

Рабочая программа учебного предмета «Химия» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями, внесенными приказом от 31 декабря 2015 г. №1577), программы «Химия. 8 – 9 классы» автора О.С. Габриеляна, ООП ООО и учебного плана ГБОУ ООШ №27 г. Сызрани.

Данная рабочая программа реализуется на основе УМК «Химия. 8 – 9 классы» под редакцией О.С.Габриеляна:

- Габриелян О.С.Химия. 8 класс - М., Дрофа;
- Габриелян О.С. Химия 9 класс – М., Дрофа

Химия в основной школе изучается с 8 по 9 классы. Общее число учебных часов за два года обучения – 136. Из них в 8 классе - 68 часов в год (2 часа в неделю); в 9 классе – 68 часов в год (2 часа в неделю).

### **Планируемые результаты освоения курса**

**Личностными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- знать и понимать основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основные принципы и правила отношения к природе; основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;

- испытывать: чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; любовь к природе; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) — уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников; чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

- признавать ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;

- осознавать готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, ответственность за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выразить и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;

- проявлять: экологическое сознание; доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается; обобщенный, устойчивый и избирательный познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

- уметь: устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять корректирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; выполнять ретроспективную

самооценку, заключающуюся в оценке процесса и результата изучения курса химии основной школы, подведении итогов на основе соотнесения целей и результатов; строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; осознавать собственные ценности и соответствие их принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- *уметь* работать по составленному плану, используя наряду с основными и дополнительные средства (справочную литературу, сложные приборы, средства ИКТ); с помощью учителя отбирать для решения учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски; сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет); представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ; оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ; составлять рецензию на текст; осуществлять доказательство от противного;

- *организовывать* учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

- *предвидеть* (прогнозировать) последствия коллективных решений;

- *понимать* причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;

- *в диалоге* с учителем учиться выработать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;

- *отстаивать* свою точку зрения, аргументируя ее; подтверждать аргументы фактами; критично относиться к своему мнению;

- *слушать других*, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;

- *составлять реферат* по определенной форме; осуществлять косвенное разделительное доказательство.

**Предметные результаты** изучения предметной области "Естественнонаучные предметы" отражают:

#### **Химия**

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

- 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

- 3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и

планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

<b>Обучающийся научится</b>	<b>Обучающийся получит возможность научиться</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;</li> <li>- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;</li> <li>- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;</li> <li>- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;</li> <li>- различать химические и физические явления;</li> <li>- называть химические элементы;</li> <li>- определять состав веществ по их формулам;</li> <li>- определять валентность атома элемента в соединениях;</li> <li>- определять тип химических реакций;</li> <li>- называть признаки и условия протекания химических реакций;</li> <li>- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;</li> <li>- составлять формулы бинарных соединений;</li> <li>- составлять уравнения химических реакций;</li> <li>- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;</li> <li>- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;</li> <li>- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;</li> <li>- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;</li> <li>- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;</li> <li>- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;</li> <li>- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</li> <li>- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;</li> <li>- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</li> <li>- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</li> <li>- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</li> <li>- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;</li> <li>- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;</li> <li>- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;</li> <li>- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;</li> <li>- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности</li> </ul>

<b>Обучающийся научится</b>	<b>Обучающийся получит возможность научиться</b>
<p>водорода;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получать, собирать кислород и водород;</li> <li>- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;</li> <li>- раскрывать смысл закона Авогадро;</li> <li>- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;</li> <li>- характеризовать физические и химические свойства воды;</li> <li>- раскрывать смысл понятия «раствор»;</li> <li>- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;</li> <li>- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;</li> <li>- называть соединения изученных классов неорганических веществ;</li> <li>- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;</li> <li>- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;</li> <li>- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;</li> <li>- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;</li> <li>- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;</li> <li>- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;</li> <li>- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;</li> <li>- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;</li> <li>- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;</li> <li>- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;</li> <li>- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;</li> <li>- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;</li> <li>- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;</li> <li>- определять вид химической связи в</li> </ul>	<p>человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</li> <li>- понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.</li> </ul>

<b>Обучающийся научится</b>	<b>Обучающийся получит возможность научиться</b>
<p>неорганических соединениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;</li> <li>- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;</li> <li>- определять степень окисления атома элемента в соединении;</li> <li>- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;</li> <li>- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;</li> <li>- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;</li> <li>- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;</li> <li>- определять возможность протекания реакций ионного обмена;</li> <li>- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;</li> <li>- определять окислитель и восстановитель;</li> <li>- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;</li> <li>- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;</li> <li>- классифицировать химические реакции по различным признакам;</li> <li>- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;</li> <li>- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;</li> <li>- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;</li> <li>- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;</li> <li>- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;</li> <li>- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;</li> <li>- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;</li> <li>- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических</li> </ul>	

<b>Обучающийся научится</b>	<b>Обучающийся получит возможность научиться</b>
веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.	

## **Содержание курса**

### **Первоначальные химические понятия**

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

### **Кислород. Водород**

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

### **Вода. Растворы**

*Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.* Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

### **Основные классы неорганических соединений**

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

### **Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева**

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

### **Строение веществ. Химическая связь**

*Электроотрицательность атомов химических элементов.* Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. *Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства*

веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

### **Химические реакции**

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

### **Неметаллы IV – VII групп и их соединения**

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. 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.

### **Металлы и их соединения**

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).

### **Первоначальные сведения об органических веществах**

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

### **Типы расчетных задач:**

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.  
*Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.*
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

### **Примерные темы практических работ:**

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций.
4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.

7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
8. Реакции ионного обмена.
9. Качественные реакции на ионы в растворе.
10. Получение аммиака и изучение его свойств.
11. Получение углекислого газа и изучение его свойств.
12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

### Тематическое планирование

#### 8 класс

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
<b>Раздел 1. Введение</b>		<b>4</b>
1	Предмет химии. Вещества	1
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения по истории развития химии. Основоположники отечественной химии.	1
3	Знаки химических элементов. Таблица Д.И. Менделеева.	1
4	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении.	1
<b>Раздел 2. Атомы химических элементов</b>		<b>8</b>
5	Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы.	1
6	Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов №1-20 в таблице Д.И. Менделеева	1
7	Металлические и неметаллические свойства элементов. Изменение свойств химических элементов по группам и периодам	1
8	Ионная химическая связь	1
9	Ковалентно-неполярная химическая связь	1
10	Электроотрицательность. Ковалентно-полярная химическая связь.	1
11	Металлические и неметаллические свойства элементов. Изменение свойств химических элементов по группам и периодам	1
12	Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов»	1
<b>Раздел 3. Простые вещества</b>		<b>6</b>
13	Простые вещества – металлы	1
14	Простые вещества – неметаллы, их сравнение с металлами. Аллотропия.	1
15	Количество вещества	1
16	Молярный объем газообразных веществ	1
17	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «постоянная Авогадро», «молярный объем газов».	1
18	Обобщение материала по теме: «Простые вещества»	1
<b>Раздел 4. Соединения химических элементов</b>		<b>12</b>
19	Степень окисления. Основы номенклатуры бинарных соединений	1



№ п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
20	Оксиды	1
21	Основания	1
22	Кислоты	1
23	Соли как производные кислот и оснований	1
24	Обобщение знаний о классификации сложных веществ	1
25	Аморфные и кристаллические вещества	1
26	Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси	1
27	Расчеты, связанные с понятием «доля». Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	1
28	Расчеты, связанные с понятием «доля».	1
29	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	1
30	Контрольная работа по теме «Соединения химических элементов»	1
<b>Раздел 5. Изменения, происходящие в веществах</b>		<b>15</b>
31	Физические явления. Разделение смесей.	1
32	Химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций	1
33	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1
34	Расчеты по химическим уравнениям	1
35	Расчеты по химическим уравнениям	1
36	Расчеты по химическим уравнениям	1
37	Реакция разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторов	1
38	Реакция разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторов	1
39	Реакция соединения. Цепочки переходов	1
40	Реакция соединения. Цепочки переходов	1
41	Реакция замещения. Ряд активности металлов	1
42	Реакция обмена. Правило Бертолле	1
43	Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе	1
44	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1
45	Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1
<b>Раздел 6. Практикум №1 «Простейшие операции с веществами»</b>		<b>3</b>
46	Практическая работа № 1. Правила ТБ при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами	1
47	Практическая работа № 2. Признаки химических реакций	1
48	Практическая работа № 3 Приготовление раствора сахара и	1

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
	определение массовой доли его в растворе	
<b>Раздел 7. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов</b>		<b>18</b>
49	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов.	1
50	Электролитическая диссоциация	1
51	Основные положения теории электролитической диссоциации.	1
52	Ионные уравнения реакций	1
53	Ионные уравнения реакций	1
54	Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД	1
55	Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД	1
56	Основания: классификация и свойства в свете ТЭД.	1
57	Основания: классификация и свойства в свете ТЭД.	1
58	Оксиды: классификация и свойства	1
59	Оксиды: классификация и свойства	1
60	Соли: классификация и свойства в свете ТЭД	1
61	Генетическая связь между классами неорганических веществ	1
62	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	1
63	Повторение «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	1
64	Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции	1
65	Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций	1
66	Обобщение и систематизация знаний по теме «Окислительно-восстановительные реакции»	1
<b>Раздел 7. «Свойства растворов электролитов»</b>		<b>2</b>
67	Решение задач	1
68	Решение задач	1
<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>

### 9 класс

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
<b>Раздел 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева</b>		<b>10</b>
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	1
2	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	1
3	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1
4	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	1
5	Химическая организация живой и неживой природы	1
6	Классификация химических реакций по различным основаниям	1

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
7	Понятие о скорости химической реакции	1
8	Катализаторы	1
9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»	1
10	Контрольная работа №1 по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	1
<b>Раздел 2. Металлы</b>		<b>17</b>
11	Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы	1
12	Металлы в природе. Общие способы их получения	1
13	Решение расчетных задач с понятием массовая доля выхода продукта	1
14	Понятие о коррозии металлов	1
15	Щелочные металлы: общая характеристика	1
16	Соединения щелочных металлов	1
17	Щелочноземельные металлы: общая характеристика	1
18	Соединения щелочноземельных металлов	1
19	Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия	1
20	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер.	1
21	Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений	1
22	Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.	1
23	Соединения железа +2, +3 их качественное определение. Генетические ряды Fe +2 и Fe +3.	1
24	Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов	1
25	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	1
26	Обобщение знаний по теме «Металлы»	1
27	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»	1
<b>Раздел 3. Неметаллы</b>		<b>28</b>
28	Общая характеристика неметаллов	1
29	Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения	1
30	Водород	1
31	Вода	1
32	Галогены: общая характеристика	1
33	Соединения галогенов	1
34	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	1
35	Кислород	1
36	Сера, ее физические и химические свойства	1
37	Соединения серы	1
38	Серная кислота как электролит и ее соли	1
39	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной	1

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
	кислоты	
40	Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	1
41	Азот и его свойства	1
42	Аммиак и его соединения. Соли аммония	1
43	Оксиды азота	1
44	Азотная кислота как электролит, её применение	1
45	Азотная кислота как окислитель, её получение	1
46	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	1
47	Углерод	1
48	Оксиды углерода	1
49	Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения	1
50	Кремний	1
51	Соединения кремния	1
52	Силикатная промышленность	1
53	Получение и распознавание газов	1
54	Обобщение по теме «Неметаллы»	1
55	Проверочная работа по теме «Неметаллы»	1
<b>Раздел 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации ГИА</b>		<b>13</b>
56	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	1
57	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона	1
58	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона	1
59	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	1
60	Классификация химических реакций по различным признакам.	1
61	Скорость химических реакций	1
62	Классификация неорганических веществ	1
63	Свойства неорганических веществ	1
64	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	1
65	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	1
66	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии	1
67	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии	1
68	Контрольная работа №4 Решение ГИА	1
<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>
<b>ИТОГО ЗА 2 ГОД</b>		<b>136</b>