

**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
средняя общеобразовательная школа с. Засечное**



«Утверждаю»  
Директор  
МОБУ СОШ с. Засечное  
/Г. Е. Муракаева/  
«30» августа 2021 года

«Принято»  
на заседании  
педагогического совета  
протокол №1  
«30» августа 2021 года

«Рассмотрено»  
на заседании МО  
Протокол №1  
от «30» августа 2021 года  
Руководитель МО  
/Н. В. Палаева/

**Рабочая программа по химии 8-9 класс**

Составитель: учитель химии Федотова К. С.

Количество часов **68**

2021-2022 учебный год

1) определение мотивации изучения учебного материала;

2) формирование личностных ценностей;

3) повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;

4) знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;

5) оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;

6) владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры.



Рабочая программа учебного курса по химии для 8-9 класса разработана на основе образовательной программы основного общего образования МОБУ СОШ с. Засечное, в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования, с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования. Данная рабочая программа реализуется по УМК Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана.

Для изучения предмета «Химия» на этапе основного общего образования отводится 136 часов:

8 класс — 68 часов;

9 класс — 68 часов.

Данная образовательная программа обеспечивает усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в окружающем мире и жизни человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления.

Одним из основных принципов построения программы является принцип доступности. Экспериментальные данные, полученные учащимися при выполнении количественных опытов, позволяют учащимся самостоятельно делать выводы, выявлять закономерности. Подходы, заложенные в содержание программы курса, создают необходимые условия для системного усвоения учащимися основ науки, для обеспечения развивающего и воспитывающего воздействия обучения на личность учащегося. Формируемые знания должны стать основой системы убеждений школьника, центральным ядром его научного мировоззрения.

При проведении практических и лабораторных работ планируется использование цифровой лаборатории центра «Точка роста».

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»**

#### ***Личностные результаты***

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

- 1) определение мотивации изучения учебного материала;
- 2) оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;
- 3) повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;
- 4) знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
- 5) оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;
- 6) владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры.



## Метапредметные результаты

### Регулятивные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:

- 1) целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- 2) планирование пути достижения целей, установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
- 3) умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им; умение принимать решения в проблемной ситуации;
- 4) постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий; организация рабочего места при выполнении химического эксперимента; прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

### Познавательные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

- поиск и выделение информации;
- анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способарешения задачи;
- выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки; самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам; описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;
- изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;
- проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников;
- умение организовывать исследование с целью проверки гипотез; умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

### Коммуникативные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

- 1) полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;



2) адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме.

### **Предметные результаты**

#### **Обучающийся научится:**

- применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент; описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления, называть признаки и условия протекания химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; получать, собирать газообразные вещества и распознавать их;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции.

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, охарактере 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 сокращённым ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения окружающей среде;
- использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;



## Содержание курса 8 класс

### Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений).

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций. Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисление по химическим формулам. Массовая доля химических элементов в сложном веществе. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций

### Практические работы проводятся с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»:

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Знакомство с лабораторным оборудованием.
- 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.

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

**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.

**Вода.** Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества.

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

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



свойства, получение, применение оксидов.  
Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение. Применение. Амфотерные оксиды и гидроксиды  
Кислоты: состав, классификация и номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов  
Соли.: состав, классификация и номенклатура. Физические и химические свойства солей  
Растворимость солей в воде. Химические свойства солей способы получения солей.  
Применение солей.  
Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

## **Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома**

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 классификация химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и В- 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, его емкости.

Заполнение электронных слоев у атома элементов первого – третьего периодов.  
Современная формулировка периодического закона.

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

**Строение атома.** Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

**Лабораторные опыты.** Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

## **Раздел 3. Строение веществ**

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

## **Содержание курса 9 класс**

**Повторение курса химии 8 класса (5 ч).** Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов. Химическая связь. Строение вещества. Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация. Основные классы неорганических соединений: их свойства. Расчёты по химическим уравнениям. Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

При проведении практических и лабораторных работ планируется использование цифровой лаборатории центра «Точка роста».

## **Раздел 1. Многообразие химических реакций (18 ч).**



## Раздел 1. Многообразие химических реакций (18 ч).

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно - восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Демонстрации. Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов. Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции». Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

**Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.**

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

**Тема 2. Электролитическая диссоциация (12 ч)**

Химические реакции, идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.

Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно - восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей. Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке. Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

**Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».**

**Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и**

**«Электролитическая диссоциация». Повторение курса химии 8 класса (5 ч).** Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов. Химическая связь. Строение вещества. Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация. Основные классы неорганических соединений: их свойства. Расчёты по химическим уравнениям. Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

## Раздел 2. Многообразие веществ.

**Тема 3. Галогены (4 ч)**

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид - ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов. Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода.

**Практическая работа № 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.**

**Тема 4. Кислород и сера (6 ч)**

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли.

Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV).



Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты. Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»: распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе. Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

### **Тема 5. Азот и фосфор (9 ч)**

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения. Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов. Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

#### **Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.**

Решение задач на определение массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

### **Тема 6. Углерод и кремний (8 ч)**

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент. Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла. Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

#### **Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.**

Решение задач на вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

#### **Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».**

### **Тема 7. Общие свойства металлов (11 ч)**

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды



системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы. Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре. Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

**Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».**

**Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»**

### **Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.**

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе. Применение. Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение. Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты, карбоновые кислоты, Сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме. Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. Демонстрации. Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Образцы нефти и продуктов их переработки.

6.	Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолькулярного строения	
7.	Простые и сложные вещества. Химические элементы. ДР 103	



## 8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			план	факт
	<b>Введение. Первоначальные химические понятия.</b>	18		
1.	Химия как наука. Понятие о веществе. Вводный инструктаж по ТБ.  ЛР№1 «Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами».	1		
2.	<b>ПР №1</b> «Правила ТБ при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. Изучение строения пламени».	1		
3.	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. ЛР№2 «Разделение смеси с помощью магнита».	1		
4.	<b>ПР №2</b> « Очистка загрязненной поваренной соли».	1		
5.	Физические и химические явления. ЛР№3 «Примеры физических явлений». ЛР№4 «Примеры химических явлений»	1		
6.	Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения	1		
7.	Простые и сложные вещества.  Химические элементы. ЛР №5	1		
18.	Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия»	1		
	Тема 2. Кислород	5		
19.	Кислород, его общие характеристики и	1		



	«Ознакомление с образцами простых и сложных веществ».			
8.	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса химических элементов.	1		
9.	Закон постоянства состава веществ.	1		
10.	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	1		
11.	Массовая доля химического элемента в соединении.	1		
12.	Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности.	1		
13.	Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности.	1		
14.	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1		
15.	Типы химических реакций. ЛР №6 «Разложение основного карбоната меди». ЛР №7 «Реакция замещения меди железом».	1		
16.	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	1		
17.	Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций.	1		
18.	Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия»	1		
	<b>Тема 2. Кислород</b>	<b>5</b>		
19.	Кислород, его общая характеристика и	1		



	нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства.			
20.	Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. ЛР№8 Ознакомление с образцами оксидов	1		
21.	<b>ПР№3 «Получение и свойства кислорода»</b>	1		
22.	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	1		
23.	Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.	1		
	<b>Тема 3. Водород</b>	<b>3</b>		
24.	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. ЛР№ 9 Получение водорода и изучение его свойств	1		
25.	Химические свойства водорода. Применение. ЛР№10 Взаимодействие водорода с оксидом меди	1		
26.	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород».	1		
	<b>Тема 4. Растворы. Вода</b>	<b>6</b>		
27.	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде	1		
28.	Массовая доля растворенного вещества	1		
29.	<b>ПР№4</b> Приготовление растворов солей с определенной массовой долей	1		



	растворенного вещества			
30.	Вода. Анализ и синтез воды. Вода в природе и способы ее очистки	1		
31.	Физические и химические свойства воды	1		
32.	<b>Контрольная работа №2</b> по темам: Кислород. Водород. Растворы. Вода.	1		
	<b>Тема 5. Основные классы неорганических соединений</b>	10		
33.	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства оксидов, получение, применение.	1		
34.	Основания: классификация, номенклатура, получение	1		
35.	Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. ЛР 14-17 «Химические свойства оснований»	1		
36.	Кислоты: классификация, номенклатура.	1		
37.	Физические и химические свойства ЛР 11-13 «Химические свойства кислот»	1		
38.	Соли: классификация, номенклатура, способы получения	1		



	Периодического закона			
39.	Физические и химические свойства солей	1		
40.	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1		
41.	<b>ПР№5</b> Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1		
42.	Контрольная работа №3 по теме: Основные классы неорганических соединений	1		
	<b>Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.</b>	<b>8</b>		
43.	Классификация химических элементов. Амфотерные соединения ЛР №18 «Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей»	1		
44.	Периодический закон Д. И. Менделеева	1		
45.	Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды	1		
46.	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент	1		
47.	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Современная формулировка	1		



	периодического закона	1		
48.	Состояние электронов в атомах. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах	1		
49.	Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева	1		
50.	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и ПСХЭ Д. И. Менделеева. Строение атома»	1		
	<b>Тема 7. Строение веществ. Химическая связь.</b>	<b>8</b>		
51.	Электроотрицательность химических элементов	1		
52.	Ковалентная связь	1		
53.	Ионная связь	1		
54.	Кристаллические решетки	1		
55.	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	1		
56.	Окислительно-восстановительные реакции	1		
57.	Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь».	1		
58.	<b>Контрольная работа № 4 по темам: «Периодический закон и ПСХЭ Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»</b>	1		
	<b>Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов.</b>	<b>3</b>		
59.	Закон Авогадро. Молярный объем газов	1		



60.	Относительная плотность газов	1		
61.	Объемные отношения газов при химических реакциях	1		
	<b>Тема 9. Галогены</b>	<b>6</b>		
62.	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение	1		
63.	Хлороводород. Получение. Физические свойства.	1		
64.	Соляная кислота и ее соли	1		
65.	Сравнительная характеристика галогенов <b>ЛР №20</b> «Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода» <b>ЛР №21</b> «Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений».	1		
66.	<b>ЛР №6</b> Получение соляной кислоты и ее свойства	1		
67.	<b>Контрольная работа №5</b> по темам: «Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены»	1		
68.	Повторение.	1		

9 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			план	факт
1-2	Инструктаж по ТБ и ПБ. Повторение основных вопросов курса 8 класса	1		
3	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1		



4	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1		
5	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1		
6	Реакции ионного обмена и условия их протекания. ЛР №1. Реакции обмена между растворами электролитов	1		
7	Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление.	1		
8	Урок-практикум: Окислительно-восстановительные реакции.	1		
9	Гидролиз солей.	1		
10	<b>Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».</b>	1		
11	Обобщающий урок по теме: «Электролитическая диссоциация».	1		
12	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».</b>	1		
13	Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Озон — аллотропная модификация кислорода.	1		
14	Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение.	1		
15	Сероводород. Сульфиды. ЛР № 2. Распознавание сульфид- и сульфит- ионов в растворе.	1		
16	Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли	1		
17	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. ЛР №3. Распознавание сульфат - ионов в растворе	1		
18	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1		
19	<b>Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».</b>	1		
20	Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.	1		
21	Вычисления по химическим уравнениям реакций. <b>Тестирование.</b>	1		
22	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот.	1		
23	Аммиак.	1		
24	Соли аммония. ЛР №4. Взаимодействие солей	1		



	аммония со щелочами.			
25	<b>Практическая работа №3. Получение аммиака и изучение его свойств.</b>	1		
26	Азотная кислота, строение молекулы и получение.	1		
27	Соли азотной кислоты.	1		
28	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	1		
29	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. ЛР №5 «Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями»	1		
30	<b>Практическая работа №4. Определение минеральных удобрений</b>	1		
31	Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода	1		
32	Химические свойства углерода. Адсорбция	1		
33	Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли.  ЛР № 6,7. «Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- ионы.»	1		
34	<b>Практическая работа №5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.</b>	1		
35	Кремний и его соединения. ЛР №7. «Качественные реакции на силикат-ионы»	1		
36	Обобщение и повторение материала тем: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».	1		
37	<b>Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».</b>	1		
38	Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. ЛР №8 «Рассмотрение образцов металлов»	1		
39	Химические свойства металлов. ЛР №9 «Взаимодействие металлов с растворами солей».	1		
40	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение. ЛР №10 «Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия»	1		
41	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. ЛР №11 Знакомство с образцами	1		



	природных соединений кальция.			
42	Жесткость воды и способы ее устранения.	1		
43	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. ЛР №12 «Взаимодействие алюминия с во-дой».	1		
44	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1		
45	<b>Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».</b>	1		
46	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1		
47	Соединения железа. ЛР №13,14. «Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами».	1		
48	Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.	1		
49	Сплавы.	1		
50	<b>Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</b>	1		
51	Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов».	1		
52	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».</b>	1		
53	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения орг-х соединений А. М. Бутлерова.	1		
54	Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.	1		
55	Предельные углеводороды.	1		
56	Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. ЛР №15. Этилен, его получение, свойства.	1		
57	Ацетилен. Диеновые углеводороды. ЛР №16. Ацетилен, его получение, свойства.	1		
58	Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть.	1		
59	Решение расчетных задач. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов	1		
60	Спирты	1		
61	Карбоновые кислоты	1		
62	Сложные эфиры. Жиры.	1		
63	Углеводы	1		
64	Аминокислоты. Белки.	1		



65	Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение.	1		
66	Обобщение и повторение материала темы: «Органическая химия».	1		
67	<b>Контрольная работа №4 по теме: «Органическая химия».</b>	1		
68	<b>Анализ контрольной работы. Итоги.</b>	1		