

Денисовская основная общеобразовательная школа
структурное подразделение муниципального автономного общеобразовательного
учреждения Шороховской средней общеобразовательной школы
Исетского района Тюменской области

РАССМОТРЕНО
на заседании КМО
протокол №1

от 30.08.2023г.

СОГЛАСОВАНО
заведующим структурного
подразделения



Мальцева.Л.Н.

30.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
школы №202

от 31.08.2023г.

**Рабочая программа
по химии
9 класс
на 2023 -2024 учебный год
(основное общее образование)**

Составитель:
Аникина Т. Н.,
учитель химии

с.Денисово
2023

Содержание учебного предмета

1. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса (3 ч)

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

Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления- восстановления. Генетическая связь между классами неорганических соединений.

2. Введение (6)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Генетические ряды металла и неметалла. Переходные элементы. Понятие о переходных элементах. Амфотерность.

3. Металлы (13 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Сплавы, их свойства и значение.

Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Способы получения металлов: пирро -, гидро- и электрометаллургия.

Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы. 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, кальция с водой.

Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лаб.р. № 1 «Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей»

Лаб.р. № 2 «Взаимодействие железа с растворами кислот и солей»

Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств».

4. Неметаллы (19ч)

Общая характеристика неметаллов. Положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Озон. 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.

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

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы.

Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфат-ион. Применение в народном хозяйстве.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак и его свойства. Строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства 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. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Угольная кислота и ее соли, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Силикатная промышленность. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации: Образцы неметаллов — простых веществ. Аллотропия серы. Получение хлороводорода и его растворение в воде. Распознавание солей хлора. Получение аммиака. Кристаллические решетки алмаза и графита. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Практическая работа № 2 «Получение, соби́рание и распознавание водорода»

**Лаб.р. № 3 «Знакомство с хлоридами. Качественная реакция на хлорид – анион»
Серная кислота. Лаб.р. № 4 «Качественная реакция на сульфат-анион»**

Практическая работа № 3. Экспериментальные задачи по теме «Получение, собирание и распознавание кислорода»

Лаб.р. № 5 «Качественная реакция на ион аммония»

Практическая работа № 4 «Получение оксида углерода и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»

Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»

5. Органические соединения (16 ч)

Предмет органической химии. Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Строение атома углерода. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова

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

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

Предельные одноатомные спирты. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

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

Предельные карбоновые кислоты. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Сложные эфиры. Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах.

Жиры. 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. 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.

Лаб. р. № 6 «Изготовление моделей алканов»

Практическая работа № 6 «Изготовление моделей углеводов»

6. Химия и жизнь (7ч)

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

Химия и здоровье. Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов. (поваренная соль, уксусная кислота)

Химические вещества как строительные и поделочные материалы. (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент)

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

Практическая работа № 7 «Знакомство с образцами лекарственных препаратов»

Практическая работа № 8 «Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены»

7. Повторение (4 ч)

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы.

Генетическая связь между классами неорганических соединений. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла.

Оксиды, кислоты, основания и соли в свете теории электролитической диссоциации. 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.

Окислительно- восстановительные реакции.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные:

- 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;

7) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в химии.

Метапредметные:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) 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;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

9) 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;

10) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами

Личностные:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному

уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе

образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Выпускник научится:

1) характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;

2) описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

3) раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;

4) раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомномолекулярной теории;

5) различать химические и физические явления;

6) называть химические элементы;

7) определять состав веществ по их формулам;

8) определять валентность атома элемента в соединениях;

9) определять тип химических реакций;

10) называть признаки и условия протекания химических реакций;

11) выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;

12) составлять формулы бинарных соединений;

13) составлять уравнения химических реакций;

14) соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;

15) пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;

16) вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;

17) вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;

- 18) вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- 19) характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- 20) получать, собирать кислород и водород;
- 21) распознавать опытным путем газообразного вещества: кислород, водород;
- 22) раскрывать смысл закона Авогадро;
- 23) раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- 24) характеризовать физические и химические свойства воды;
- 25) раскрывать смысл понятия «раствор»;
- 26) вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- 27) готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- 28) называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- 29) характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей; определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- 30) составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- 31) проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- 32) распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- 33) характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- 34) раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- 35) объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- 36) объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- 37) характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- 38) составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- 39) раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»; характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- 40) определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- 41) изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- 42) раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- 43) определять степень окисления атома элемента в соединении; раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- 44) составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- 45) объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- 46) составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;

- 47) определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- 48) проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ; определять окислитель и восстановитель;
- 49) составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- 50) называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- 51) классифицировать химические реакции по различным признакам;
- 52) характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- 53) проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- 54) распознавать опытным путем газообразного вещества: углекислый газ и аммиак;
- 55) характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- 56) оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- 57) грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- 2) 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;
- 3) характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- 4) составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- 5) прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- 6) составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- 7) выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- 8) использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- 9) использовать приобретенные ключевые компетенции при
выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- 10) объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- 11) критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе
средствах массовой информации;
- 12) осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- 13) создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость в
соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы
воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение
каждой темы**

№ урока	Наименование разделов, тем	Количество часов
Повторение курса химии 8 класса		3
1	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атомов элементов	1
2	Основные классы неорганических соединений	1
3	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1
Введение		6
4	Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева	1
5	Характеристика химического элемента-неметалла на основании его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева	1
6	Характеристика химического элемента по кислотно – основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды	1
7	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1
8	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1
9	Обобщение знаний по ПСХЭ Д. И. Менделеева	1
Металлы		13
10	Век медный, бронзовый, железный. Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева.	1
11	Физические и химические свойства металлов. Лаб.р. № 1 «Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей»	1
12	Получение металлов. Сплавы	1
13	Коррозия металлов	1
14	Щелочные металлы.	1
15	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы	1
16	Алюминий, его физические и химические свойства	1
17	Соединения алюминия	1
18	Железо, его свойства Лаб.р. № 2 «Взаимодействие железа с растворами кислот и солей»	1
19	Соединения железа.	1
20	Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств».	1
21	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы»	1
22	Контрольная работа по теме «Металлы»	1
Неметаллы		19
23	Общая характеристика неметаллов. Озон. Воздух. Аллотропия	1
24	Водород. Практическая работа № 2 «Получение, собирание и распознавание водорода»	1

25	Галогены, их соединения и биологическое значение. Лаб.р. № 3 «Знакомство с хлоридами. Качественная реакция на хлорид – анион»	1
26	Общая характеристика халькогенов. Кислород. Сера.	1
27	Соединения серы.	1
28	Серная кислота. Лаб.р. № 4 «Качественная реакция на сульфат-анион»	1
29	Практическая работа № 3. Экспериментальные задачи по теме «Получение, собирание и распознавание кислорода»	1
30	Азот – простое вещество. ПВ Значение азота для растений	1
31	Аммиак	1
32	Соли аммония. Лаб.р. № 5 «Качественная реакция на ион аммония»	1
33	Кислородные соединения азота. Соли азотной кислоты.	1
34	Фосфор. Соединения фосфора. Значение фосфора.	1
35	Углерод. Аллотропия. Адсорбция	1
36	Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли	1
37	Практическая работа № 4 «Получение оксида углерода и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»	1
38	Кремний и его соединения	1
39	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»	1
40	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	1
41	Контрольная работа по теме: «Неметаллы»	1
Органические вещества		16
42	Предмет органической химии Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.	1
43	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова	1
44	Предельные углеводороды (алканы) Лаб. р. № 6 «Изготовление моделей алканов»	1
45	Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи	1
46	Непредельные углеводороды. Ацетилен	1
47	Ароматические углеводороды. Бензол	1
48	Спирты	1
49	Альдегиды	1
50	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры	1
51	Жиры	1
52	Аминокислоты и белки	1
53	Углеводы	1
54	Полимеры	1
55	Практическая работа № 6 «Изготовление моделей углеводородов»	1
56	Повторение по теме: «Органические вещества»	1
57	Контрольная работа по теме: «Органические вещества»	1
Химия и жизнь		7
58	Химия и здоровье. ПВ Здоровый образ жизни сельского жителя	1
59	Практическая работа № 7 «Знакомство с образцами лекарственных препаратов»	1
60	Химия и пища.	1

61	Химические вещества как строительные и отделочные материалы. ПВ Химические вещества в сельском хозяйстве	1
62	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. ПВ Химические вещества в сельском хозяйстве	1
63	Практическая работа № 8 «Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены»	1
64	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	1
Повторение материала по курсу 9 класса		4
65	Повторение материала по курсу 9 класса	1
66	Подготовка к итоговой контрольной работе	1
67	Итоговая контрольная работа по курсу 9 класса	1
68	Обобщение и подведение итогов по курсу 9 класса	1