

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КОЛУЗАЕВСКАЯ ООШ АЗОВСКОГО РАЙОНА**

«Утверждаю»

Директор МБОУ Колузаевской ООШ

Подпись руководителя  /Волкова Н.А./

Приказ № 48 от «24» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ
ЦЕНТРА «ТОЧКА РОСТА»
8-9 КЛАССЫ**

Учитель –Банькина Татьяна Александровна

Программа разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.03.2014 № 1089. (в редакции от 23. 06. 2015г.), разработана на основе *авторской программы по химии* к предметной линии *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков* (Москва «Просвещение» 2020)

2023 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для основной общеобразовательной школы предназначена для учащихся 8- 9 классов, разработана в соответствии с Положением о Рабочей программе МБОУ Колузаевской ООШ Азовского района, составлена с использованием нормативно-правовой базы:

– приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373»;

– приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897»;

– приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413»;

– письмо Минобрнауки России от 03.03.2016г. №08-334.

– авторской программы по химии под редакцией *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков* (Москва «Просвещение» 2020)

Рабочая программа по химии представляет собой целостный документ, включающий следующие разделы: пояснительную записку; планируемые результаты освоения учебного предмета, курса, содержание учебного курса, тематическое планирование.

При составлении материалов учтена последовательность изложения материала в учебнике авторов *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков* «Химия. 8 класс» (Москва «Просвещение» 2020); *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков* «Химия. 9 класс» (Москва «Просвещение» 2021)

Содержание данной рабочей программы при двух учебных занятиях в неделю основного общего и среднего (полного) образования по химии направлено в первую очередь на выполнение федерального компонента государственного стандарта образования по химии и, соответственно, на выполнение базовой части комплексной программы по химии.

Химия в основной школе изучается с 8 по 9 класс. Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 128 часов, из них 63 в 8 классе, 65 в 9 классе. (по 2 ч в неделю)

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения:

– работать с веществами;

– выполнять простые химические опыты;

– учить школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. - П. И. Беспалов М.В. Дорофеев, Москва, 2021 г. – 154 с.

В связи с открытием центра естественнонаучной направленности «Точка Роста» и оснащением общеобразовательной организации оборудованием, средствами обучения и воспитания внесены изменения в содержание тем уроков в части проведения практических работ, лабораторных опытов и демонстрационных экспериментов (согласно методическим рекомендациям для реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленности по химии с использованием оборудования центра «Точка Роста»).

В рамках предмета «Химия» в «8-9» классах осуществляется профориентационная работа в урочной деятельности.

Общая характеристика учебного предмета

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- «вещество» – знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;
- «химическая реакция» – знание о превращениях одних веществ в другие, условиях протекания таких превращений и способах управления реакциями;
- «применение веществ» – знание и опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, необходимыми в быту и на производстве;
- «язык химии» – оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями).

Цели обучения:

- формирование у обучающихся системы химических знаний как компонента естественнонаучных знаний;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальных и нравственных качеств, формирование гуманистического отношения к окружающему миру и экологически целесообразного поведения в нем;
- понимание обучающимися химии как производительной силы общества и как возможности области будущей профессиональной деятельности;
- развитие мышления обучающихся посредством таких познавательных учебных действий, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, определять понятия, ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать;
- понимание взаимосвязи теории и практики, умение проводить химический эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения.

Задачи:

- формируются знания основ химической науки – основных фактов, понятий, химических законов и теорий, выраженных посредством химического языка;
- развиваются умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лабораторных условиях, в быту и на производстве;
- приобретаются специальные умения и навыки по безопасному обращению с химическими веществами, материалами и процессами;
- формируется гуманистическое отношение к химии как производительной силе общества, с помощью которой решаются глобальные проблемы человечества;
- осуществляется интеграция химической картины мира в единую научную картину.

2. 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;

б) экологического воспитания:

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

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

Работа с информацией:

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

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

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: продемонстрировать 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).

К концу обучения в **9 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;
- 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 и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях, заряд иона по химической формуле, характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: 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 периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям), объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);
- характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, 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;
- соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

Критерии оценивания

▪ Устный ответ:

ОТЛИЧНО - если ответ полный, с использованием специальной терминологии, логичности и аргументированности изложения с использованием широкой доказательной базы.

ХОРОШО - если ответ полный, с использованием специальной терминологии, логичности и аргументированности изложения, с использованием широкой доказательной базы с небольшими недостатками и неточностями.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - если ответ неполный, не содержит основных параметров и понятий, а изложенный материал носит фрагментарный характер.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - если ученик не знает ответ на вопрос.

▪ Задания в тестовой форме:

ОТЛИЧНО – если выполнено 95-100% заданий.

ХОРОШО – если выполнено 75-94% заданий. **УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** – если выполнено 51-74% заданий. **НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** – если выполнено 50% заданий и менее.

▪ Контрольная работа:

ОТЛИЧНО – если выполнены все задания без существенных недочетов.

ХОРОШО - если выполнено более 75 % заданий. **УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** - если выполнено более 50 % заданий. **НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** – если выполнено менее половины заданий.

▪ Лабораторная работа:

ОТЛИЧНО – лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения работы; четко и аккуратно выполнены все записи; сформулирован правильный вывод;

ХОРОШО – выполнение лабораторной работы удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «отлично», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки, не повлиявшие на результаты выполнения работы.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - если результат выполненной части лабораторной работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе выполнения работы были допущены ошибки.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - если учащийся не выполнил лабораторную работу или результаты лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод.

▪ Творческая работа (реферат, сообщение, доклад и т.д.):

ОТЛИЧНО - если содержание работы полностью соответствует теме. Фактические

ошибки отсутствуют. Содержание излагается последовательно. Работа отличается богатством словаря, разнообразием используемых синтаксических конструкций, точностью словоупотребления.. Достигнуто стилевое единство и выразительность текста. В целом в работе допускается 1 недочёт в содержании и 1-2 стиливых недочёта.

ХОРОШО – если содержание работы в основном соответствует теме (имеются незначительные отклонения от темы). Содержание в основном достоверно, но имеются единичные фактические неточности. Имеются незначительные нарушения последовательности в изложении мыслей.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО – если в работе допущены существенные отклонения от темы. Работа достоверна в главном, но в ней имеются отдельные фактические неточности. Допущены отдельные нарушения последовательности изложения. Беден словарь, однообразны употребляемые синтаксические конструкции, встречается неправильное словоупотребление.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО – если работа не соответствует теме. Допущено много фактических ошибок. Нарушена последовательность изложения мыслей во всех частях работы, отсутствует связь между ними, работа не соответствует плану. Крайне беден словарь, работа написана короткими однотипными предложениями со слабо выраженной связью между ними, часты случаи неправильного словоупотребления.

Зачетная работа:

ОТЛИЧНО – если выполнены все задания без существенных недочетов.

ХОРОШО - если выполнено более 75 % заданий. **УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** если выполнено более 50 % заданий. **НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** – если выполнено менее половины заданий.

ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

1. Оценка умений проводить наблюдения

Отметка «5»

- правильно по заданию учителя проведено наблюдение;
- выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта
- логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.

Отметка «4»

- правильно по заданию учителя проведено наблюдение;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта названы

второстепенные;

- допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «3»

- допущены неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта выделены лишь

некоторые;

- допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «2»

- допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдений по заданию учителя;
- неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса);
- допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

2. Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу

Отметка «5»

- Работа выполнена полностью, правильно; сделаны правильные наблюдения и выводы;
- Эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с

веществами и оборудованием;

- Проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»

- Работа выполнена правильно; сделаны правильные наблюдения и выводы, 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 2 или 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.

3. 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 2 существенных ошибок в объяснениях и выводах.

Отметка «3»

- План решения составлен правильно;
- Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущены существенные ошибки в объяснениях и выводах.

Отметка «2»

- Допущены 2 и более существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА.

8 КЛАСС

Начальные понятия и законы химии (19ч.)

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемофобия.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент Моделирование. Модели материальные и знаковые или символные.

Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие и твёрдые. Способы разделения смесей: перегонка, или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание. Хроматография.

Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.

Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы или А- и Б-группы. Относительная атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.

Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава веществ.

Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несёт химическое уравнение.

Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы и катализ Демонстрации.

Коллекция материалов и изделий из них.

Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии. Объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ. Модели кристаллических решёток.

Собирание прибора для получения газа и проверка его на герметичность. Возгонка сухого льда, иода или нафталина.

Агрегатные состояния воды.

Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки. Дистиллятор и его работа.

Установка для фильтрования и её работа. Установка для выпаривания и её работа.

Коллекция бытовых приборов для фильтрования воздуха.

Разделение красящего вещества фломастера с помощью бумажной хроматографии. Модели аллотропных модификаций углерода и серы.

Получение озона.

Портреты Й. Я. Берцелиуса и Д. И. Менделеева.

Короткопериодный и длиннопериодный варианты Периодической системы Д. И. Менделеева

Конструирование шаростержневых моделей молекул. Аппарат Киппа.

Разложение бихромата аммония. Горение серы и магниевой ленты.

Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ.

Горение фосфора, растворение продукта горения в воде и исследование полученного раствора лакмусом.

Взаимодействие соляной кислоты с цинком.

Получение гидроксида меди(II) и его разложение при нагревании.

Лабораторные опыты.

1. Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.
2. Проверка прибора для получения газов на герметичность.
3. Ознакомление с минералами, образующими гранит.
4. Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение.
5. Взаимодействие растворов хлоридов и иодидов калия с раствором нитрата серебра.
6. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с серной кислотой.
7. Взаимодействие раствора соды с кислотой.
8. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и кислоты.
9. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и солижелеза (III).
10. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV). 11. Замещение железом меди в медном купоросе.

Практические работы.

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Некоторые виды работ.
2. Очистка поваренной соли.

Важнейшие представители неорганических веществ.

Количественные отношения в химии (18ч.)

Состав воздуха. Понятие об объемной доле (φ) компонента природной газовой смеси – воздуха. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собираение и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по их названиям. Представители оксидов: вода и углекислый газ, негашёная известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Кислоты, их состав и их классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объем газообразных веществ. Относительная плотность одного газа по другому.

Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция.

Растворитель и растворённое вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворённого вещества. Расчеты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

Демонстрации.

Определение содержания кислорода в воздухе.

Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода. Собираание методом вытеснения воздуха и воды.

Распознавание кислорода.

Горение магния, железа, угля, серы и фосфора в кислороде. Коллекция оксидов

Получение, собиание и распознавание водорода. Горение водорода.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II). Коллекция минеральных кислот. Правило разбавления серой кислоты. Коллекция солей.

Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.

Некоторые металлы, неметаллы и соединения количеством вещества в 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Коллекция оснований

Лабораторные опыты.

12. Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.

13. Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты.

14. Распознавание кислот индикаторами.

15. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

16. Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки – растворами пероксида водорода, спиртовой настойки иода и нашатырного спирта.

Практические работы.

3. Получение, собиание и распознавание кислорода.

4. Получение, собиание и распознавание водорода.

5. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.

Основные классы неорганических соединений (10 ч.)

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов

Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований.

Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и

кислородсодержащих кислот.

Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Лабораторные опыты.

17. Взаимодействие оксида кальция с водой.
18. Помутнение известковой воды.
19. Реакция нейтрализации.
20. Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с кислотой.
21. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании.
22. Взаимодействие кислот с металлами.
23. Взаимодействие кислот с солями.
24. Ознакомление с коллекцией солей.
25. Взаимодействие сульфата меди (II) с железом.
26. Взаимодействие солей с солями.
27. Генетическая связь на примере соединений меди.

Практические работы

Решение экспериментальных задач.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома (7ч.)

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные (благородные) газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.

Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона и создание им Периодической системы химических элементов.

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Микромир. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов №№ 1-20. Понятие о завершённом электронном уровне.

Изотопы. Физический смысл символики Периодической системы. Современная формулировка Периодического закона. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов.

Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Демонстрации.

Различные формы таблиц периодической системы.

Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева. Модели атомов химических элементов.

Модели атомов элементов 1—3-го периодов

Лабораторные опыты.

28. Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (9 ч.)

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решётки и физические свойства веществ с этим типом решёток. Понятие о формульной единице вещества.

Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Понятие о валентности. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ этим типом решёток.

Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом решёток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом решёток. Единая природа химических связей.

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Правила расчёта степеней окисления по формулам химических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Демонстрации.

Видеофрагменты и слайды «Ионная химическая связь». Коллекция веществ с ионной химической связью.

Модели ионных кристаллических решёток.

Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь». Коллекция веществ молекулярного и атомного строения.

Модели молекулярных и атомных кристаллических решёток. Видеофрагменты и слайды «Металлическая химическая связь». Коллекция «Металлы и сплавы».

Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты.

29. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи

9 КЛАСС

Обобщение знаний по курсу 8 класса. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение веществ. Химическая связь. Химические реакции (5 ч)

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Демонстрации. 1. Взаимодействие аммиака и хлороводорода. 2. Реакция нейтрализации. 3. Наблюдение теплового эффекта реакции нейтрализации. 4. Взаимодействие серной кислоты с оксидом меди(II). 5. Разложение пероксида водорода с помощью каталазы картофеля

Химические реакции в растворах (10 ч)

Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Обобщение сведений о химических реакциях. Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты.

1. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.
2. Реакция нейтрализации раствора щёлочи различными кислотами.
3. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с различными кислотами.
4. Взаимодействие сильных кислот с оксидом меди(II).
5. Взаимодействие кислот с металлами.
6. Качественная реакция на карбонат-ион.
7. Качественная реакция на хлорид- или сульфат-ионы
8. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
9. Взаимодействие щелочей с углекислым газом.
10. Качественная реакция на катион аммония.
11. Получение гидроксида меди(II) и его разложение
12. Взаимодействие карбонатов с кислотами.
13. Получение гидроксида железа(III).
14. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(II)

Практические работы.

№1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»

Неметаллы и их соединения. Кислород. Водород (25)

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов.

Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в

лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода.

Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.

Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. Состав воздуха.

Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода.

Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.

Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота.

Азотная кислота и ее соли.

Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли.

Кремний и его соединения.

Демонстрации. Образцы галогенов - простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты.

1. Распознавание галогенид-ионов
2. Качественные реакции на сульфат-ионы. 3. Качественная реакция на катион аммония
4. Химические свойства азотной кислоты, как электролита
5. Качественные реакции на фосфат-ион

Практические работы.

№ 2. Изучение свойств соляной кислоты

№ 3. Изучение свойств серной кислоты

№ 4. Получение аммиака и изучение его свойств

№ 5. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион

Металлы и их соединения (16 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Демонстрации. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Горение натрия, магния и железа в кислороде. Вспышка термитной смеси. Взаимодействие смеси порошков серы и железа, цинка и серы. Взаимодействие алюминия с кислотами, щелочами и водой. Взаимодействие железа и меди с хлором. Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой и азотной кислотой (разбавленной). Окраска пламени соединениями щелочноземельных металлов. Гашение извести водой

Лабораторные опыты.

1. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II)
2. Получение известковой воды и опыты с ней.
3. 3. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

4. Качественные реакции на катионы железа

Практическая работа №7

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

Химия и окружающая среда (2 ч)

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, их химический состав. Литосфера и её химический состав. Минералы. Руды. Осадочные породы. Полезные ископаемые. Химический состав гидросферы. Химический состав атмосферы.

Демонстрации. Видеофрагменты и слайды «Строение Земли и её химический состав». Коллекция минералов и горных пород. Коллекция «Руды металлов». Видеофрагменты и слайды «Глобальные экологические проблемы человечества» Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия».

Лабораторные опыты.

1. Изучение гранита.

Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену. (7 ч)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Оборудование центра «Точка роста».

Приборы, посуда и принадлежности общего назначения

Цифровой датчик электропроводности

Цифровой датчик pH

Цифровой датчик температуры

Цифровой датчик высокой температуры

Цифровой датчик оптической плотности

Весы электронные

Микроскоп оптический

Аппарат для проведения химических реакций

Установка для перегонки веществ
Баня комбинированная лабораторная
Прибор для получения газов
Штативы металлические
Штатив демонстрационный
Ступка фарфоровая с пестиком
Набор банок для хранения реактивов
Набор склянок для хранения растворов реактивов
Набор пробирок
Спиртовка
Горючее для спиртовок
Колба коническая
Колба плоскодонная
Колба круглодонная
Палочка стеклянная
Чашка для выпаривания
Мерный цилиндр
Воронка стеклянная
Воронка пластмассовая
Химический стакан
Столик подъемный
Лупа
Тигельные щипцы
Пробиркодержатели
Очки защитные

Комплект химических реактивов

Наборы

«Кислоты»
«Гидроксиды»
«Оксиды металлов»
«Щелочные и щелочноземельные металлы»
«Металлы»
«Огнеопасные вещества»
«Галогены»
«Галогениды»
«Сульфаты, сульфиды, сульфиты»
«Карбонаты»
«Фосфаты. Силикаты»
«Ацетаты. Роданиды»
«Соединения марганца»
«Соединения хрома»
«Нитраты»
«Индикаторы»
«Кислородсодержащие органические вещества»
«Углеводороды»
«Кислоты органические»
«Углеводы. Амины»

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
1	Начальные понятия и законы химии	19
2	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии	18
3	Основные классы неорганических соединений	10
4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	7
5	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	9
7	Итого	63

9 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
1	Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции	5
2	Химические реакции в растворах	10
3	Неметаллы и их соединения	25
4	Металлы и их соединения	16
5	Химия и окружающая среда	2
6	Обобщение знаний за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену.	7
7	Итого	65

5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (8 КЛАСС)

№ п/п	№ урока в теме	Тема урока	Использование лабораторного и цифрового оборудования (центр «Точка роста»)	Дата	
				План	Факт
Тема 1. Начальные понятия и законы химии (19 часов)					
1	1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Л/о №1 «Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды»	Л/о №1 Оборудование: лабораторная посуда	06.09	
2	2	Методы изучения химии.		07.09	
3	3 ТР	Агрегатные состояния веществ. Л/о №2 «Проверка герметичности прибора для получения газов». Лабораторный опыт «Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра». Лабораторный опыт «Определение температуры плавления и кристаллизации металла».	Л/о №2 Оборудование: емкость с водой, пробирки с пробкой и газоотводной трубкой. ТР Оборудование: датчик температуры, термометр.	13.09	
4	4	<u>П/р №1</u> «Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории» ТБ. <u>П/р №2</u> «Изучение строения пламени».	<u>П/р №1</u> Оборудование: штатив лабораторный, спиртовка, спички, держатели для пробирок, мерный цилиндр, готовый фильтр, стеклянная палочка, весы с разновесами, химическая посуда (пробирка, стаканы, колбы др.). Вещества: кусочек мела, раствор поваренной соли. <u>П/р №2</u> Оборудование : Свеча стеариновая, Предметное стекло, тигельные щипцы, стеклянная трубочка, спички, стакан, известковая вода.	14.09	

5	5 ТР	Физические явления – основа разделения смесей веществ. Л/о №3 «Ознакомление с минералами, образующими гранит». Л/о №4 «Приготовление гетерогенной смеси порошков серы с железом и их разделение». Демонстрационный эксперимент «Получение дистиллированной воды». Лабораторный опыт «Определение водопроводной и дистиллированной воды».	Л/о №3 Оборудование: лупа, кусочек гранита Л/о №4 Оборудование: пробирки, химический стакан, магнит, лист бумаги, Стеклянная палочка, шпатель Вещества: порошок серы, железа, вода ТР Оборудование: установка для перегонки веществ датчик электропроводности	04.10	
6	6	<u>П/р №3</u> «Анализ почвы, определение кислотности почвы» ТБ	<u>П/р №3</u> Оборудование: спиртовка, спички, предметное стекло, колба коническая (химический стакан), воронка, стеклянная палочка, фильтр бумажный, тигельные щипцы, датчик рН	05.10	
7	7	Атомно – молекулярное учение. Химические элементы.		11.10	
8	8	Знаки химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева.		12.10	
9	9	Химические формулы		18.10	
10	10	Валентность		19.10	
11	11	Контрольная работа за 1 четверть по теме «Первоначальные химические понятия»		25.10	
12	12	Р\о по теме «Первоначальные химические понятия» Валентность. Вывод формулы соединения по валентности		26.10	

13	13	Определение валентности химического элемента по формуле веществ		2 чет 08.11	
14	14 ТР	Химические реакции. Л/о №5 «Взаимодействие растворов хлориданатрия и иодида калия с раствором нитрата серебра» Л/о №6 «Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с серной кислотой» Л/о №7 «Взаимодействие раствора соды с кислотой» Демонстрационный эксперимент «Выделение и поглощение тепла – признак химической реакции»	Л/о №5 Оборудование: пробирки, штатив для пробирок Вещества: растворы хлорида натрия и иодида калия, нитрата серебра Л/о №6 Оборудование: пробирки, пипетки Вещества: сульфат меди (II), гидроксиднатрия Л/о №7 Оборудование: пробирки, штатив для пробирок, пипетки Вещества: питьевая сода, растворуксусной или лимонной кислоты ТР Оборудование :датчик температуры	09.11	
15	15 ТР	Химические уравнения. Составление химических уравнений Л/о №8 «Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и кислоты» Л/о №9 «Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и соли железа (III)» Демонстрационный эксперимент «Закон сохранения массы веществ»	Л/о №8 Оборудование: электронные весы, химические стаканы Вещества: гидроксид натрия, сульфатжелеза (III) Л/о №9 Оборудование: электронные весы, химические стаканы Вещества: гидроксид натрия, сернаякислота, фенолфталеин ТР Оборудование: весы электронные, прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ	15.11	
16	16	Информация, которую несет химическое уравнение		16.11	
17	17 ТР	Типы химических реакций. Демонстрационный эксперимент	ТР Оборудование:прибор для опытов с электрическимтоком	22.11	

		«Разложение воды электрическим током».			
18	18	Классификация химических реакций Л/о №10 «Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV)» Л/о №11 «Замещение железом меди в медном купоросе»	Л/о №10 Оборудование: пробирки, штатив для пробирок, стеклянная трубка, лучинка, спички Вещества: пероксид водорода, оксид марганца (IV) Л/о №11 Оборудование: пробирки, штатив для пробирок Вещества: стальная кнопка или железный гвоздь, сульфат меди (II)	23.11	
19	19	Самостоятельная работа по теме «Начальные понятия и законы химии»		29.11	
Тема 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии. (18 часов)					
20	1	Воздух и его состав.		30.11	
21	2	Кислород		06.12	
22	3	<u>П/р №4</u> «Получение, сбор и распознавание кислорода» ТБ	<u>П/р №4</u> Оборудование: штатив, спиртовки, спички, химический стакан, лучина, пробирки, пробки с газоотводными трубками, Вещества: перманганат калия, вода, пероксид водорода, оксид марганца (IV)	07.12	
23	4	Оксиды Л/о №12 «Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа»	Л/о №12 Оборудование: пробирка, соломинка Вещества: известковая вода	13.12	
24	5	Водород Л/о №13 «Получение водорода при взаимодействии цинка с соляной кислотой»	Л/о №13 Оборудование: пробирки, спиртовка, спички Вещества: соляная кислота, гранулы цинка	14.12	
25	6	<u>П/р №5</u> «Получение, сбор и распознавание водорода» ТБ	<u>П/р №5</u> Оборудование: штатив, спиртовки, спички, химический стакан, лучина, пробирки, пробки с газоотводными трубками, Вещества: вода, гранулы цинка, соляная кислота	20.12	
		Кислоты. Л/о №14 «Распознавание кислот с помощью	Л/о №14 Оборудование: пробирки, штатив для	21.12	

26	7 ТР	индикаторов». Лабораторный опыт «Определение рН растворов кислот.	пробирок Вещества: соляная кислота, серная кислота, азотная кислота, лакмус, метилоранжевый, фенолфталеин ТР Оборудование: датчик рН		
27	8	Полугодовая контрольная работа		27.12	
28	9	Работа над ошибками. Соли.		28.12	
29	10	Количество вещества		3 чет 10.01	
30	11	Молярный объем газов		11.01	
31	12	Расчеты по химическим уравнениям		17.01	
32	13	Решение задач по химическим уравнениям		18.01	
33	14 ТР	Вода. Основания. Л/о №15 «Изменение окраски индикаторов в щелочной среде». Лабораторный опыт «Определение рН растворов щелочей».	Л/о №15 Оборудование: пробирки, штатив для пробирок Вещества: гидроксид натрия, калия, лакмус, метилоранжевый, фенолфталеин ТР Оборудование: датчик рН	24.01 25.01	
34	15	Растворы. Массовая доля растворенного вещества Л/о №16 «Ознакомление с препаратами школьной аптечки – растворами пероксида водорода, спиртовой настойки йода и аммиака»	Л/о №16 Вещества: растворы пероксида водорода, спиртовой настойки йода и аммиака	31.01	
35	16	П/р №6 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества» ТБ	П/р №6 Оборудование: весы аналитические, набор разновесов (весы электронные), мерный цилиндр, химический стакан (коническая колба),	01.02	

			стеклянная палочка. Вещества: хлорид натрия, карбонат натрия		
36	17	Практическая работа «Получение медного купороса»		07.02	
	ТР	Лабораторный опыт «Наблюдение за ростом кристаллов» Лабораторный опыт «Пересыщенный раствор»	ТР Оборудование: датчик рН цифровой микроскоп сульфат меди (II)		
37	18	<i>Самостоятельная работа по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»</i>		08.02	
Тема 3. Основные классы неорганических соединений (10 часов)					
38	1	Оксиды, их классификация и химические свойства Л/о №17 «Взаимодействие оксида кальция с водой» Л/о №18 «Помутнение известковой воды»	Л/о №17 Оборудование: пробирки Вещества: оксид кальция, вода, фенолфталеин. Л/о №18 Оборудование: пробирка, стеклянная трубочка Вещества: известковая вода	14.02	
39	2	Основания, их классификация и химические свойства Л/о №19 «Реакция нейтрализации» Л/о №20 «Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с кислотой» Л/о №21 «Разложение гидроксида меди (II) при нагревании»	Л/о №19 Оборудование: пробирки Вещества: гидроксид натрия, соляная кислота, фенолфталеин Л/о №20 Оборудование: пробирки, штатив для пробирок, предметное стекло, держатель для пробирок, стеклянная трубочка, Вещества: гидроксид меди (II), кислоты: серная, соляная, азотная Л/о №21 Оборудование: пробирки, спиртовка, спички, держатель для пробирок Вещества: гидроксид натрия. сульфат меди	15.02	
40	3	Кислоты, их классификация и химические свойства Л/о №22 «Взаимодействие кислот с металлами» Л/о №23 «Взаимодействие кислот с солями»	Л/о №22 Оборудование: пробирки, спиртовка, спички, Вещества: цинк, железо, серная кислота, соляная кислота	21.02	

			Л/о №23 Оборудование: пробирки Вещества: карбонат натрия, нитратсеребра, соляная кислота		
41	4	Получение кислот		22.02	
42	5	Соли, их классификация и химическисвойства Л/о №24 «Ознакомление с коллекциейсолей» Л/о №25 «Взаимодействие сульфата меди (II)с железом» Л/о №26 «Взаимодействие солей с солями»	Л/о №24 Оборудование: химические стаканы, пробирки, стеклянная палочка Вещества: хлорид натрия, карбонат калия, фосфаткальция, вода Л/о №25 Оборудование: пробирки Вещества: железо, сульфат меди (II) Л/о №26 Оборудование: пробирки Вещества: хлорид, фосфат, иодид натрия, нитрат и сульфат калия, нитратсеребра	28.02	
43	6	Способы получения солей		29.02	
44	7	Генетическая связь между классами неорганических соединений Л/о №27 «Генетическая связь на примере соединений меди»	Л/о №27 Оборудование: пробирки, держатель, тигельные щипцы, спиртовка, спички Вещества: гидроксид натрия, серная кислота, медная пластина	06.03	
45	8	П/р №7 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» ТБ	П/р №7 Оборудование: пробирки, штатив дляпробирок, держатель для пробирок, спиртовки, спички, Вещества: растворы гидроксида натрия, серная кислота, соляная кислота, азотнаякислота, сульфат меди, фенолфталеин, хлорид бария, карбоната натрия, нитрат серебра, сульфат аммония, уксусная кислота, вода, железо, цинк, известковая вода, универсальная индикаторная бумага.	07.03	
46	9	Обобщение по теме «Основные классы неорганических соединений»		13.03	
47	10	Контрольная работа за 3 четверть по теме «Основные классы неорганических соединений»		14.03	

Тема 4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (7 часов)

48	1	Работа над ошибками по теме « <i>Основные классы неорганических соединений</i> » Естественные семейства химических элементов. Амфотерность. Л/о №28 «Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств»	Л/о №28 .Оборудование: пробирки Вещества: сульфат алюминия, гидроксид натрия, соляная кислота	20.03	
49	2	Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым		21.03	
50	3	Основные сведения о строении атомов		4 чет 03.04	
51	4	Строение электронных оболочек атомов		04.04	
52	5	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева		10.04	
53	6	Характеристика элемента по его положению в таблице Менделеева		11.04	
54	7	<i>Самостоятельная работа по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома»</i>		17.04	

Тема 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (9 часов)

55	1	Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь		18.04	
56	2 ТР	Ковалентная неполярная и полярная химическая связь Демонстрационный опыт «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»	ТР Оборудование: датчик температуры	24.04	
57	3	Металлическая химическая связь. Л/о №29 «Изготовление модели, иллюстрирующей особенности металлической связи»	Л/о №29 Оборудование: 2 зеркала, стеклянная трубочка Вещества: вода	25.04	

58	4	Степень окисления.		02.05	
59	5	Окислительно-восстановительные реакции.		08.05	
60	6	<i>Самостоятельная работа по теме «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»</i>		15.05	
61	7	Обобщение и систематизация знаний по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции».		16.05	
62	8	Итоговая контрольная работа за год.		22.05	
63	9	Работа над ошибками. Итоговый урок по курсу химии в 8 классе.		23.05	

Календарно-тематический план (9 класс)

№ п/п	№ урока в теме	Тема урока	Использование лабораторного и цифрового оборудования (центр «Точка роста»)	Дата	
				План	Факт
Тема 1. Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 часов)					
1	1	Классификация химических соединений		01.09	
2	2	Классификация химических реакций Л\о №1 «Взаимодействие аммиака и хлороводорода» Л\о №2 «Реакция нейтрализации» Л\о №3 «Наблюдение теплового эффекта реакции нейтрализации»	Л\о №1 Оборудование: стеклянные палочки Соляная кислота, аммиак. Л\о №2 Оборудование: пробирки Гидроксид натрия, фенолфталеин, соляная кислота. Л\о №3 Оборудование: химический стакан, термометр Гидроксид натрия, серная кислота	04.09	
3	3	Классификация химических реакций Л\о №4 «Взаимодействие серной кислоты с оксидом меди (II)» Л\о №5 «Разложение пероксида водорода с помощью каталазы картофеля»	Л\о №4 Оборудование: пробирки. Спиртовки, держатели Серная кислота, оксид меди (II) Л\о №5 Оборудование: пробирки Перекись водорода. Картофель (морковь)	08.09	
4	4	Скорость химических реакций. Л\о №6 «Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия растворов тиосульфата натрия и хлорида бария, тиосульфата натрия и соляной кислоты». Л\о №7 «Зависимость скорости химической реакции от природы металлов при их взаимодействии с соляной кислотой». Л\о №8 Зависимость скорости химической реакции от природы кислот при взаимодействии их с	Л\о №6 Оборудование: пробирки Тиосульфат натрия, хлорид бария, соляная кислота, Л\о №7 Оборудование: пробирки Соляная кислота, скрепка, кусочек магния Л\о №8 Оборудование: пробирки Соляная кислота, уксусная кислота, гранулы цинка Л\о №9 Оборудование: пробирки, спиртовки Серная кислота, стальная кнопка	11.09	

		железом» Л\о №9 «Зависимость скорости химической реакции от температуры» Л\о №10 «Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ» Л\о №11 «Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ»	Л\о №10 Оборудование: пробирки Тиосульфат натрия, вода, соляная кислота Л\о №11 Оборудование: химические стаканы Соляная кислота, мрамор		
5	5	Катализ. Л\о №12 «Зависимость скорости химической реакции от наличия катализатора»	Л\о №12 Оборудование: пробирки Тиосульфат натрия, вода, соляная кислота Химические стаканы Соляная кислота, мрамор	15.09	
Тема 2. Химические реакции в растворах (10 часов)					
6	1	Электролитическая диссоциация. Л\о №13 «Диссоциация слабых электролитов на примере уксусной кислоты» Демонстрационный опыт «Тепловой эффект растворения веществ в воде» Практическая работа «Электролиты и неэлектролиты» Лабораторный опыт «Влияние растворителя на диссоциацию» Лабораторный опыт «Сильные и слабые электролиты» Лабораторный опыт «Зависимость электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов»	Л\о №13 Оборудование: планшетки, пипетки Уксусная кислота, вода ТР Оборудование: датчик температуры датчик электропроводности	18.09	
7	2	Основные положения теории электролитической диссоциации. Лабораторный опыт «Определение концентрации соли по электропроводности раствора»	ТР Оборудование: датчик электропроводности	22.09	

8	3	<p>Химические свойства кислот как электролитов.</p> <p>Л/о №14 «Изменение окраски индикаторов в кислотной среде»</p> <p>Л/о №15 «Реакция нейтрализации раствора щелочи различными кислотами»</p> <p>Л/о №16 «Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с различными кислотами»</p> <p>Л/о №17 «Взаимодействие сильных кислот с оксидом меди (II)»</p> <p>Л/о №18-20 «Взаимодействие кислот с металлами»</p> <p>Л/о №21 «Качественная реакция на карбонат-ион»</p> <p>Л/о №22 «Получение студня кремниевой кислоты»</p> <p>Л/о №23 «Качественная реакция на хлорид- или сульфат-ионы»</p>	<p>Л/о №14 Оборудование: пробирки Соляная, серная, азотная кислоты, лакмус, метиловый оранжевый</p> <p>Л/о №15 Оборудование: пробирки Гидроксид натрия, фенолфталеин, соляная, серная, азотная кислоты,</p> <p>Л/о №16 Оборудование: Сульфат меди (II), гидроксид натрия, соляная, серная, азотная кислоты</p> <p>Л/о №17 Оборудование: пробирки, спиртовки, держатели Оксидом меди (II), соляная, серная, азотная кислоты</p> <p>Л/о №18-20 Оборудование: пробирки Цинк, соляная, серная кислоты, медь, свинец</p> <p>Л/о №21 Оборудование: Пробирки Карбонат натрия, соляная, серная, азотная кислоты</p> <p>Л/о №22 Оборудование: Пробирки Силикат натрия, соляная, серная, азотная кислоты</p> <p>Л/о №23 Оборудование: Пробирки Соляная кислота, нитрат серебра</p>	25.09	
9	4	Химические свойства кислот как электролитов.		29.09	
10	5	<p>Химические свойства оснований как электролитов</p> <p>Л/о №24 «Изменение окраски индикаторов в щелочной среде»</p> <p>Л/о №25 «Взаимодействие щелочей с углекислым газом»</p> <p>Л/о №26 «Качественная реакция на катион аммония»</p> <p>Л/о №27-28 «Получение гидроксида меди (II) и его разложение»</p>	<p>Л/о №24-31 Оборудование: Пробирки Гидроксид натрия, индикаторы Пластиковые бутылки с пробками Гидроксид натрия, гидроксид калия Пробирки, спиртовки, держатели Хлорид аммония, нитрат аммония, гидроксид натрия, индикаторная бумага</p> <p>Пробирки, спиртовки, держатели Сульфат меди (II), гидроксид натрия,</p>	02.10	

11	6	Химические свойства солей как электролитов Л\о №29 «Взаимодействие карбонатов с кислотами» Л\о №30 «Получение гидроксида железа (III)» Л\о №31 «Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II)»	Пробирки Мрамор (мел), азотная кислота, Пробирки сульфат железа (III), гидроксид натрия Пробирки Скрепка, сульфат меди (II)	06.10	
12	7	Понятие о гидролиз солей.		09.10	
13	8	Гидролиз	ТР Оборудование: датчик pH	13.10	
	ТР	Лабораторный опыт «Определение pH различных сред»			
14	9	<u>П/р №1</u> «Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	<u>П/р №1</u> Оборудование: пробирки, спиртовки. Вещества: серная кислота, хлорид железа (III), хлорид калия, карбонат калия, хлорид цинка, индикаторная бумага, гидроксид кальция, сульфат аммония, нитрат натрия, карбонат натрия, нитрат цинка	16.10	
15	10	<i>Контрольная работа за 1 четверть по теме «Химические реакции в растворах»</i>		20.10	
Тема 3. Неметаллы и их соединения (25 часов)					
16	1	Работа над ошибками по теме «Химические реакции в растворах». Общая характеристика неметаллов		23.10	
17	2	Общая характеристика элементов VIIA-группы - галогенов	ТР Оборудование: аппарат для проведения химических реакций	27.10	

	ТР	Демонстрационный опыт «Изучение физических и химических свойств хлора»			
18	3	Соединения галогенов Л\о №32 «Распознавание галогенид - ионов»	Л\о №32 Оборудование: Пробирки Хлорид, иодид, бромид натрия, нитрат серебра	2 чет 10.11	
19	4	<u>П/р №2</u> «Изучение свойств соляной кислоты»	<u>П/р №2</u> Оборудование: пробирки, спиртовки. Вещества: соляная кислота, индикаторы, гидроксид натрия, цинк, медная проволока, оксид цинка, карбонат кальция, сульфат меди (II), хлорид натрия, нитрат серебра	13.11	
20	5	Халькогены. Сера		17.11	
21	6	Сероводород и сульфиды Л\о №33 «Получение сероводорода»	Л\о №33 Оборудование: Пробирки Сульфид натрия, соляная кислота ТР Оборудование: аппарат для проведения химических реакций	20.11	
	ТР	Демонстрационный опыт: «Получение сероводорода и изучение его свойств»			
22	7	Кислородные соединения серы Л\о №34 «Качественные реакции на сульфат-ионы»	Л\о №34 Оборудование: Пробирки Сульфат натрия, серная кислота, хлорид бария ТР Оборудование: аппарат для проведения химических реакций	24.11	
	ТР	Демонстрационный опыт «Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты»			
23	8	<u>П/р №3</u> «Изучение свойств серной кислоты» ТБ	<u>П/р №3</u> Оборудование: пробирки, спиртовки. Вещества: серная кислота, индикаторы, гидроксид натрия, цинк, медная проволока, оксид меди (II), карбонат натрия, сульфат меди (II), хлорид бария	27.11	
24	9	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот		01.12	

25	10 ТР	Аммиак. Соли аммония Л\о №35 «Получение аммиака» Л\о №36 «Качественная реакция на катион аммония» Лабораторный опыт «Основные свойства аммиака»	Л\о №34-35 Оборудование: Пробирки Хлорид аммония, гидроксид натрия, лакмусовая бумага Оборудование: датчик электропроводности	04.12	
26	11	П\р №4 «Получение аммиака и изучение его свойств»	П\р №4 Оборудование: пробирки, спиртовки, штатив, газоотводные трубки, вата, стаканс водой, стеклянная палочка Вещества: хлорид аммония, гидроксид кальция, индикаторная бумага, фенолфталеин, хлорид алюминия ,соляная кислота	08.12	
27	12 ТР	Кислородные соединения азота. Л\о №37 «Химические свойства азотной кислоты» Демонстрационные опыты: «Получение оксида азота (IV) и изучение его свойств»; «Окисление оксида азота (II) до оксида азота (IV)»; «Взаимодействие оксида азота (IV) с водой и кислородом, получение азотной кислоты»	Л\о №37 Оборудование: Пробирки, спиртовки, держатели Оксид меди (II), азотная кислота, гидроксид натрия, фенолфталеин, сульфат меди (II) Оборудование: АПХР датчик электропроводности датчик температуры датчик рН	11.12	
28	13	Фосфор и его соединения Л\о №38 «Качественная реакция на фосфат – ион»	Л\о №38 Оборудование: Пробирки Фосфат натрия, нитрат серебра	15.12	
29	14	Общая характеристика элементов IVA- группы. Углерод		18.12	
30	15	Полугодовая контрольная работа		22.12	

31	16	Работа над ошибками. Кислородные соединения углерода Л\о №39 «Получение и свойства угольной кислоты»	Прибор для получения газов. Спиртовки, Л\о №39 Оборудование: Мел, соляная кислота, лакмус,	25.12	
32	17	<u>П/р №5</u> «Получение углекислого газа и изучение его свойств» ТБ	<u>П/р №5</u> Оборудование: прибор для получения газов, пробирки, штатив Вещества: вода, лакмус, известковая вода, мрамор (мел), карбонат натрия, карбонат калия	29.12	
33	18	Углеводороды		3 чет 12.01	
34	19	Кислородсодержащие органические соединения		15.01	
35	20	Кремний и его соединения Л\о №40 «Пропускание углекислого газа через раствор силиката натрия»	Л\о №40 Оборудование: Прибор для получения газов. Мел, соляная кислота, силикат натрия	19.01	
36	21	Силикатная промышленность		22.01	
37	22	Получение неметаллов		26.01	
38	23	Получение важнейших химических соединений неметаллов		29.1	
39	24	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения»		02.02	
40	25	<i>Самостоятельная работа по теме «Неметаллы и их соединения»</i>		05.02	
Тема 4. Металлы и их соединения (16 часов)					
41	1	Общая характеристика металлов		09.02	

42	2	Химические свойства металлов Л\о №41 «Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II)»	Л\о №41 Оборудование: Пробирки Сульфат меди (II), железный гвоздь	12.02	
43	3	Общая характеристика элементов IA-группы		16.02	
44	4	Соли щелочных металлов		19.02	
45	5	Общая характеристика элементов IIА-группы Л\о №42 «Получение известковой воды и опыты с ней»	Л\о №42 Оборудование: Химические стаканы, стеклянные палочки, фильтры, пробирки, трубочки стеклянные Оксид кальция, вода, фенолфталеин датчик электропроводности	26.02	
	ТР	Лабораторный опыт «Взаимодействие известковой воды с углекислым газом»			
46	6	Соли металлов IIА-группы		01.03	
47	7	Жесткость воды и способы ее устранения		04.03	
48	8	<u>П/р №6</u> «Жесткость воды и способы ее устранения»	<u>П/р №6</u> Оборудование: пробирки, пробка газоотводной трубкой, спиртовка, держатель для пробирок Вещества: мрамор, соляная кислота, известковая вода, раствор мыла, раствор соды, хлорид кальция, карбонат натрия	11.03	
49	9	Алюминий и его соединения		15.03	
50	10	Контрольная работа за 3 четверть		18.03	
51	11 ТР	Работа над ошибками. Железо и его соединения Л\о №43 «Получение гидроксидов железа (II) и(III)» Л\о №44 «Качественная реакция на катионы железа» Лабораторный опыт «Окисление железа во влажном воздухе»	Л\о №43-44 Оборудование: Пробирки Сульфат железа(II), хлорид железа(III), гидроксид натрия Пробирки Сульфат железа(II), хлорид железа(III), красная кровяная, желтая кровяная соль	22.03	

			датчик давления		
52	12	П/р №7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	П/р №7 Оборудование: пробирки, спиртовки. Вещества: оксид магния, соляная кислота, гидроксид натрия, серная кислота, карбонат натрия, хлорид железа (II), пероксид водорода, сульфат магния. сульфат цинка, сульфат натрия, карбонат кальция, хлорид бария	4 чет 01.04	
53	13	Коррозия металлов и способы защиты от нее		05.04	
54	14	Металлы в природе. Понятие о металлургии		08.04	
55	15	Обобщение по теме «Металлы и их соединения»		12.04	
56	16	<i>Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»</i>		15.04	
Тема 5. Химия и окружающая среда (2 часа)					
57	1	Химический состав планеты Земля Л\о № 45 «Изучение гранита»	Л\о №45 Оборудование: Лупы Гранит	19.04	
58	2	Охрана окружающей среды от химического загрязнения		22.04	
Тема 6. Обобщение знаний за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (7 часов)					
59	1	Вещества.		26.04	
60	2	Химические реакции.		03.04	
61	3	Химические реакции.		06.04	
62	4	Основы неорганической химии.		13.04	

63	5	Основы неорганической химии.		17.04	
64	6	Итоговая контрольная работа за год.		20.04	
65	7	Работа над ошибками. Обобщение знаний за курс основной школы		24.04	

6. ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКТА

8 класс

Габриелян О.С.

Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков* «Химия. 8 класс» (Москва «Просвещение» 2020)

Химия. Проверочные и контрольные работы. 8 класс. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. Издательство «Просвещение», 2021

9 класс

Габриелян О.С.


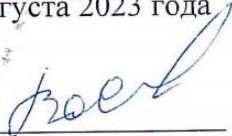
Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / *О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков* «Химия. 9 класс» (Москва «Просвещение» 2021)

Химия. Проверочные и контрольные работы. 9 класс : учебное пособие для общеобразовательных организаций / *О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова*. М. : - Просвещение, 2021ю – 191 с.

Троегубова Н.П.

Поурочные разработки по химии. 8 класс. – 3-е изд. – М.: ВАКО, 2018. – 400 с.- (В помощь школьному учителю)

Поурочные разработки по химии. 9 класс. – М.: ВАКО, 2016. – 432 с.- (В помощь школьному учителю)

<p style="text-align: center;">СОГЛАСОВАНО</p> <p style="text-align: center;">Протокол №1 заседания методического объединения учителей МБОУ Колузаевская ООШ от «24» августа 2023 года</p> <p>подпись руководителя МО  Понамарева Л.А.</p>		<p style="text-align: center;">СОГЛАСОВАНО</p> <p style="text-align: center;">Заместитель директора по УВР от «25» августа 2023 года</p> <p>подпись  Воскобойникова О.Ю.</p>
---	--	---

Корректировка КТП

№ Дата и темы по рабочей программе	Дата и тема с учетом корректировки	Причина корректировки	Основание (номер документа)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			