Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Изегольская основная общеобразовательная школа»

Утверждена приказом директора
МОУ «Изегольская ООШ»
№ 41 от 26.08.2022 г.
Щербакова Т.В._____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«Химия» для 7 – 9 класса

Срок реализации программы: 5 лет

Составитель программы: Нехаева Л. Г., учитель биологии и химии МОУ «Изегольская ООШ»

д.Изегол

Рабочая программа учебного предмета «Химия» разработана на основе требований к планируемым результатам освоения Основной образовательной программы МОУ «Изегольская ООШ», реализующей ФГОС на уровне основного общего образования.

1.Планируемые результаты освоения учебного предмета

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;

- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- 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:

- *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;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*

создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

2.Содержание учебного предмета

7 класс

Тема 1. Химия в центре естествознания

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Естествознание — комплекс наук о природе. Науки о природе: физика, химия, биология и география. Положительное и отрицательное воздействие человека на природу.

Предмет химии. Тела и вещества. Свойства веществ как их индивидуальные признаки. Свойства веществ как основа их применения.

Методы изучения естествознания. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза как предположение, объясняющее или предсказывающее протекание наблюдаемого явления. Эксперимент. Лаборатория. Эксперимент лабораторный и домашний. Способы фиксирования результатов эксперимента. Строение пламени свечи, сухого горючего, спиртовки.

Моделирование. Модели как абстрактные копии изучаемых объектов и процессов. Модели в физике. Электрофорная машина как абстрактная модель молнии. Модели в биологии. Биологические муляжи. Модели в химии: материальные (модели атомов, молекул, кристаллов, аппаратов и установок) и знаковые (химические символы, химические формулы и уравнения).

Химическая символика. Химические символы. Их написание, произношение и информация, которую они несут. Химические формулы. Их написание, произношение и информация, которую они несут. Индексы и коэффициенты.

Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», «ион». Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение.

Агрегатное состояние вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Кристаллические и аморфные твердые вещества. Физические и химические явления.

Химия и география. Геологическое строение планеты Земля: ядро, мантия, литосфера. Элементный состав геологических составных частей планеты. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (органические и неорганические, в том числе и горючие) породы.

Химия и биология. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Простые и сложные вещества, их роль в жизнедеятельности организмов. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Роль хлорофилла в процессе фотосинтеза. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.

Качественные реакции в химии. Понятие о качественных реакциях как о реакциях, воспринимаемых органолептически: с помощью зрения, слуха, обоняния. Аналитический эффект. Определяемое вещество и реактив на него. Возможность изменения их роли на противоположную.

Лабораторные опыты. 1. Описание свойств кислорода, уксусной кислоты, алюминия. 2. Строение пламени свечи (спиртовки, сухого горючего). 3. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом. 4. Изучение гранита с помощью увеличительного стекла. 5. Обнаружение жира в семенах подсолнечника и грецкого ореха. 6. Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корке. 7. Обнаружение крахмала и белка (клейковины) в пшеничной муке. 8. Обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе с помощью известковой воды.

Практическая работа 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории).

Практическая работа 2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами.

Тема 2.

Математические расчеты в химии

Относительные атомная и молекулярная массы. Понятие об относительных атомной и молекулярной массах на основе водородной единицы. Определение относительной атомной массы химических элементов по периодической таблице. Нахождение по формуле вещества относительной молекулярной массы как суммы относительных атомных масс составляющих вещество химических элементов.

Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле -*(w)* химического элемента в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов (для 2-часового изучения курса).

Чистые вещества и смеси. Понятие о чистом веществе и смеси. Смеси газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть) и твердые (горные породы, кулинарные смеси, синтетические моющие средства). Смеси гомогенные и гетерогенные.

Объемная доля компонента газовой смеси. Понятие об объемной доле (φ) компонента газовой смеси. Состав воздуха и природного газа. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле, и наоборот.

Массовая доля вещества в растворе. Понятие о массовой доле *(w)* вещества в растворе. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества и другие расчеты с использованием этих понятий.

Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля *(w)* примеси в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей, и другие расчеты с использованием этих понятий.

Практическая работа 3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Тема 3.

Явления, происходящие с веществами

Разделение смесей. Понятие о разделении смесей и очистке веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей магнитом, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки.

Фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Фильтрат.

Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент, его использование в быту, на производстве и в военном деле. Устройство противогаза.

Дистилляция, кристаллизация и выпаривание. Дистилляция как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе.

Химические реакции. Понятие о химической реакции как процессе превращения одних веществ в другие. Условия течения и прекращения химических реакций.

Признаки химических реакций. Изменение цвета, выпадение осадка, растворение осадка, выделение газа.

Практическая работа 4 Выращивание кристаллов соли.

Практическая работа 5. Очистка поваренной соли.

Практическая работа 6 (домашний эксперимент). Коррозия металлов.

Тема 4.

Рассказы по химии

Выдающиеся русские ученые-химики». Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова.

Сообщения учащихся «Мое любимое вещество». Открытие, получение и значение выбранных учащимися веществ.

8класс

Первоначальныехимическиепонятия

Предметхимии.*Телаивещества.Основныеметодыпознания:наблюдение,измерение,эксперимент.*Физическиеихимическиеявления.Чистыевеществаисмеси. Способыразделениясмесей.Атом.Молекула.Химическийэлемент.Знакихимических элементов.Простыеисложныевещества.Валентность.*Законпостоянствасостававещества.* Химическиеформулы.Индексы.Относительнаяатомнаяимолекулярная массы.Массоваядоляхимическогоэлементавсоединении.Законсохранениямассы веществ.Химическиеуравнения.Коэффициенты.Условияипризнакипротекания химическихреакций. Моль– единица количествавещества. Молярнаямасса.

Демонстрации.Ознакомлениесобразцамипростыхисложныхвеществ.Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Лабораторныеопыты. Рассмотрениевеществсразличными физическими свойствами.Разделениесмесиспомощьюмагнита.Примерыфизическихихимических явлений:плавлениепарафина,испарениеводы,действиесолянойкислотынамрамор.

Практическиеработы

Правилатехникибезопасностиприработевхимическомкабинете.Ознакомлениес лабораторнымоборудованием.Очистка загрязненной поваренной соли.

Расчетныезадачи.Вычислениеотносительноймолекулярноймассывеществапо формуле.Вычислениемассовойдолиэлементавхимическомсоединении.Установление простейшейформулывеществапомассовымдолямэлементов.Вычисленияпо химическимуравнениямсмассыиликоличествавеществапоизвестноймассеили количествуодного извступающихили получающихся в реакцииивеществ.

Кислород.Водород

Кислород–химическийэлементипростоевещество.*Озон.Составвоздуха.* Физическиеихимическиесвойствакислорода.Полученииеприменениекислорода. *Тепловойэффектхимическихреакций.Понятиеобэкзо-иэндотермическихреакциях*. Водород–химическийэлементипростоевещество.Физическиеихимическиесвойства водорода.Полученииеводородавлаборатории.*Полученииеводородавпромышленности*. *Применениеводорода*.ЗаконАвогадро.Молярныйобъемгазов.Качественныереакциина газообразныевещества(кислород,водород).Объемныеотношениягазовприхимических реакциях.

Демонстрации.Полученииеисобираниекислородаметодомвытесненияводуха, методомвытесненияводы.ПолученииеводородаваппаратеКиппа,проверкаводородана чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Определениесостававоздуха.*Коллекциинефти,каменногоугляипродуктовихпереработки.*

Лабораторныеопыты.Ознакомление собразцами оксидов.

Практическаяработа.Полученииеисвойствакислорода.Полученииеводородаи изучение его свойств.Взаимодействие водородасоксидом меди(II).

Расчетныезадачи.Расчеты по термохимическимуравнениям.

Вода.Растворы

*Водавприроде.Круговоротводывприроде.Физическиеихимическиесвойстваводы.*Растворы.*Растворимостьвеществвводе.*Концентрацияраствоpов.Массоваядоля растворенного веществав растворе.**Демонстрации.**Анализводы. Синтез воды.

Практическаяработа.Приготовлениерастворовсолейсопределенноймассовой долей растворенного вещества.

Расчетныезадачи.Нахождениемассовойдолирастворенноговеществавpастворе. Вычислениемассырастворенноговеществаиводыдляприготовлениярастворa определенной концентрации.

Основныеклассынеорганическихсоединений

Оксиды.Классификация.Номенклатура.*Физическиесвойстваоксидов.*Химические свойстваоксидов.*Получениеиприменениеоксидов.*Основания.Классификация. Номенклатура.*Физическиесвойстваоснований.Получениеоснований.*Химические свойстваоснований.Реакциянейтрализации.Кислоты.Классификация.Номенклатура. *Физическиесвойствакислот.Получениеиприменениекислот.*Химическиесвойства кислот.Индикаторы.Изменениеокраскииндикатороввразличныхсредах.Соли. Классификация.Номенклатура.*Физическиесвойствасолей.Получениеиприменениесолей.*Химическиесвойствасолей.Генетическаясвязьмеждуклассаминеорганических соединений.*Проблемабезопасногоиспользованиявеществихимическихреакцийвповседневнойжизни.Токсичные,горючиеивзрывоопасныевещества.Бытоваяхимическаяграмотность.*

Демонстрации.Знакомствособразцамиоксидов,кислот,основанийисолей. Нейтрализация щелочикислотой вприсутствии индикатора.

Лабораторныеопыты.Опыты,подтверждающиехимическиесвойствакислот, оснований.

Практическаяработа.Решениеэкспериментальныхзадачпотеме«Основные классы неорганических соединений».

Строениеатома.Периодическийзаконипериодическаясистемахимическихэлементов Д.И.Менделеева

Строениеатома:ядро,энергетическийуровень.*Составядраатома:протоны,нейтроны.Изотопы.*ПериодическийзаконД.И.Менделеева.Периодическаясистема химическихэлементовД.И.Менделеева.Физическийсмыслатомного(порядкового) номерахимическогоэлемента,номерагруппыипериодапериодическойсистемы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодическойсистемыД.И.Менделеева.Закономерностиизмененияcвойстватомов химическихэлементовиихсоединенийнаосновеположенияв периодическойсистеме Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического законаД.И. Менделеева.

Лабораторныеопыты.Взаимодействиегидроксидацинкасрастворамикислоти щелочей.

Строениевеществ.Химическаясвязь

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическаясвязь:неполярнаяиполярная.*Понятиеоводороднойсвязииеевлияниинафизическиесвойствавеществнапримереводы.*Ионная связь.Металлическая связь.*Типыкристаллическихрешеток(атомная,молекулярная,ионная,металлическая).Зависимостьфизическихсвойстввеществоттипакристаллическойрешетки.*

Демонстрации.Ознакомлениесмоделямикристаллическихрешетокковалентныхи ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

9класс

Химическиереакции

Понятиеоскоростихимическойреакции.Факторы,влияющиена*скоростьхимическойреакции.Понятиеокатализаторе.*Классификацияхимических реакцийпоразличнымпризнакам:числуисоставуисходныхиполученныхвеществ; измененияюстепенейокисленияатомовхимическихэлементов;поглощениюили выделениюэнергии.Электролитическаядиссоциация.Электролитыинеэлектролиты. Ионы.Катионы ианионы. Реакцииионногообмена.Условияпротеканияреакцийионного обмена.Электролитическаядиссоциациякислот,щелочейисолей.Степеньокисления. Определениестепениокисленияатомовхимическихэлементоввсоединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительныхреакций.

Демонстрации.Испытаниераствороввеществнаэлектрическуюпроводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторныеопыты.Реакцииобмена междурастворами электролитов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

НеметаллыIV–VIIгруппиихсоединения

ПоложениенеметалловвпериодическойсистемехимическихэлементовД.И. Менделеева.Общиесвойстванеметаллов.Галогены:физическиеихимическиесвойства. Соединенияхлогенов:хлороводород,хлороводороднаякислотаиеесоли.Сера: физическиеихимическиесвойства.Соединенияхсеры:сероводород,сульфиды,оксиды серы.Серная,*сернистаяисероводороднаякислоты*иихсоли.Азот:физическиеи химическиесвойства.Аммиак.Солиаммония.Оксидыазота.Азотнаякислотаиеесоли. Фосфор:физическиеихимическиесвойства.Соединенияфосфора:оксидфосфора(V), ортофосфорнаякислотаиеесоли.Углерод:физическиеихимическиесвойства. *Аллотропияуглерода:алмаз,графит,карбин,фуллерены.*Соединенияуглерода:оксиды углерода (II)и (IV),угольная кислотаи ее соли.*Кремнийиегосоединения.***Демонстрации.**Аллотропиякислородаисеры.Знакомство собразцамиприродных сульфидов,сульфатов.Полученияаммиакаиегорастворенияевводе.Ознакомлениес образцамиприродныхнитратов,фосфатов.Кристаллическиерешеткиалмазаиграфита. Знакомствособразцамиприродныхкарбонатовисиликатов.*Ознакомлениесразличнымивидамитоплива.Ознакомлениесвидамистекла.*

Лабораторныеопыты.Распознаваниесульфид-,сульфит-исульфат-ионовв растворе.Взаимодействиесолейаммониясощелочами.*Ознакомлениесазотнымиифосфорнымиудобрениями.*Ознакомлениесосвойствамиивзаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практическаяработа.Решениеэкспериментальныхзадачпотеме«Кислородисера».Получение оксидауглерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Получение аммиака иизучение его свойств.

Определениеминеральныхудобрений.

Расчетныезадачи.Вычисленияпохимическимуравнениямреакциймассы, количествавеществаилиобъемапоизвестноймассе,количествувеществаилиобъему одного из вступающих или получающихся в реакцииивеществ.

Металлыиихсоединения

*ПоложениеметалловвпериодическойсистемехимическихэлементовД.И.Менделеева.Металлывприродеиобщиеспособыихполучения.Общиефизическиесвойстваметаллов.*Общиехимическиесвойстваметаллов:реакцииснеметаллами, кислотами,солями.*Электрохимическийряднапряженийметаллов.*Щелочныеметаллыи ихсоединения.Щелочноземельныеметаллыиихсоединения.Алюминий.Амфотерность

оксидаигидроксидаалюминия.Железо.Соединенияжелезаиихсвойства:оксиды, гидроксиды и соли железа (IIиIII).

Демонстрации.Знакомствособразцамиважнейшихсолейнатрия,калия,природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных,щелочноземельныхметалловиалюминиясводой.Сжиганиежелезав кислороде ихлоре.

Лабораторныеопыты.Полученигидроксидаалюминияивзаимодействиеегос кислотамиищелочами.Полученигидроксидовжелеза(II)и(III)ивзаимодействиеихс кислотами ищелочами.

Практическиеработы

Решениеэкспериментальныхзадачпотеме«ЭлементыIA—IIIA-группперiодической таблицыхимическихэлементов».

Решение экспериментальных задач по теме«Металлы и ихсоединения».

Расчетныезадачи.Вычисленияпохимическимуравнениямассы,объемаили количествавеществаодногоизпродуктовреакцииипомассеисходноговещества,объему иликоличествувещества, содержащего определенную долю примесей.

Первоначальныесведенияоборганическихвеществах

Первоначальныесведения о строенииорганическихвеществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащиесоединения:спирты(метанол,этанол,глицерин),карбоновые кислоты(уксуснаякислота,аминоуксуснаякислота,стеариноваяиолеиноваякислоты). Биологическиважныевещества:жиры,глюкоза,белки.*Химическоезагрязнениеокружающ ейсредыиегопоследствия.*

3.Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Наименование разделаитем	Количество часов
1	Химия в центре естествознания	11
2	Математика в химии	9
3	Явления, происходящие с веществами	11
4	Рассказы по химии	3
	Итого	34 часа

8 класс

№	Наименование разделаитем	Количество часов
1	Первоначальные химические понятия	18
2	Кислород. Горение	5
3	Водород.	3
4	Вода. Растворы.	7
5	Основныеклассынеорганических веществ	15
6	Периодический закон и периодическаясистемахимических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	10
7	Химическая связь. Строение вещества.	8
8	Обобщение	2
	Итого	68 часов

9 класс

№	Наименование разделаитем	Количествочасов
1	Электролитическая диссоциация.	10
2	Кислород и сера.	9
3	Азот ифосфор.	10
4	Углерод и кремний.	7
5	Общие свойстваметаллов.	14
6	Первоначальныепредставления об органическихвеществах	2
7	Углеводороды.	4
8	Спирты.	2
9	Карбоновыекислоты. Жиры.	3
10	Углеводы.	2
11	Белки. Полимеры.	5
	Итого	68 часов