

Муниципальное общеобразовательное учреждение Староалгашинская средняя школа  
имени Героя Советского Союза Н.Г.Князькина муниципального образования  
"Цильнинский район" Ульяновской области

Рассмотрено  
Руководитель МО  
*И.А.Иванова*

Протокол № 1  
от «28» 08 2023 г.

Согласовано  
Заместитель директора  
по УВР  
*И.А.Унерке*

«28» 08 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
*И.К.Шахина*

Приказ № 91  
от «29» 08 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

|             |                          |
|-------------|--------------------------|
| Предмет     | ХИМИЯ                    |
| Класс       | 8                        |
| Учебный год | 2023-2024                |
| Учитель     | Илякова Лидия Алексеевна |

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1  
от «29» 08 2023 г.

с.Старые Алгаши

2023 г.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## Химия 8 класс

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

#### 1) патриотического воспитания:

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

#### 2) гражданского воспитания:

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

#### 3) ценности научного познания:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

#### **4) формирования культуры здоровья:**

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

#### **5) трудового воспитания:**

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

#### **6) экологического воспитания:**

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### **Базовые логические действия:**

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

#### **Базовые исследовательские действия:**

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

#### **Работа с информацией:**

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

умения задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые

штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие).

### **Регулятивные универсальные учебные действия:**

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

К концу обучения в **8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;

иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;

раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро;

описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);

характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;

прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;

применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);

следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

## **Содержание учебного предмета.**

### **Первоначальные химические понятия**

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемофобия.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые, или символные.

Газы. Жидкости. Твердые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка(сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие и твердые. Способы разделения смесей: перегонка, или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание.

Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.

Химические элементы. Атомы и молекулы . простые и сложные вещества. Аллотропия и на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочные подгруппы, или А- и Б-группы. Относительная атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.

Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства веществ.

Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакции. Условия протекания и прекращения. Реакция горения. Экзотермические и эндотермические реакции.

Закон сохранения массы веществ .Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация , которую несет химическое уравнение.

Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы и катализ.

### **Примерные лабораторные работы**

- Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.
- Проверка герметичности прибора для получения газов.
- Приготовление гетерогенной смеси порошков серы с железом и их разделение.
- Взаимодействие растворов хлоридов и иодидов калия с раствором нитрата серебра.
- Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с серной кислотой.
- Взаимодействие раствора соды с кислотой.
- Проверка закона и сохранения массы веществ на примере взаимодействий щелочи с кислотой.
- Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щелочи с солью железа(II).
- Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV).
- Замещение железом меди в медном купоросе.

### **Практические работы**

- 1.Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории.
- 2.Наблюдение за горящей свечой.
- 3.Анализ почвы.

### **Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.**

Состав воздуха. Понятие об объемной доле компонента природной газовой смеси-воздуха. Растет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.

Кислород. Озон . Получение кислорода. Собираение и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по их названиям. Представители оксидов: вода и углекислый газ, негашенная известь.

Водород в природе физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Кислоты и, их состав и классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Серная и соляная кислоты, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей.

Постоянная Авогадро. Количества вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества- миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объем газообразных веществ. Относительная плотность газа по другому газу.

Кратные единицы измерения- миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей.

Растворитель и растворенное вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворенного вещества. Расчеты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворенного вещества».

#### **Примерные лабораторные работы**

- Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.
- Получение водорода взаимодействием цинка с соляной кислотой.
- Распознавание кислот с помощью индикаторов.
- Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
- Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки: растворами пероксида водорода, спиртовой настойки йода, аммиака.

#### **Практические работы**

- 4.Получение, соби́рание и распознавание кислорода.
5. Получение, соби́рание и распознавание водорода.
- 6.Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

#### **Основные классы неорганических соединений**

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов.

Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований.

Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородосодержащих кислот.

#### **Примерные лабораторные работы**

- Взаимодействие оксида кальция с водой.
- Помутнение известковой воды.
- Реакция нейтрализации.
- Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с кислотой.
- Разложение гидроксида меди(II) при нагревании.
- Взаимодействие кислот с металлами.
- Взаимодействие кислот с солями.
- Ознакомление с коллекцией солей.



-Взаимодействие сульфата меди (II) с железом.

-Взаимодействие солей с солями.

-Генетическая связь между классами неорганических веществ на примере соединений меди.

### **Практические работы**

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

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

Естественные семейства химических элементов:щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.

Открытие Д.И.Менделеевым периодического закона и создание им периодической системы химических элементов .

Атомы как форма существования химических элементов основные сведения о строении атома. опыты Резерфорда.Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер.

Микромир. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов 1-20. Понятие о завершённом электронном слое.

Изотопы. Физический смысл символики периодической системы. Современная формулировка периодического закона. Изменения свойств элементов в периодах и группах как функция строения электронных оболочек атомов.

Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

### **Примерные лабораторные опыты**

-Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

### **Химическая связь.Окислительно-восстановительные реакции.**

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решетки и физические свойства веществ с этим типом решеток.

Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Понятие о валентности. Ковалентная неполярная связь.Молекулярные и атомные кристаллические решетки и свойства веществ с этим типом решеток.

Электроотрицательность . Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений . Молекулярные и атомные кристаллические решетки и свойства с этим типом решеток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом решеток. Единая природа химических связей.

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности.

Окислительно-восстановительные реакции.Составление уравнений окислительно-восстановительных реакции методом электронного баланса.

### **Примерные лабораторные работы**

-Изготовление моделей, иллюстрирующей свойства металлической связи.

**Тематическое планирование.**

| № п/п   | Тема раздела, урока, практической работы.  | Кол-во часов | Практическая часть |
|---|--|--------------|--------------------|
| <b>Начальные понятия и законы химии (21ч)</b>   |  |              |                    |
| 1   | Вводный инструктаж по Т.Б. Предмет химии. Роль химии в жизни человека                                    | 1 ч          |                    |
| 2   | Методы изучения химии  | 1 ч          |                    |
| 3   | Агрегатные состояния веществ   | 1 ч          |                    |
| 4   | Практическая работа №1 Правила ТБ и некоторые виды работ в кабинете химии. Наблюдение за горящей свечой. | 1 ч          | П.Р.               |
| 5   | Практическая работа №2 Наблюдение за горящей свечой.   |              | П.Р.               |
| 6   | Физические явления- основа разделения смесей в химии   | 1 ч          |                    |
| 7   | Практическая работа № 2 Анализ почвы   | 1 ч          | П.Р.               |
| 8   | Атомно-молекулярное учение химические элементы   | 1 ч          |                    |
| 9   | Знание химических элементов Периодическая таблица химических элементов Д.И.Менделеева                    | 1 ч          |                    |
| 10  | Химические формулы   | 1 ч          |                    |
| 11  | Химические формулы   | 1 ч          |                    |
| 12  | Валентность  | 1 ч          |                    |
| 13  | Контрольная работа №1 : Начальные понятия Валентность  | 1 ч          |                    |
| 14  | Химические реакции   | 1 ч          |                    |
| 15  | Химические реакции   | 1 ч          |                    |
| 16  | Химические уравнения   | 1 ч          |                    |
| 17  | Химические уравнения   | 1 ч          |                    |
| 18  | Типы химических реакции  | 1 ч          |                    |
| 19  | Типы химических реакции  | 1 ч          |                    |
| 20  | Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе   | 1 ч          |                    |
| 21  | Контрольная работа №1 по теме: « Начальные понятия и законы химии».                                      | 1 ч          | Контрольная работа |
| <b>Важнейшие представители неорганических веществ.<br/>Количественные отношения в химии (20ч)</b> |  |              |                    |
| 22  | Воздух и его состав  | 1 ч          |                    |
| 23  | Кислород   | 1 ч          |                    |
| 24  | Практическая работа №3 получение ,собрание и распознавание кислорода                                     | 1 ч          | П.Р.               |
| 25  | Оксиды   | 1 ч          |                    |
| 26  | Водород  | 1 ч          |                    |
| 27  | Кислоты  | 1 ч          |                    |
| 28  | Соли   | 1 ч          |                    |
| 29  | Практическая работа №4Получение ,собрание и распознавание водорода                                       | 1 ч          | П.Р.               |
| 30  | Количество вещества  | 1 ч          |                    |
| 31  | Количество вещества  | 1 ч          |                    |

|    |  |     |                    |
|----|--|-----|--------------------|
| 32 | Молярный объем газов   | 1 ч |                    |
| 33 | Молярный объем газов   | 1 ч |                    |
| 34 | Расчеты по химическим уравнениям   | 1ч  |                    |
| 35 | Расчеты по химическим уравнениям   | 1 ч |                    |
| 36 | Расчеты по химическим уравнениям   | 1 ч |                    |
| 37 | Вода .Основания  | 1 ч |                    |
| 38 | Растворы .Массовая доля растворенного вещества   | 1 ч |                    |
| 39 | Практическая работа №5 Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества                                 | 1 ч | П.Р.               |
| 40 | Контрольная работа №2 по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».             | 1 ч |                    |
| 41 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии». | 1 ч | Контрольная работа |

### Основные классы неорганических соединений (11ч)

|    |  |     |                    |
|----|--|-----|--------------------|
| 42 | Оксиды, их классификация и химические свойства   | 1 ч |                    |
| 43 | Основания, их классификация и химические свойства  | 1 ч |                    |
| 44 | Кислоты, их классификация и химические свойства  | 1 ч |                    |
| 45 | Кислоты, их классификация и химические свойства  | 1 ч |                    |
| 46 | Соли , их классификация и химические свойства  | 1 ч |                    |
| 47 | Соли , их классификация и химические свойства  | 1 ч |                    |
| 48 | :Генетическая связь между классами неорганических соединений   | 1 ч |                    |
| 49 | Генетическая связь между классами неорганических соединений  | 1 ч |                    |
| 50 | Практическая работа №6 Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы неорганических соединений». | 1 ч | П.Р.               |
| 51 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Основные классы неорганических соединений».                      | 1 ч |                    |
| 52 | Контрольная работа по теме №3: «Основные классы неорганических соединений».                                  | 1 ч | Контрольная работа |

### Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (10ч)

|    |  |     |  |
|----|--|-----|--|
| 53 | Естественные семейства химических элементов.<br>Амфотерность | 1 ч |  |
| 54 | Естественные семейства химических элементов.<br>Амфотерность | 1 ч |  |
| 55 | Открытие периодического закона Д.И.Менделеевым               | 1 ч |  |
| 56 | Основные сведения о строении атома                           | 1 ч |  |
| 57 | Строение электронных оболочек атомов                         | 1ч  |  |
| 58 | Периодическая система химических элементов<br>Д.И.Менделеева | 1 ч |  |

|   |  |     |                    |
|---|--|-----|--------------------|
| 59  | Характеристика элемента по его положению в периодического системе  | 1 ч |                    |
| 60  | Контрольная работа №4 Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева | 1 ч | Контрольная работа |
| <b>Химическая связь.<br/>Окислительно-восстановительные реакции (8 ч)</b> |  |     |                    |
| 61  | Ионная химическая связь  | 1 ч |                    |
| 62  | Ковалентная химическая связь   | 1 ч |                    |
| 63  | Металлическая связь  | 1 ч |                    |
| 64  | Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Обобщение и систематизация знаний                     | 1 ч |                    |
| 65  | Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Обобщение и систематизация знаний                     |     |                    |
| 66  | <b>Промежуточная аттестация</b>  | 1 ч | Контрольная работа |
| 67  | <b>Подведение итогов года</b>  | 1 ч |                    |
| 68  | Повторение по курсу химии 8 класса.  | 1ч  |                    |