

МБОУ ООШ с. Сардык

Утверждаю:
Директор

Приказ №27 « 31» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Химия»
для 9 класса основного общего образования

Рабочая программа для курса химии 9 класса разработана на основе нормативных документов:

2. Примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) М.: «Просвещение», 2011 г.

3. Авторской программы О.С. Gabrielyan (Gabrielyan O.S. программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений М: Дрофа, 2010г).

Предметная область «Естественно – научные предметы» учебного плана образовательного учреждения включает учебный предмет «Химия». В 9 классе в обязательной части учебного плана предусмотрено 2 часа в неделю на изучение химии.

Авторская программа рассчитана на 68 учебных часов (2 часа в неделю), в том числе на контрольные работы- 4 часа, практические работы – 6 часов, резерв – 2 часа.

УМК: О.С. Химия: 9 класс : учебник

1. Gabrielyan O.S. для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2018

1. Gabrielyan O.S. Изучаем химию в 9 кл.: дидактические материалы / О.С. Gabrielyan, Т.В. Смирнова. – М.: Блик плюс

2. Химия: 9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyan «Химия. 9 класс» / О.С. Gabrielyan, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М. : Дрофа;

3. Gabrielyan O.S., Вискобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа;

Список интернет - ресурсов:

1. Алхимик (<http://www.alhimik.ru/>) - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.
2. Контрен - Химия для всех (<http://kontren.narod.ru>).-информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает.

Медиаресурсы:

- CD «Школа Кирилла и Мефодия», издательство «Учитель»
- Химия. Просвещение «Неорганическая химия»,. 8 класс. (на 2-х дисках)
- Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)

Планируемые результаты освоения учебного материала

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

1.В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая

таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;

- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2.В ценностно – ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием

Содержание учебного предмета:

Введение. Общая характеристика химических элементов (7 часов)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. **Использование оборудования «Точки роста»**

Тема 1 Металлы (19 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные

металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

*Практическая работа № 1: «Осуществление цепочки химических превращений»***Использование оборудования «Точки роста»**

*Практическая работа № 2: «Получение и свойства соединений металлов»***Использование оборудования «Точки роста»**

*Практическая работа №3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»***Использование оборудования «Точки роста»**

Тема 2 Неметаллы (25 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды) их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (II) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народно хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойств и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его

природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов - простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. **Использование оборудования «Точки роста»**

• Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. **Использование оборудования «Точки роста»**

• 9. Распознавание солей аммония. **Использование оборудования «Точки роста»**

• 10. Получение углекислого газа и его распознавание. **Использование оборудования «Точки роста»**

• 11. Качественная реакция на карбонат-ион. **Использование оборудования «Точки роста»**

• 12. Ознакомление с природными силикатами.

13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Практическая работа № 4: «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода». **Использование оборудования «Точки роста»**

•
Практическая работа № 5: «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода» Использование оборудования «Точки роста»

•
•
Практическая работа № 6: «Получение, собирание и распознавание газов». Использование оборудования «Точки роста»

Тема 3 «Органические вещества» (9 часов)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт - глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение.

Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая

роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с йодом.

Тема 4 Обобщение знаний по химии за курс основной школы (6 ч)

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

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

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

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

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Соблюдать правила:

- техники безопасности при обращении с химической посудой и лабораторным оборудованием (пробирками, химическими стаканами, воронкой, лабораторным штативом, спиртовкой); растворами кислот, щелочей, негашеной известью, водородом, метаном, бензином, ядохимикатами, минеральными удобрениями;
- личного поведения, способствующего защите окружающей среды от загрязнения;
- оказания помощи пострадавшим от неумелого обращения с веществами.

Проводить:

- нагревание, отстаивание, фильтрование и выпаривание;
- опыты по получению и собиранию кислорода, оксида углерода (IV), водорода;
- распознавание кислорода, водорода, углекислого газа, растворов кислот и щелочей, хлорид-, сульфат- и карбонат-ионов;
- изготовление моделей молекул веществ (H_2O , CO_2 , HCl , CH_4 , C_2H_6 , C_2H_4 , C_2H_2 , CH_3OH , C_2H_5OH , CH_3COOH);
- вычисления: а) массовой доли химического элемента по формуле вещества, б) количества вещества (массы) по количеству вещества (массе) одного из вступивших в реакцию или полученных веществ, в) массовой доли растворенного вещества.

Называть:

- химический элемент по его символу;
- вещества по их химическим формулам;
- свойства неорганических и органических веществ;
- функциональные группы органических веществ;
- признаки и условия осуществления химических реакций;
- факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- типы химических реакций;
- биологически важные органические соединения (углеводы, жиры, белки).

Определять:

- простые и сложные вещества;
- принадлежность веществ к определенному классу;

- валентность и (или) степень окисления химических элементов в бинарных соединениях;
- вид химической связи между атомами в типичных случаях: а) щелочной металл — галоген, б) водород — типичные неметаллы, в) в молекулах простых веществ;
- тип химической реакции: а) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции, б) по характеру теплового эффекта, в) по изменению степеней окисления химических элементов.

Составлять:

- формулы неорганических соединений (по валентности химических элементов или степени окисления);
- молекулярные, структурные формулы органических веществ;
- схемы распределения электронов в атомах химических элементов с порядковыми номерами 1—20;
- уравнения химических реакций различных типов;
- уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований, солей;
- полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена.

Характеризовать:

- качественный и количественный состав вещества;
- химические элементы малых периодов, а также калий и кальций по положению в периодической системе Д. И. Менделеева и строению их атомов;
- свойства высших оксидов элементов с порядковыми номерами 1—20, а также соответствующих им кислот и оснований;
- химические свойства органических и неорганических веществ;
- химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов (на примере производства серной кислоты) и неправильного использования веществ в быту, сельском хозяйстве;
- способы защиты окружающей среды от загрязнений;
- строение и общие свойства металлов;
- связь между составом, строением, свойствами веществ и их применением;
- области практического применения полиэтилена, металлических сплавов (чугун, сталь, дюралюминий), силикатных материалов (стекло, цемент);

- свойства и физиологическое действие на организм оксида углерода (II), аммиака, хлора, озона, ртути, этилового спирта, бензина;
- состав и применение веществ: пищевой соды, медного купороса, йода (спиртовой раствор), глюкозы, сахарозы, крахмала и клетчатки;
- круговороты углерода, кислорода, азота в природе Земли (по схемам).

Объяснять:

- физический смысл порядкового (атомного) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева;
- закономерности изменения свойств химических элементов малых периодов и главных подгрупп;
- причины сходства и различия в строении атомов химических элементов одного периода и одной главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева;
- причины многообразия веществ;
- сущность процессов окисления и восстановления;
- условия горения и способы его прекращения;
- сущность реакции ионного обмена;
- зависимость свойств веществ от вида химической связи.

Перечень химических элементов, веществ и их свойств, включенных в требования к уровню подготовки выпускников

Химические элементы:

H, He, Li, Be, B, C, N, O, F, Ne, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, Ar, K, Ca, Fe, Cu, Ag, Zn.

Простые вещества

Неметаллы:

водород (взаимодействие с кислородом, оксидом меди (II)), получение в лаборатории при взаимодействии цинка (железа) с соляной кислотой;

кислород (взаимодействие с водородом, серой, фосфором, магнием, медью, железом, метаном), получение из пероксида водорода и перманганата калия, аллотропия;

сера (взаимодействие с кислородом, цинком, железом и магнием);

углерод (аллотропия, взаимодействие с кислородом с образованием оксидов углерода (II) и (IV)), восстановление меди углем и водородом из оксида меди (II).

Металлы:

натрий, калий, кальций (взаимодействие с серой и водой);

магний и алюминий (взаимодействие с серой, соляной кислотой); -

железо, цинк (взаимодействие с серой, соляной кислотой, растворами солей CuCl_2 , CuSO_4).

Сложные вещества

Оксиды неметаллов: SO_2 , SO_3 , P_2O_5 , CO_2 , SiO_2 (отношение к воде, щелочам).

Оксиды металлов: Na_2O , MgO , CaO , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , CuO (отношение к воде, кислотам).

Основания: NaOH , KOH , Ca(OH)_2 (взаимодействие с кислотами, с оксидами неметаллов); Cu(OH)_2 , Fe(OH)_3 (взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании).

Амфотерные гидроксиды: Zn(OH)_2 , Al(OH)_3 (взаимодействие с растворами кислот и щелочей, разложение при нагревании).

Кислоты: HCl , H_2SO_4 (отношение к индикаторам, взаимодействие с некоторыми металлами, основными оксидами, основаниями, солями — CaCO_3 , BaCl_2 , AgNO_3).

Соли: хлориды, нитраты, сульфаты, сульфиды железа (II), меди (II), фосфаты; химические реакции замещения и ионного обмена.

Реакции окисления-восстановления: металл + неметалл, металл + кислота, металл + соль, водород + оксид металла.

Органические вещества

Предельные углеводороды: метан (горение, взаимодействие с хлором — I стадия реакции), этан (горение).

Непредельные углеводороды: этилен (горение, взаимодействие с водородом, бромом, полимеризация этилена); ацетилен (горение).

Спирты: метанол, этанол (горение).

Карбоновые кислоты: уксусная кислота (химические свойства как электролита, реакция этерификации).

Биологически важные вещества: углеводы, жиры, белки.

№	Название темы	Всего часов	Из них	
			Практические работы	Контрольные работы
I.	Введение. Общая характеристика химических элементов	7		Контрольная работа №1 по теме «Введение»
II	Тема №1. Металлы	19	Практическая работа № 1: «Осуществление цепочки химических превращений» Практическая работа № 2: «Получение и свойства соединений металлов» Практическая работа №3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»	Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»
III	Тема №2. «Неметаллы»	25	Практическая работа № 4: «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода». Практическая работа № 5: «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода ». Практическая работа № 6: «Получение, собирание и распознавание газов».	Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы»
IV	Тема №3.«Органические вещества»	9		
V	Тема № 4. «Обобщение знаний по химии за курс основной школы»	6		Итоговая контрольная работа № 4 за курс основной школы
VI	Резервное время.	2		
	Итого	68		

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока	
			План.	Факт.
	Введение. Общая характеристика химических элементов (7 часов)			
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева.	1	2.09	
2	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений.	1	3.09	
3	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	9.09	
4	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1	10.09	
5	Свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете ТЭД и ОВР.	1	16.09	
6	Обобщение и систематизация знаний по «Введению»	1	17.09	
7	Контрольная работа №1 по теме «Введение»	1	23.09	
	Тема 1. «Металлы» (19 часов).			

8	Положение металлов в П.С.Х.Э. Д. И. Менделеева и строение их атомов.	1	24.09	
9	Физические свойства. Сплавы.	1	30.09	
10	Химические свойства металлов	1	1.10	
11	Получение металлов.	1	7.10	
12	Коррозия металлов	1	8.10	
13	Щелочные металлы	1	14.10	
14	Соединения щелочных металлов	1	15.10	
15	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы	1	21.10	
16	Соединения бериллия, магния и щелочноземельных металлов.	1	22.10	
17	Алюминий	1	5.11	
18	Соединения алюминия	1	11.11	
19	Выполнение упражнений, решение задач.	1	12.11	
20	Железо.	1	18.11	
21	Соединения железа	1	19.11	
22	Практическая работа № 1: «Осуществление цепочки химических превращений»	1	25.11	
23	Практическая работа № 2: «Получение и свойства соединений металлов»	1	26.11	
24	Практическая работа №3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»	1	2.12	
25	«Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы»	1	3.12	
26	Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»	1	9.12	
	Тема 2. «Неметаллы» (25 часов).		10.12	
27	Неметаллы: атомы и простые вещества.	1	16.12	
28	Химические элементы в клетках живых организмов.	1	17.12	
29	Водород.	1	23.12	
30	Галогены.	1	24.12	
31	Соединения галогенов.	1	13.01	
32	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их	1	14.01	

	соединений.			
33	Выполнение упражнений, решение задач.	1	20.01	
34	Кислород.	1	21.01	
35	Сера.	1	27.01	
36	Соединения серы.	1	28.01	
37	Практическая работа № 4: «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».	1	3.02	
38	Азот.	1	4.02	
39	Аммиак.	1	10.02	
40	Соли аммония.	1	11.02	
41	Кислородные соединения азота.	1	17.02	
42	Фосфор и его соединения.	1	18.02	
43	Выполнение упражнений. Решение задач.	1	24.02	
44	Углерод.	1	25.02	
45	Кислородные соединения углерода.	1	3.03	
46	Кремний.	1	4.03	
47	Силикатная промышленность.	1	10.03	
48	Практическая работа № 5: «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода ».	1	11.03	
49	Практическая работа № 6: «Получение, соби́рание и распознавание газов».	1	17.03	
50	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	1	18.03	
51	Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы»	1	1.04	
	Тема 3. «Органические вещества» (9 часов)			
52	Предмет органической химии.	1	7.04	
53	Предельные углеводороды.	1	8.04	
54	Непредельные углеводороды. Этилен.	1	14.04	
55	Спирты.	1	15.04	
56	Предельные одноосновные карбоновые кислоты.	1	21.04	

57	Сложные эфиры. Жиры.	1	22.04	
58	Аминокислоты и белки.	1	28.04	
59	Углеводы.	1	29.04	
60	Полимеры.	1	5.05	
	Тема 4. «Обобщение знаний по химии за курс основной школы» (6 часов)			
61	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома	1	6.05	
62	Строение вещества. Виды химических связей и типы кристаллических решеток.	1	12.05	
63	Классификация химических реакций по различным признакам.	1	12.05	
64	Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы, их генетические ряды.	1	13.05	
65	Классы химических соединений в свете ТЭД и ОВР.	2	13.05	
66	Итоговая контрольная работа № 4 за курс основной школы	1	19.05	
67-68	Резерв	2		

