

Рассмотрено на заседании

МО протокол № 1 от

04.09.2023г.

Рук. МО Еф. Щербинина Е.В..

Согласовано

Зам. директора по УВР:

С.Б. Хасанова С.Б.  
05.09.2023г.



## Рабочая программа по химии

9 класс

ОУ: муниципальное казённое общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №2».  
Программа разработана учителем химии Рогачевой Верой Алексеевной.  
Год составления программы: 2023г

Рабочая программа по химии 9 класса разработана на основании:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
  2. Федеральной образовательной программы основного общего образования по химии.
  3. Федеральной рабочей программы воспитания
  4. Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.
  5. Федеральной рабочей программы | Химия. 8–9 классы (базовый уровень) 9класс.
    6. Программы курса химии к учебникам химии авторов Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. для 8-9 классов. Москва «Просвещение», 2019г., Автор: Н.Н. Гара.
    7. Учебного плана школы на 2023 – 2024 учебный год.
    8. Рабочей программы воспитания МКОУ СОШ №2 пр.№136/1 от 30.08.2021 г. (конкретизируется в результатах обучения)
- Программа курса рассчитана на 68 учебных часов (2 часа в неделю). Практическая часть включает: контрольных работ – 4, практических работ – 7.

## Результаты освоения учебного предмета «Химия» 9 класс

### *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,

любопытность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

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

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

6) **экологического воспитания:** экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

### ***Метапредметные результаты***

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

#### ***Познавательные универсальные учебные действия.***

##### **Базовые логические действия:**

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

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

**Базовые исследовательские действия:** умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений; приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.**Работа с информацией:**

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

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

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

#### ***Коммуникативные универсальные учебные действия:***

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

- приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

- заинтересованность в совместной со сверстниками 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***

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 Федеральная рабочая программа | Химия. 8–9 классы (базовый уровень) 21 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, естественнонаучные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

## Содержание учебного предмета

### Вещество и химическая реакция

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в Периодической системе и строением их атомов.

Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решёток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки и вида химической связи.

Классификация и номенклатура неорганических веществ. Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора). Экзо- и эндотермические реакции, термодинамические уравнения.

Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Понятие о катализе. Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия.

Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса.

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращённые ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы. Понятие о гидролизе солей.

*Химический эксперимент:*

ознакомление с моделями кристаллических решёток неорганических веществ – металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия), исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов, исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видео материалов), проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды), опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения), распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы, решение экспериментальных задач

## **Неметаллы и их соединения**

Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – галогенов. Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), способы его предотвращения.

Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония. Азотная кислота, её получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов). Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений.

Общая характеристика элементов IVA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV), гипотеза глобального потепления климата, парниковый эффект. Угольная кислота и её соли, их

физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонаты. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве.

Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки (бензин), их роль в быту и промышленности. Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах – и их роли в жизни человека. Материальное единство органических и неорганических соединений.

Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния (IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, в промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.

*Химический эксперимент:*

изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты, проведение качественных реакций на хлорид-ионы и наблюдение признаков их протекания, опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов), ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов), ознакомление с образцами серы и её соединениями (возможно использование видеоматериалов), наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты, изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака её протекания, ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов), образцами азотных и фосфорных удобрений, получение, собирание, распознавание и изучение свойств аммиака, проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат-ион и изучение признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов), изучение моделей кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена, ознакомление с процессом адсорбции Федеральная рабочая программа | Химия. 8–9 классы (базовый уровень) 13 растворённых веществ активированным углём и устройством противогаса, получение, собирание, распознавание и изучение свойств углекислого газа, проведение качественных реакций на карбонат и силикат-ионы и изучение признаков их протекания, ознакомление с продукцией силикатной промышленности, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».

## **Металлы и их соединения**

Общая характеристика химических элементов – металлов на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строения атомов. Строение металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности.

Щелочные металлы: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства (на примере натрия и калия). Оксиды и гидроксиды натрия и калия. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы магний и кальций: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства магния и кальция. Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли). Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.

Железо: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III), их состав, свойства и получение. *Химический*

*эксперимент*: ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами, изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов), особенностей взаимодействия оксида кальция и натрия с водой (возможно использование видеоматериалов), исследование свойств жёсткой воды, процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов), признаков протекания качественных реакций на ионы (магния, кальция, алюминия, цинка, железа (II) и железа (III), меди (II)), наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и кальция (возможно использование Федеральная видеоматериалов), исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения».

### **Химия и окружающая среда**

Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях.

Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ (далее – ПДК)). Роль химии в решении экологических проблем.

*Химический эксперимент*: изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы).

#### *Межпредметные связи*

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 9 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественнонаучного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление, парниковый эффект, технология, материалы.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, проводники, полупроводники, диэлектрики, фотоэлемент, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, раствор, растворимость, кристаллическая решётка, сплавы, физические величины, единицы измерения, космическое пространство, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера, экосистема, минеральные удобрения, микроэлементы, макроэлементы, питательные вещества.

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



## Календарно-тематическое планирование

п/п	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата
<b>Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 ч)</b>				
1-2	Вводный инструктаж. Окислительно-восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	2	Учить §1, Правила т/б, вопросы и тестовые задания	
3	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции.	1	Учить §2 вопросы и тестовые задания	
4	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	1	Учить §3 вопросы и тестовые задания	
5	<b>Практическая работа 1.</b> Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость. Первичный инструктаж	1	Учить §4, белый халат	
6	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1	Учить §5 вопросы и тестовые задания	
7	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1	Учить §6 вопросы и тестовые задания	
8	Диссоциация кислот, оснований и солей.	1	Учить §7 вопросы и тестовые задания	
9	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	Учить §8 вопросы и тестовые задания	
10	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1	Учить §9 вопросы и тестовые задания	
11-12	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	2	Повторить §43,46,47 (8 класс) Задания в тетради	

13	Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	1	Учить §10, повторить §7-9 вопросы и тестовые задания	
14	<b>Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».</b>	1	Учить §11, подготовка к к/р	
15	<b>Контрольная работа №1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».</b>	1	Повторить качественные реакции	
<b>Раздел 2. Многообразие веществ (43ч)</b>				
16	Анализ контрольной работы. Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов.	1	Учить §12 вопросы и тестовые задания	
17	Хлор. Свойства и применение хлора.	1	Учить §13 вопросы и тестовые задания	
18	Хлороводород: получение и свойства.	1	Учить §14 вопросы и тестовые задания	
19	Соляная кислота и ее соли.	1	Учить §15 вопросы и тестовые задания	
20	<b>Практическая работа 3. «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств».</b>	1	Учить §16	
21	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.	1	Учить §17 вопросы и тестовые задания	
22	Свойства и применение серы.	1	Учить §18 вопросы и тестовые задания	
23	Сероводород. Сульфиды.	1	Учить §19 вопросы и тестовые задания	
24	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли.	1	Учить §20 вопросы и тестовые задания	
25	Оксид серы (IV). Серная кислота и ее соли.	1	Учить §21 вопросы и тестовые задания	
26	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1	Таблица 2 стр.75	
27	<b>Практическая работа 4. «Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».</b>	1	Учить §22	
28	Решение расчетных задач.	1	Решить зад. №5 стр.78	
29	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов,	1	Учить §23 вопросы и	

	строение их атомов. Азот: свойства и применение.		тестовые задания	
30	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	1	Учить §23 вопросы и тестовые задания	
31	<b>Практическая работа 5. «Получение аммиака и изучение его свойств».</b>	1	Учить §25	
32	Соли аммония.	1	Учить §26 вопросы и тестовые задания	
33	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.	1	Учить §27 вопросы и тестовые задания	
34	Свойства концентрированной азотной кислоты.	1	Повторить §27 , таблица №16	
35	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	1	Учить §28 вопросы и тестовые задания	
36	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	1	Учить §29 вопросы	
37	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.	1	Учить §30 вопросы и тестовые задания	
38	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.	1	Учить §31 вопросы и тестовые задания	
39	Химические свойства углерода. Адсорбция.	1	Учить §32 вопросы и тестовые задания	
40	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	1	Учить §33 вопросы и тестовые задания	
41	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	1	Учить §34,35 вопросы и тестовые задания	
42	<b>Практическая работа 6. «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».</b>	1	Учить §36	
43	Кремний и его соединения. <i>Стекло. Цемент.</i>	1	Учить §37,38 вопросы и тестовые задания	
44	Обобщение по теме «Неметаллы».	1	Повторить §12-38 вопросы и тестовые задания	
45	<b>Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».</b>	1	Повторить качественные реакции	
46	Анализ контрольной работы. Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	1	Учить §39,42 вопросы и тестовые задания	

47	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	1	Учить §40 вопросы и тестовые задания	
48	Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов.	1	Учить §41 вопросы и тестовые задания	
49	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	1	Учить §43 до стр153	
50	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.	1	Учить §43 вопросы и тестовые задания	
51	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.	7	Учить §44-45 вопросы и тестовые задания	
52	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.	1	Учить §46 вопросы и тестовые задания	
53	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1	Учить §47 вопросы и тестовые задания	
54	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1	Учить §48 вопросы и тестовые задания	
55	Соединения железа.	1	Учить §49 вопросы и тестовые задания	
56	<b>Практическая работа 7. «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</b>	1	Учить §50 вопросы и тестовые задания	
57	Подготовка к контрольной работе.	1	Повторить §39-50	
58	<b>Контрольная работа №3 по теме «Металлы».</b>	1	Повторить качественные реакции на ионы металлов	
<b>Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (8)</b>				
59	Анализ контрольной работы. Органическая химия.	1	Учить §51 вопросы и тестовые задания	
60	Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.	1	Учить §52 вопросы и тестовые задания	
61	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	1	Учить §53 вопросы и тестовые задания	
62	Производные углеводородов. Спирты.	1	Учить §55 вопросы и тестовые задания	
63	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1	Учить §56 вопросы и тестовые задания	
64	Углеводы.	1	Учить §57 вопросы и тестовые задания	
65	Аминокислоты. Белки.	1	Учить §58 вопросы и	

			тестовые задания	
66	Полимеры.	1	Учить §54 вопросы и тестовые задания	
67	<b>Итоговая контрольная работа №4 по курсу химии 9 класса</b>	1	Повторить §51-58	
68	Анализ контрольной работы. Решение расчетных задач	1	Решить задачу	