**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №70»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**  **на заседании МО учителей**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_1\_\_\_\_\_\_\_  от « \_30» \_\_08\_\_ 2024\_\_г.  руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_ / | **«Согласовано»**  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Н.В.Камалина  « \_30» \_\_\_08\_\_\_\_\_\_ 2024\_г. | **«Утверждаю»**  директор МБОУ «СОШ №70»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Т.В.Макарова  Приказ № \_647\_\_\_\_\_  от «30\_» \_\_08\_\_ 2024\_г. |

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный предмет (курс): **ХИМИЯ**

Класс(ы): **8-9**

Количество часов: **136** (в неделю: **2**)

Составитель: Веселова Г.В.,

*учитель химии высшей категории*

**Кемерово 2024**

**I. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Химия»**

**Личностные результаты:**

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; чувство ответственности и долга перед Родиной.

2. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности 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. Готовность и способность 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. 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

10. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11. Развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера**.**

**Метапредметные результаты:**

1.Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать 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. Познавательные УУД

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, по аналогии) и делать выводы.

7.Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач

8.Смысловое чтение.

9.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.

10.Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

11.Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ-компетенции).

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

**Предметные результаты:**

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

**II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «химия»**

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

**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, аминоуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Типы расчетных задач:

Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.

Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Примерные темы практических работ:

Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

Очистка загрязненной поваренной соли.

Признаки протекания химических реакций.

Получение кислорода и изучение его свойств.

Получение водорода и изучение его свойств.

Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.

Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Реакции ионного обмена.

Качественные реакции на ионы в растворе.

Получение аммиака и изучение его свойств.

Получение углекислого газа и изучение его свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

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

**8 класс (68 часа)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  урока  п.п. | Наименование разделов и тем | кол-во  часов |
|
| **Введение** | | 4 |
| 1 | Предмет химии. Вещества. | 1 |
| 2 | Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. | 1 |
| 3 | Периодическая таблица хим. элементов Д. И. Менделеева. Знаки химических элементов | 1 |
| 4 | Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении. | 1 |
| **Атомы химических элементов** | | **9** |
| 5 | Стартовый контроль. Строение атомов. Изменение в составе ядер атомов химических элементов | 1 |
| 6 | Строение электронных оболочек атомов элементов | 1 |
| 7 | Изменение свойств химических элементов по группам и периодам | 1 |
| 8 | Ионная химическая связь. | 1 |
| 9 | Ковалентная неполярная химическая связь | 1 |
| 10 | Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь | 1 |
| 11 | Металлическая связь. | 1 |
| 12 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов» | 1 |
| 13 | Контрольная работа 1 по теме «Атомы химических элементов» | 1 |
| **Простые вещества** | | **6** |
| 14 | Простые вещества-металлы. Общие физические свойства металлов. | 1 |
| 15 | Простые вещества-неметаллы. Общие физические свойства неметаллов. Аллотропия. | 1 |
| 16 | Количество вещества. | 1 |
| 17 | Молярная масса вещества. | 1 |
| 18 | Решение задач с использованием понятий «количество вещества»,«постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов». | 1 |
| 19 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества» | 1 |
| **Соединения химических элементов** | | **14** |
| 20 | Степень окисления. Бинарные соединения металлов и неметаллов | 1 |
| 21 | Важнейшие классы бинарных соединений - оксиды, летучие водородные соединения. | 1 |
| 22 | Оксиды. | 1 |
| 23 | Основания. | 1 |
| 24 | Основания | 1 |
| 25 | Кислоты | 1 |
| 26 | Кислоты. | 1 |
| 27 | Соли как производные кислот и оснований. | 1 |
| 28 | Соли как производные кислот и оснований | 1 |
| 29 | Аморфные и кристаллические вещества. Виды кристаллических решеток. | 1 |
| 30 | Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доля компонентов смеси. Расчеты, связанные с понятием «доля». | 1 |
| 31 | Расчеты, связанные с понятием «доля» | 1 |
| 32 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов» | 1 |
| 33 | Контрольная работа 2 по теме «Соединения химических элементов» | 1 |
| **Изменения происходящие с веществами** | | **12** |
| 34 | Физические явления. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. | 1 |
| 35 | Химия и жизнь. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия | 1 |
| 36 | Химические реакции. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. | 1 |
| 37 | Расчеты по химическим уравнениям. | 1 |
| 38 | Расчеты по химическим уравнениям. | 1 |
| 39 | Типы химических реакций. Реакции разложения | 1 |
| 40 | Типы химических реакций. Реакции соединения | 1 |
| 41 | Типы химических реакций. Реакции замещения | 1 |
| 42 | Типы химических реакций. Реакции 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 3 по теме «Изменения, происходящие с веществами» | 1 |
| **Практикум 1«Простейшие операции с веществом»** | | **3** |
| 46 | Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и  нагревательными приборами |  |
| 47 | Признаки химических реакций |  |
| 48 | Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе |  |
| **Растворение . Растворы. Свойства растворов** | | **18** |
| 49 | Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов. | 1 |
| 50 | Электролитическая диссоциация. Основные положения ТЭД. | 1 |
| 51 | Ионные уравнения реакций. | 1 |
| 52 | Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства. | 1 |
| 53 | Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства. | 1 |
| 54 | Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства. | 1 |
| 55 | Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства | 1 |
| 56 | Оксиды: классификация и свойства | 1 |
| 57 | Оксиды: классификация и свойства | 1 |
| 58 | Соли в свете ТЭД, их свойства. | 1 |
| 59 | Соли в свете ТЭД, их свойства. | 1 |
| 60 | Соли в свете ТЭД, их свойства | 1 |
| 61 | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений | 1 |
| 62 | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений | 1 |
| 63 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» | 1 |
| 64 | Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. | 1 |
| 65 | Классификация химических реакций.  Окислительно-восстановительные реакции | 1 |
| 66 | Промежуточный контроль | 1 |
| **Практикум 2«Свойства растворов электролитов»** | | **2** |
| 67 | Решение экспериментальных задач | 1 |
| 68 | Решение экспериментальных задач | 1 |

**9 класс (68 часа)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  урока  п.п. | Наименование разделов и тем | кол-во  часов |
|
| **Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева** | | **11ч** |
| 1 | Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе Д. И. Менделеева. | 1 |
| 2 | Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе Д. И. Менделеева. | 1 |
| 3 | Переходные элементы. Амфотерные оксиды, гидроксиды. | 1 |
| 4 | Периодический закон и система химических элементов Д. И. Менделеева | 1 |
| 5 | Стартовый контроль. Химическая организация живой и неживой природы. | 1 |
| 6 | Классификация химических реакций по различным основаниям | 1 |
| 7 | Понятие о скорости химической реакции.  Факторы, влияющие на скорость химической реакции | 1 |
| 8 | Катализаторы. | 1 |
| 9 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических  Элементов Д. И. Менделеева» | 1 |
| 10 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» | 1 |
| 11 | Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева | 1 |
| **Металлы** | | **14ч** |
| 12 | Положение металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы | 1 |
| 13 | Химические свойства металлов | 1 |
| 14 | Металлы в природе. Общие способы их получения | 1 |
| 15 | Общее понятие о коррозии металлов | 1 |
| 16 | Общая характеристика элементов I A группы Щелочные металлы. | 1 |
| 17 | Соединения щелочных металлов | 1 |
| 18 | Общая характеристика элементов IIA группы. Соединения металлов IIA группы. | 1 |
| 19 | Химия и жизнь. Химические вещества как строительные и поделочные материалы. | 1 |
| 20 | Алюминий, его физические и химические свойства | 1 |
| 21 | Соединения алюминия. | 1 |
| 22 | Железо, его физические и химические свойства. | 1 |
| 23 | Соединения Fe2+, Fe3+. | 1 |
| 24 | Обобщение знаний по теме «Металлы» | 1 |
| 25 | Контрольная работа 1 по теме «Металлы» | 1 |
| **Практикум 1 «Свойства металлов и их соединений»** | | **1ч** |
| 26 | Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов |  |
| **Неметаллы** | | **24ч** |
| 27 | Общая характеристика неметаллов. | 1 |
| 28 | Водород. | 1 |
| 29 | Вода. | 1 |
| 30 | Общая характеристика галогенов | 1 |
| 31 | Соединение галогенов. | 1 |
| 32 | Кислород | 1 |
| 33 | Сера, её  физические и химические  свойства. | 1 |
| 34 | Оксиды серы. | 1 |
| 35 | Серная кислота. Соли серной кислоты | 1 |
| 36 | Серная кислота как окислитель. Производство серной кислоты. | 1 |
| 37 | Азот и его свойства. | 1 |
| 38 | Аммиак. | 1 |
| 39 | Соли аммония | 1 |
| 40 | Оксиды азота. Азотная кислота как электролит. | 1 |
| 41 | Азотная кислота как окислитель, её получение. | 1 |
| 42 | Фосфор и его соединения. Соединения фосфора. | 1 |
| 43 | Углерод, его физические и химические свойства. | 1 |
| 44 | Оксиды углерода. | 1 |
| 45 | Угольная кислота и её соли | 1 |
| 46 | Кремний. | 1 |
| 47 | Соединения кремния. | 1 |
| 48 | Силикатная промышленность | 1 |
| 49 | Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме: «Химия неметаллов». | 1 |
| 50 | Контрольная работа 2 по теме « Неметаллы» | 1 |
| **Практикум 2 «Свойства соединений неметаллов»** | | **3ч** |
| 51 | Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов» | 1 |
| 52 | Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» | 1 |
| 53 | Получение, собирание и распознавание газов | 1 |
| **Органические соединение** | | **5ч** |
| 54 | Предмет органической химии. Природные источники углеводородов**.** Нефть и природный газ, их применение.Углеводороды. | 1 |
| 55 | Кислородсодержащие органические соединения | 1 |
| 56 | Кислородсодержащие органические соединения. | 1 |
| 57 | Азотсодержащие органические соединения | 1 |
| 58 | Химия и пища. Химия и здоровье. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением. | 1 |
| **Обобщение знаний по химии за курс основной школы** | | **10ч** |
| 59 | Периодический закон и система химических элементов Д. И. Менделеева(повторение) | 1 |
| 60 | Виды химической связи | 1 |
| 61 | Классификация и свойства неорганических веществ | 1 |
| 62 | Классификация и свойства неорганических веществ | 1 |
| 63 | Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций | 1 |
| 64 | Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций | 1 |
| 65 | Окислительно-восстановительные реакции | 1 |
| 66 | Промежуточный контроль | 1 |
| 67 | Решение задач по уравнениям реакции | 1 |
| 68 | Решение задач по уравнениям реакции | 1 |