Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №27 с углублённым
изучением
отдельных предметов»

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
учителей

естественнонаучного цикла
руководитель МО

Г.И. Головачева /Головачева Н.И./

Протокол

от «29» августа 2023г.

№ 1

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора

Е.В. Зиборова /Зиборова Е.В./

«29» августа 2023г.

РАССМОТРЕНО

на заседании

педагогического совета,

протокол

от «30» августа 2023 г.

№ 2

УТВЕРЖДЕНО

приказом МАОУ «СОШ

№ 27 с УИОП»

от «31» августа 2023г.

№ 288

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

среднее общее образование 8-9 класс

Старый Оскол

2023

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования и на основе программы авторского курса химии для 8-11 классов О.С. Габриеляна (в основе УМК лежат принципы развивающего и воспитывающего обучения. Последовательность изучения материала: строение атома → состав вещества → свойства).

Габриелян О.С. Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова. 8-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О.С. Габриелян, С.А. Сладков. – М.: Просвещение, 2019. – 80 с., с учётом Федеральной образовательной программы основного общего образования, утверждённой приказом Министерства просвещения Российской Федерации №287 от 31.05.2023 г

Рабочая программа предназначена для изучения химии в 8 и 9 классах общеобразовательной школы. Данная программа составлена к учебно-методическому комплексу по химии и будет реализовываться по учебникам О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова «Химия. 8 класс» и «Химия. 9 класс» издательства «Просвещение»:

- Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2019. – 175 с.;
- Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2019. – 223 с.;

Учебники соответствуют федеральному компоненту государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии, входят в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. Учебники имеют гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования программа рассчитана на преподавание курса химии в 8 классе в объёме 2 часа в неделю, 68 часов в год, в 9 классе – 2 часа в неделю, 68 часов в год.

2. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

1. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 19993.
2. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ (Приказ МОРФОТ 09.03.2004 № 1312).
3. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ МОРФОТ 05.03.2004 № 1089). Стандарт основного общего образования по химии.
4. Примерные программы по химии, разработанные в соответствии с государственными образовательными стандартами 2004 г.
5. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2006.

3. Цели изучения курса

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

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

4. 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, устанавливая 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 учебных экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работа с информацией:

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

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

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия:

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении

заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно--молекулярного учения, закона Авогадро;
- описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);
- характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;

- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно--следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

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 сборанию 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).

Тематическое планирование содержания курса «Химия», 8-9 классы.

Класс	Раздел и его основное содержание	Характеристика основных видов деятельности	Количество часов
--------------	---	---	-------------------------

<p>8класс</p>	<p>1.Первоначальныехимическиепонятия. Предмет химии. Основные понятия и теории химии. Превращения веществ.Физические и химическиеявления.Краткиесведенияпоисторииразвитияхимии.Атомы.Молекулы.Химическиеэлементы.Химические знаки. Система химических элементов Д.И.Менделеева. Химические формулы. Простые и сложные вещества.Относительнаяатомнаямолекулярнаямассы.Массоваядоляэлементовв веществах.Химия– частьестествознания.Вводныйинструктаж.Предметхимии.Вещества.Рольхимии вжизничеловека.</p>	<p><i>Объяснять</i>, что предметом изучения химии являются вещества, их свойства и превращения. <i>Различать</i> тела и вещества, вещества и материалы.<i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между свойствами веществ и их применением. <i>Характеризовать</i> положительную и отрицательную роль химии в жизни общества. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между составом молекул и свойствами аллотропных модификаций кислорода. <i>Формулировать</i> основные положения атомно-молекулярного учения. <i>Называть</i> и записывать знаки химических элементов. <i>Характеризовать</i> информацию, которую несут знаки х/элементов. <i>Описывать</i> структуру ПСХЭ. <i>Отражать</i> состав веществ с помощью х/формул. <i>Различать</i> индексы и коэффициенты. <i>Характеризовать</i> объемную долю компонента такой природной газовой смеси, как воздух и <i>рассчитывать</i> объемную долю компонентов.<i>Работать</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ. <i>Выполнять</i> простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: собирать прибор для получения газов, проверять его герметичность и использовать для получения кислорода. <i>Наблюдать</i> за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами.<i>Объяснять понятия:</i> «количество вещества, моль, число Авогадро, молярная масса». <i>Решать</i></p>	<p>20</p>
----------------------	--	---	------------------

<p>2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии. Воздух и его состав. Кислород. Получение, собирание и распознавание кислорода. Оксиды Водород. Получение, собирание и распознавание водорода. Кислоты. Соли. Количество вещества. Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям. Вода. Основания. Растворы. Массовая доля растворённого вещества. Приготовление растворов заданной массовой доли растворённого вещества.</p>	<p>задачи с использованием данных понятий. <i>Объяснять понятия:</i> «молярный объём газов, нормальные условия». <i>Решать</i> задачи с использованием понятий «количество вещества», «число Авогадро», «молярная масса», «молярный объём газов». <i>Характеризовать</i> количественную сторону химических объектов и процессов. <i>Решать</i> задачи с использованием понятий «количество вещества», «число Авогадро», «молярная масса», «молярный объём газов». <i>Объяснять понятия:</i> «несолеобразующие и солеобразующие оксиды, основные и кислотные оксиды». <i>Характеризовать</i> общие химические свойства солеобразующих оксидов (кислотных и основных). <i>Составлять</i> уравнения реакций с участием оснований. <i>Наблюдать</i> и описывать реакции с участием оснований с помощью русского (родного) языка и языка химии.</p>	<p>20</p>
<p>3. Основные классы неорганических соединений. Оксиды, их классификация и химические свойства. Основания, их классификация и химические свойства. Кислоты, их классификация и химические свойства. Соли, их классификация и химические свойства. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».</p>	<p><i>Моделировать</i> химические закономерности. <i>Объяснять понятия:</i> «протон, нейтрон, электрон, массовое число, изотоп». <i>Описывать</i> строение ядра атомов, используя ПСХЭ. <i>Объяснять</i>, что такое ионная связь, ионы. <i>Характеризовать</i> механизм образования ионной связи. <i>Составлять</i> схемы образования ионной связи. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи. <i>Объяснять</i> понятия «ковалентная связь, валентность». <i>Характеризовать</i> механизм образования ковалентной связи. <i>Составлять</i> схемы образования ковалентной неполярной связи. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи. <i>Объяснять</i> понятия «ковалентная полярная связь, электроотрицательность». <i>Характеризовать</i> механизм образования полярной ковалентной связи.</p>	<p>10</p>

	<p>4.ПериодическийзаконипериодическаясистемахимическихэлементовД.И.Менделеева.Строениеатома. Естественные семейства химических элементов. Амфотерность. Открытие периодического закона Д.И.Менделеевым. Основные сведения о строении атома. Строение электронных оболочек атомов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Характеристика элемента по его составу</p>	<p><i>Составлять</i> схемы образования ковалентной полярной связи. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи. <i>Объяснять</i>, что такое металлическая связь. <i>Составлять</i> схемы образования металлической связи. <i>Характеризовать</i> механизм образования металлической связи. <i>Использовать</i> знаковое моделирование. <i>Объяснять</i> понятия «степень окисления, валентность». <i>Рассчитывать</i> степени окисления по формулам химических соединений. <i>Составлять</i> формулы бинарных соединений. <i>Объяснять</i> понятия «окислитель, восстановитель, ОВР». <i>Классифицировать</i> реакции по признаку изменения степеней окисления элементов. <i>Определять</i> окислитель и восстановитель. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p>	8
	<p>5.Химическаясвязь.Окислительно-восстановительныереакции. Ионнаяхимическаясвязь. Ковалентнаяхимическаясвязь. Ковалентнаянеполярнаяиполярнаяхимическаясвязь. Металлическаяхимическаясвязь. Степеньокисления. Окислительно-восстановительныереакции.</p>	<p>Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p>	10

9 класс	<p>1.Обобщениезнанийпокурсу8класса.Химическиереакции. Классификацияхимическихсоединений. Классификацияхимическихреакций. Скоростьхимическихреакций.Катализ. Решениерасчётныхзадачпохимии. Тренингвсоставлениииуравненийреакций.</p>	<p>Характеризовать оксиды, гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты) и соли по плану: состав, способы образования названий, характерные свойства и получение. Уметь подтверждать характеристику отдельных представителей классов неорганических веществ уравнениями соответствующих реакций. Объяснять понятия: «химическая реакция, реакции соединения, разложения, обмена, замещения, ОВР, экзо- и эндотермические реакции, гомогенные и гетерогенные, обратимые и необратимые, каталитические и некаталитические, тепловой эффект реакции». Объяснять понятия: скорость химической реакции, катализ. Характеризовать понятия: электролитическая диссоциация, электролиты, неэлектролиты. Характеризовать понятия: степень диссоциации, сильные и слабые электролиты, катионы и анионы. Составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований, солей.</p>	5
	<p>2.Химическиереакциииврастворах. Электролитическая диссоциация. Основные положения теории экспериментальныхзадачпотеме«Электролитическаядиссоциация».</p>	<p>Характеризовать общие химические свойства электролитов с позиций ТЭД. Определять понятия: «неметаллы, галогены, аллотропные видоизменения». Объяснять зависимость окислительно-восстановительных свойств неметаллов от их положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Характеризовать строение, физические и химические свойства, получение и применение галогенов в плане общего, особенного и единичного. Характеризовать с использованием русского (родного) языка и языка химии состав, физические и химические свойства, получение и</p>	8
	<p>3.Неметаллыиихсоединения. Общаяхарактеристиканеметаллов. ОбщаяхарактеристикаэлементовVIIA-группы–галогенов. Соединения галогенов. Изучение свойств соляной кислоты. Халькогены. Сера. Сероводород исульфиды. Кислородныесоединениясеры. Изучение свойствсернойкислоты. ОбщаяхарактеристикаэлементовVA-группы.Азот. Аммиак.Солиаммония. Получениеаммиакаиизучениеегосвойств. Кислородныесоединенияазота. Фосфориегосоединения. ОбщаяхарактеристикаэлементовIVA-группы.Углерод. Кислородныесоединенияуглерода. Получениеуглекислогогаза.Качественнаяреакциянакарбонат-ионы. Углеводороды. Кислородсодержащиеорганическиесоединения. Кремнийего соединения. Силикатнаяпромышленность. Получениенеметаллов. Получениеважнейшиххимическихсоединенийнеметаллов.</p>	<p>Характеризовать общие химические свойства электролитов с позиций ТЭД. Определять понятия: «неметаллы, галогены, аллотропные видоизменения». Объяснять зависимость окислительно-восстановительных свойств неметаллов от их положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Характеризовать строение, физические и химические свойства, получение и применение галогенов в плане общего, особенного и единичного. Характеризовать с использованием русского (родного) языка и языка химии состав, физические и химические свойства, получение и</p>	24

	<p>4.Металлыихсоединения. Общая характеристика металлов. Химические свойства металлов. Общая характеристика элементов IA-группы. Общая характеристика элементов IIA-группы. Жёсткость воды и способы её устранения. Аллюминий и его соединения. Железо и его соединения. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». Коррозия металлов и способы защиты от неё. Металлы в природе. Понятие о металлургии .</p>	<p>применение соединений галогенов. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки в соединениях галогенов и физическими и химическими свойствами этих веществ. Выполнять расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений галогенов. Уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ. Наблюдать свойства электролитов и происходящих с ними явлений. Давать общую характеристику атомов, простых веществ и соединений халькогенов в зависимости от их положения в периодической системе. химическими свойствами этих соединений. Составление названий соединений галогенов по формуле и их формул по названию. Давать общую характеристику атомов, простых веществ и соединений элементов VA-группы в зависимости от их положения в периодической системе. Называть соли аммония по формуле и составлять формулы по их названию. Составлять уравнения ОВР с участием аммиака с помощью метода электронного баланса. Давать характеристику фосфора: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Давать общую</p>	<p>13</p>
	<p>5.Химияиокружающая среда. Химический состав планеты Земля. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана окружающей среды от химического загрязнения.</p>	<p>Давать общую характеристику атомов, простых веществ и соединений элементов VA-группы в зависимости от их положения в периодической системе. Называть соли аммония по формуле и составлять формулы по их названию. Составлять уравнения ОВР с участием аммиака с помощью метода электронного баланса. Давать характеристику фосфора: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Давать общую</p>	<p>5</p>
	<p>6.Обобщениезнанийпохимииизакурсосновнойшколы.ПодготовкакОГЭ. Вещества. Химические реакции. Основы неорганической химии. Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ. Качественные реакции на ионы некоторых газообразных веществ. Решение расчётных задач по химии.</p>	<p>характеристику углерода: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Различать предельные и непредельные углеводороды. Называть и записывать формулы (молекулярные и структурные) важнейших представителей углеводородов. Характеризовать химические элементы – металлы по их положению в ПСХЭ</p>	<p>10</p>

	7.Резерв.	Д.И.Менделеева. Давать общую характеристику щелочных металлов по их положению в ПСХЭ. Давать общую характеристику металлов IIА-группы (щелочноземельных металлов) по их положению в ПСХЭ. Характеризовать алюминий по его положению в ПСХЭ. Характеризовать положение железа в ПСХЭ и особенности строения его атома. Характеризовать общие способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургию.	3
--	------------------	--	----------