

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 11 с. Волочаевка»

«Рассмотрено»  
Руководитель РМО

подпись \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

«Согласовано»

Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Н.А. Тишкова

Протокол № 1  
от « 24 » 08 2020 г.

«Утверждено»

Директор  
\_\_\_\_\_ Г.Я. Седова

Приказ № 143/1  
от « 28 » 08 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по химии для 8 класса  
на 2020-2021 учебный год  
(базовый уровень)

Общее количество часов -105 часов

Составила:  
учитель химии  
Шевченко Светлана Николаевна

2020 год

с. Волочаевка

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по курсу «Химия»**  
**8 класс**  
**(105 часов, 3 часа в неделю)**

Учебник Химия Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман, ФГОС, издательство «Просвещение», 2019 г

**Планируемые результаты обучения**

**Личностные результаты:**

- ✓ формирование чувства гордости за российскую науку;
- ✓ формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- ✓ формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- ✓ формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- ✓ формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- ✓ формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- ✓ формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- ✓ развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т.д.);

**Метапредметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования является формирование универсальных учебных действий (УУД):

**1. Регулятивные УУД**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- Обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя.
- Ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- планировать ресурсы для достижения цели.
- Выпускник получит возможность научиться:
- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.
- Самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе.

- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

## 2. Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
- Считывать информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование.
- Создавать модели и схемы для решения задач.
- Переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот.
- Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.
- Участвовать в проектно-исследовательской деятельности.
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям.
- устанавливать причинно-следственные связи.
- обобщать понятия, осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания)
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- Знать основы ознакомительного чтения;
- Знать основы усваивающего чтения;
- Уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий)
- ставить проблему, аргументировать её актуальность.
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента.

## 3. Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.
- Пользоваться адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументирует их.
- Координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.
- спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
- осуществлять взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- Уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.

**Предметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- ✓ осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компоненте общей культуры и практической деятельности человека в условиях возрастающей «химизации» многих сфер жизни современного общества; осознание химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- ✓ 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 сбережения здоровья и окружающей среды;
- ✓ формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии на уровне, доступном подросткам;
- ✓ формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире атомов и молекул, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также обусловленность применения веществ особенностями их свойств;
- ✓ приобретение опыта применения химических методов изучения веществ и их превращений: наблюдение за свойствами веществ, условиями протекания химических реакций; проведение опытов и несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- ✓ умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- ✓ овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме ( в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- ✓ создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

В результате изучения химии ученик должен  
**знать/понимать**

- *химическую символику*: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- *важнейшие химические понятия*: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация химических реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- *основные законы химии*: сохранение массы веществ и постоянства состава вещества, периодический закон;  
**уметь**
- *называть*: химические элементы, соединения изученных классов;
- *объяснять*: физический смысл атомного порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, которым принадлежит элемент в периодической системе, закономерности изменения свойств элементов, пределов малых периодов и главных подгрупп; сущность реакции ионного обмена;
- *характеризовать*: химические элементы на основе их положения периодической системы и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- *определять*: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, степени окисления элементов соединения, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- *составлять*: формулы неорганических соединений изученных классов, схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы, уравнения химических реакций;
- *обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- *распознавать опытным путем*: кислород, водород, растворы кислот, щелочей; **Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - безопасного обращения с веществами и материалами;
  - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
  - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
  - приготовления растворов заданной концентрации;

## Содержание учебного предмета

### Тема 1. Первоначальные химические понятия (25 ч)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

**Лабораторные опыты.** 1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. 2. Разделение смеси с помощью магнита. 3. Примеры физических и химических явлений. 4. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. 5. Разложение основного карбоната меди(II). 6. Реакция замещения меди железом.

### **Практические работы**

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. 2. Очистка загрязненной поваренной соли.

Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

## **Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (11 ч)**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система как естественно – научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

### **Демонстрации:**

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

## **Тема 3. Строение веществ. Химическая связь (11 ч)**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

### **Демонстрации:**

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

## **Тема 4. Кислород (7 ч)**

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Демонстрации. Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

*Лабораторные опыты.* 7.Ознакомление с образцами оксидов.

**Практическая работа 3.** Получение и свойства кислорода.

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

## **Тема 5. Водород (4 ч)**

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, соби́рание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

*Лабораторные опыты.* 8.Получение водорода и изучение его свойств. 9.Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

**Практическая работа 4.** Получение водорода и изучение его свойств.

## **Тема 6. Растворы. Вода (12 ч)**

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Анализ воды. Синтез воды.

**Практическая работа 5.** Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Расчетные задачи. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

### **Тема 7. Количественные отношения в химии (8 ч)**

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

### **Тема 8. Основные классы неорганических соединений (20 ч)**

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты.** 10. Действие кислот на индикаторы. 11. Отношение кислот к металлам. 12. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. 13. Свойства растворимых и нерастворимых оснований. 14. Взаимодействие щелочей с кислотами. 15. Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. 16. Разложение гидроксида меди (2) при нагревании.

**Практическая работа.** 5. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»

### **Повторение (6 часа)**

Периодический закон и система химических элементов Менделеева. Типы химических связей. Классификация неорганических веществ. Свойства неорганических веществ в свете ТЭД и ОВР.

### **Тематический планирование**

№	тема	Кол-во часов	В том числе на:			
			уроки	Практ. работы	Контр. работ	Лаб. опыт в уроке
1	Первоначальные химические понятия	25	21	2	1	6
2	Периодический закон и периодическая система хим. элементов Менделеева. Строение атома.	11	11	-	-	-
3	Строение вещества. Химическая связь.	11	10	-	1	-
4	Кислород	7	6	1	-	1
5	Водород	4	4			2

6	Растворы. Вода.	12	10	1	1	-
7	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	8	8	-	-	-
8	Основные классы неорганических соединений.	20	18	1	1	7
	Повторение	6	5		1	
	Резерв	1				
	<b>Итого</b>	<b>105</b>	<b>94</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>19</b>

### Календарно-тематическое планирование

3 часа в неделю – всего 105 часов (по учебнику Рудзитиса)

№	№ уро ка в тем е	Тема урока	Кол- во часов	Дата
		<b>Тема 1. Первоначальные химические понятия</b>	<b>25 ч</b>	
1	1	Химия как часть естествознания. Понятия о веществе Л.о1 «Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами»	1	
2	2	Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент		
3	3	<i>Практическая работа №1 «Правила по ТБ в хим. кабинете. Лаб. оборудование и приемы обращения с ним»</i>	1	
4	4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей Л.о.2 «Разделение смеси с помощью магнита»	1	
5	5	<i>Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли»</i>	1	
6	6	Физические и химические явления Л.о 3. «Примеры физических и химических явлений. Л.о 4. «Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций».	1	
7	7	Атомы и молекулы, ионы	1	
8	8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.		
9	9	Простые и сложные вещества. Химический элемент	1	
10	10	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса	1	
11	11	Закон постоянства состава веществ	1	
12	12	Химические формулы .Относительная молекулярная масса.	1	
13	13	Массовая доля химического элемента в соединении	1	
14	14	Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.	1	
15	15	Валентность химических элементов.	1	
16	16	Составление химических формул по валентности	1	
17	17	Составление химических формул по валентности		
18	18	Атомно-молекулярное учение		



19	19	Закон сохранения массы веществ.	1	
20	20	Химические уравнения		
21	21	Урок-упражнение по уравниванию химических уравнений	1	
22	22	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Реакции соединения и разложения Л.о 5. «Разложение основного карбоната меди(II)».	1	
23	23	Реакции замещения и обмена Л.о 6. «Реакция замещения меди железом».	1	
24	24	<u>Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия»</u>	1	
25	25	Анализ контрольной работы. Решение расчётных задач.		
		<b>Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов</b>	<b>11 ч</b>	
26	1	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.		
27	2	Периодический закон Д. И. Менделеева.		
28	3	Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.		
29	4	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы.		
30	5	Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра		
31	6	Расположение электронов по энергетическим уровням.		
32	7	Современная формулировка периодического закона		
33	8	Состояние электронов в атомах..		
34	9	Составление электронных формул элементов		
35	10	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева		
36	11	Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома		
		<b>Тема 3. Строение веществ. Химическая связь</b>	<b>11 ч</b>	
37	1	Электроотрицательность химических элементов		
38	2	Ковалентная связь.		
39	3	Полярная и неполярная ковалентные связи		
40	4	Ионная связь		
41	5	Валентность и степень окисления.		
42	6	Правила определения степеней окисления элементов		
43	7	Окислительно-восстановительные реакции		
44	8	Окислительно-восстановительные реакции		
45	9	Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»		
46	10	Контрольная работа №2 по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»		

47	11	Анализ контрольной работы.		
		<b>Тема 4. Кислород</b>	<b>7 ч</b>	
48	1	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства.		
49	2	Химические свойства кислорода.		
50	3	Оксиды. ,		
51	4	Применение. Круговорот кислорода в природе		
52	5	<i>Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.</i>		
53	6	Озон. Аллотропия кислорода		
54	7	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.		
		<b>Тема 5. Водород</b>	<b>4 ч</b>	
55	1	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе.		
56	2	Получение водорода и его физические свойства		
57	3	Химические свойства водорода. Применение		
58	4	<i>Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств»</i>		
		<b>Тема 6. Растворы. Вода</b>	<b>12 ч</b>	
59	1	Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.		
60	2	Физические свойства воды. Применение воды.		
61	3	Химические свойства воды		
62	4	Вода — растворитель. Растворы.		
63	5	Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.		
64	6	Массовая доля растворенного вещества.		
65	7	Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.		
66	8	Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»		
67	9	<i>Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества</i>		
68	10	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».		
69	11	Контрольная работа № 3 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».		
70	12	Анализ контрольной работы.		
		<b>Тема 7. Количественные отношения в химии</b>	<b>8 ч</b>	
71	1	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.		
72	2	Вычисления по химическим уравнениям.		
73	3	Вычисления по химическим уравнениям.		
74	4	Закон Авогадро. Молярный объем газов.		

75	5	Относительная плотность газов		
76	6	Объемные отношения газов при химических реакциях.		
77	7	Решение расчётных задач.		
78	8	Решение расчётных задач.		
		<b>Тема 8. Основные классы неорганических соединений</b>	<b>20</b>	
79	1	Оксиды: классификация, номенклатура, получение		
80	2	Оксиды: свойства, применение		
81	3	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение		
82	4	Химические свойства оснований. Применение оснований.		
83	5	Реакция нейтрализации.		
84	6	Амфотерные оксиды и гидроксиды.		
85	7	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.		
86	8	Химические свойства кислот		
87	9	Химические свойства кислот		
88	10	Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей		
89	11	Свойства солей		
90	12	Свойства солей		
91	13	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений		
92	14	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений		
93	15	<i>Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»</i>		
94	16	Решение расчётных задач.		
95	17	Решение расчётных задач		
96	18	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»		
97	19	Контрольная работа №4 по теме: «Основные классы неорганических соединений».		
98	20	Анализ контрольной работы.		
		<b>Повторение</b>	<b>6</b>	
99	1	Строение атома. Строение вещества		
100	2	<b>Промежуточная аттестация (Итоговая контр работ)</b>		
101	3	Классификация неорганических веществ Повторная промежуточная аттестация		
102	4	Классы неорганических веществ с точки зрения ОВР		
103	5	Свойства классов неорганических веществ		
104	6	Обобщающий урок по неорганической химии		

		Резерв	1 ч	
--	--	--------	-----	--