические материалы по химии: 8 класс. ФГОС М.: Издательство «Экзамен», 158 с.
5. Кузнецова Н.Е. Химия. 8 класс: задачник/Н.Е.Кузнецова, А.Н.Левкин.- М.: ВентанаГраф, 127 с.
6. Купцова А.В. Всероссийская проверочная работа. Химия: 8 класс: практикум по выполнению типовых заданий. ФГОС – М.: Издательство «Экзамен», 55 с.
7. Расулова Г.Л. Экспресс-диагностика. Химия. 8 класс М.: Издательство «Экзамен», 111с. 8. Гара Н.Н. Химия: уроки в 8 кл.: Пособие для учителя. – М.: Просвещение.
9. Гара Н.Н. Химия. Контрольные и проверочные работы. 8-9 классы / Н.Н.Гара. – Дрофа. 10. Габрусева Н.И. Химия. Рабочая тетрадь. 8 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/Н.И.Габрусева. – 3-е изд. – М.:Просвещение, 95с.
11. Титова, Ирина Михайловна. Малый химический тренажер: Технология орг. адаптац.- развивающих диалогов. Комплект дидакт. материалов для 8-11 кл. общеобразов. шк. / И.М. Титова. – М.: Вентана-Граф,.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ
1. http://him.1september.ru/ - все для учителя химии
2. http://www.uroki.net/docxim/docxim48.htm - накопленный опыт учителя химии
3. http://ychitell-15.ucoz.ru/publ/1-1-0-3 - список полезных образовательных сайтов для учителей химии

4. http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4605 tmpl=com – химоза, сеть творческих учителей
5. http://76202s015.edusite.ru/p38aa1.html - обучающие программы, учебные пособия
6. http://www.prodlenka.org/sait-uchitelia-khimii/blog.html - сайт учителя химии
7. http://www.openclass.ru/node/5071 - открытый класс
8. http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.files/opytuchitel.htm - занимательные опыты
9. http://www.proshkolu.ru/club/chemistry/ - клуб учителей химии
10. http://s8ach.narod.ru/str/him.htm - методическая копилка учителя химии
11. http://chemistry-chemists.com/Uchebniki/Chemistry-books-UnChem.html - книги по химии 12. http://www.ug.ru/archive/22419 - сетевой навигатор учителя химии
13. http://osievskaja.narod.ru/ - уроки химии с ИКТ
14. http://www.uchportal.ru/forum/17 - форум учителей химии