

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ  
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования город Краснодар  
средняя общеобразовательная школа № 107**

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
Протокол №1 от 29.08.2024г.

\_\_\_\_\_  
Ю.А. Шеремеева

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора  
от «30» 08.2024г.

\_\_\_\_\_  
С.А. Безнос

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ №390-од от «30».08.2024 г  
директор МАОУ СОШ №107

\_\_\_\_\_  
Н.Н. Чирухина

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Химия»**

**для обучающихся 8 – 9 классов**

**Краснодар 2024**

### ***Пояснительная записка.***

Рабочая программа учебного курса по химии для 8-9 класса разработана на основе ФГОС второго поколения, примерной программы основного общего образования по химии, Примерной программы основного общего образования по химии и Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, автор Н.Н. Гара. (Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций/ Н.Н.Гара. - 3-е изд., перераб.-М.: Просвещение, 2019.

Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс» и «Химия. 9 класс».

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе:

- Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с Государственным стандартом общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897);
- Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);
- Постановления Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 №189;
- Приказа Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Письмо МОН Краснодарского края от 07.07.2016 № 47-11727/17-11 «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и календарно-тематического планирования»;
- Письмо МОН Краснодарского края от 13.07.2012 № 47-01-13-14546/21 «О составлении рабочих программ учебных предметов и календарно-тематического планирования».

### ***Общая характеристика учебного предмета.***

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

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций, свойствах, получении, применении металлов, неметаллов и их соединений, знакомство с важнейшими органическими веществами

В изучении курса значительна роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Основные **цели** изучения химии направлены:

- на *освоение важнейших знаний* об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на *овладение умениями* наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на *развитие* познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на *воспитание* отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на *применение полученных знаний и умений* для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающее среде.

Одной из важнейших **задач** основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

### ***Место учебного предмета в учебном плане.***

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

В образовательной программе по химии на изучение химии в 8 и 9 классах отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год. Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

### ***Результаты освоения учебного предмета***

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на создание оптимальных условий обучения; исключение психотравмирующих факторов; сохранение психосоматического состояния здоровья

учащихся; развитие положительной мотивации к освоению программы; развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся **общеучебных умений и навыков, универсальных учебных действий и ключевых компетенций**: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

**Результаты изучения курса «Химия. 8 класс», «Химия. 9 класс»** приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту второго поколения ФГОС. Требования направлены на реализацию системно-деятельностного, и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

#### **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

**Выпускник научится:**

- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли – по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- Классифицировать многообразие химических реакций
- Изучит свойства металлов, неметаллов и их соединений

**Выпускник получит возможность научиться:**

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

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

Выпускник *научится*:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;

- раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;

- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

- изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;

- выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решетки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);

- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

- описывать основные предпосылки открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность ученого;

- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;

- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник *получит возможность научиться*:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, ее основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

### **Многообразие химических реакций.**

Выпускник *научится*:

- объяснять суть химических процессов;

- называть признаки и условия протекания химических реакций;

- устанавливать принадлежность химической реакции к определенному типу по одному из классифицированных признаков:

- 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);

- 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и

эндотермические);

3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции);

4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно - восстановительных реакций;

- прогнозировать продукты химических реакций по формулам / названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам / названиям продуктов реакции;

- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;

- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

**Многообразие веществ.**

Выпускник *научится*:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

- составлять формулы веществ по их названиям;

- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных.

- называть общие химические свойства, характерные для каждого класса веществ;

- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;

- определять вещество – окислитель и вещество – восстановитель в окислительно – восстановительных реакциях;

- составлять электронный баланс по предложенным схемам реакций;

- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
  - понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
  - использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
  - развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
  - объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
  - осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
  - описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
  - применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
  - развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятиях, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
  - составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
    - приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
    - прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
    - прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
    - прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
    - прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
    - выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
    - организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными

таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
  - описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество - оксид - гидроксид - соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

### ***Планируемые результаты освоения учебного курса «Химия» 8-9 классы***

**Личностные** результаты отражают сформированность, в том числе в части:

#### ***1. Патриотического воспитания***

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химии 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 и нравственного воспитания на основе российских традиционных ценностей***

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

#### ***5. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)***

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и — способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

#### ***6. Физического воспитания и формирования культуры здоровья***

осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

### *7. Трудового воспитания и профессионального самоопределения*

коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

### *8. Экологического воспитания*

экологически целесообразного отношения к природе как источнику Жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;

экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### *Познавательные УУД:*

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему работы.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### *Коммуникативные УУД:*

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметными** результатами изучения предмета «Химия» являются:

- Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
  - Осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических 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 умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия

веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- Приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении 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;
- Владение 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;
- Формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

### *Общая характеристика учебного процесса.*

#### **Основные технологии обучения:**

Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом.

Тесты, самостоятельная работа, контрольные работы, устный опрос, защита исследовательских работ.

Преобладающими формами текущего контроля являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля. Промежуточный и итоговый контроль проводится в форме контрольных работ.

### *Тематическое планирование, 8 класс*

№ п/п	Разделы программы	Количество часов	Количество КР	Количество ПР	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
1	Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений).	54 (51+3 часа резервных)	5	6	<p>П: знать основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений).</p> <p>Р: уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.</p> <p>К: уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	1,2,5,8

2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	7	-	-	П: знать строение атома, уметь пользоваться периодической системой Д.И.Менделеева. Р: уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. К: отстаивать свою точку зрения, подтверждать аргументы фактами.	1,2,5,7
3	Строение вещества. Химическая связь.	7	1	-	П: уметь кратко делать обзор органических веществ. Р: уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. К: уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	1,2,6,7
<b>итого</b>		<b>68</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		

В авторскую программу внесены некоторые изменения.

Резервное время (5 часов) используется следующим образом:

- 1 час – на проведение обобщающего урока по теме «Первоначальные химические понятия».
- 1 час - на решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации».
- 1 час - на проведение обобщающего урока по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».
- 1 час – на проведение обобщающего урока за курс химии 8 класса.
- 1 час – на проведение итоговой контрольной работы за курс химии 8 класса.

**Обоснование:** при изучении названных тем недостаточно времени для проведения обобщающих уроков и уроков по решению расчётных и качественных задач, а уроки эти необходимы, так как направлены на реализацию важнейших требований к знаниям учащихся – применение полученных знаний для выполнения тренировочных упражнений и подготовке к контрольной работе. Обобщающие работы позволяют выявить степень овладения учащимися знаниями по основным вопросам курса неорганической химии; готовность к сдаче ОГЭ по химии. Формулировка названий разделов и тем соответствует авторской программе. Все практические работы, демонстрации, лабораторные опыты взяты из программы курса химии для 8-9 классов автора Н.Н. Гара.

## **Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (54 часа).**

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:**

- 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.

### **Практическая работа:**

- Получение и свойства кислорода.

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.

### **Практическая работа:**

- Получение и свойства 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.

### **Практическая работа:**

- Приготовление растворов солей с определенной массовой долей 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.

#### **Практическая работа:**

- Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

#### **Лабораторные опыты:**

Ознакомление с образцами металлов, неметаллов, сложных веществ: минералов и горных пород.

Разложение малахита.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты подтверждающие химические свойства оксидов, гидроксидов, кислот, солей.

Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

## **Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (7 часов).**

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.

## **Раздел 3. Строение веществ (7 часов).**

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.

**Тематическое планирование, 9 класс**

№ п/п	Разделы программы	Количество часов	Колличество КР	Колличество ПР	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
1	Многообразие химических реакций	17 (15+2 часа резервных)	2	2	<p>П: знать многообразие химических реакций.</p> <p>Р: уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.</p> <p>К: уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками</p>	1,2,5,8
2	Многообразие веществ	43	3	5	<p>П: знать многообразие веществ.</p> <p>Р: уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.</p> <p>К: отстаивать свою точку зрения, подтверждать аргументы фактами.</p>	1,2,5,7
3	Краткий обзор важнейших органических веществ	8	1		<p>П: уметь кратко делать обзор органических веществ.</p> <p>Р: уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.</p> <p>К: уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	2,6,7,8
<b>итого</b>		<b>68</b>	<b>6</b>	<b>7</b>		

**Содержание курса 9 класс**

**Раздел 1. Многообразие химических реакций (17 часов).**

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения,

обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов*. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.

*Понятие о гидролизе солей.*

### **Демонстрации:**

Примеры экзо- и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте. Горение серы в расплавленной селитре. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

### **Практические работы:**

1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.
2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов».

### **Лабораторные опыты:**

Реакции обмена между растворами электролитов.

**Расчетные задачи:** Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

## **Раздел 2. Многообразие веществ (43 часа).**

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов.

Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

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 её соли.

Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и

её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(VI).

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.

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 аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты.

Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. *Стекло. Цемент.*

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ .

### **Демонстрации:**

Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов

Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

### **Практические работы:**

1. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.
2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»
3. Получение аммиака и изучение его свойств.
4. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.
5. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

### **Лабораторные опыты:**

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.  
Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.  
Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.  
Взаимодействие солей аммония со щелочами.  
Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.  
Качественная реакция на углекислый газ.

Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей.  
Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.  
Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.  
Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$

#### **Расчетные задачи:**

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

### **Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (8 часов).**

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.

Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), 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. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. Качественные реакции на глюкозу и крахмал. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

*Список литературы для учащихся:*

**Учебники:**

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение

***Список литературы для педагогов:***

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
4. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
5. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
6. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
7. Боровских Т.А. Тесты по химии. Первоначальные химические понятия. Кислород. Водород. Вода, растворы. Основные классы неорганических соединений: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2010.

***Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:***

1. <http://ege.yandex.ru/chemistry/>
2. <http://chem.reshuege.ru/>
3. <http://himege.ru/>
4. <http://pouchu.ru/>
5. [http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh\\_alkeny\\_alkadieny/0-358](http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh_alkeny_alkadieny/0-358)
6. [http://ximozal.ucoz.ru/\\_ld/12/1241\\_\\_\\_4\\_.pdf](http://ximozal.ucoz.ru/_ld/12/1241___4_.pdf)
7. [http://fictionbook.ru/author/georgiyi\\_isaakovich\\_lerner/biologiya\\_polniyyi\\_spravochnik\\_dlya\\_podg\\_read\\_online.html?pa\\_ge=3](http://fictionbook.ru/author/georgiyi_isaakovich_lerner/biologiya_polniyyi_spravochnik_dlya_podg_read_online.html?pa_ge=3)
8. <http://www.zavuch.info/methodlib/134/>
9. <http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405> <http://sikorskaya-olja.narod.ru/EGE.htm>
10. [www.olimpmgou.narod.ru](http://www.olimpmgou.narod.ru)
11. [http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija\\_8\\_3/0-41](http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija_8_3/0-41)

**Материально - техническое обеспечение.**

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с требованиями Федерального

государственного образовательного стандарта необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения химии на демонстрационный эксперимент, практические занятия и лабораторные опыты, выполняемые учащимися. Кабинет химии оснащён комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по химии.

Оснащение в большей части соответствует Перечню оборудования кабинета химии и включает различные типы средств обучения. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, видео, медиа оснащение.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: ноутбук, документ-камера, планшетная доска, коллекция медиа-ресурсов, выход в Интернет. Использование электронных средств обучения позволяют: активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения.

### **Демонстрационное оборудование и приборы для кабинета и лаборатории:**

Весы электронные с USB-переходником – 1 шт;  
Столик подъемный – 1 шт;  
Центрифуга демонстрационная – 1 шт;  
Штатив химический демонстрационный – 1 шт;  
Аппарат для проведения химических реакций АПХР -1шт  
Аппарат Киппа – 1 шт;  
Эвдиометр – 1 шт;  
Генератор (источник) высокого напряжения – 1 шт;  
Горелка универсальная – 1 шт;  
Прибор для иллюстрации зависимости скорости химических реакций от условий окружающей среды – 1 шт;  
Набор для электролиза демонстрационный – 1 шт;  
Прибор для опытов по химии с электрическим током (лабораторный) – 1 шт;  
Прибор для окисления спирта над медным катализатором – 1 шт;  
Прибор для получения галоидоалканов демонстрационный – 1 шт;  
Прибор для получения растворимых веществ в твердом виде – 1 шт;  
Установка для фильтрования под вакуумом – 1 шт;  
Прибор для определения состава воздуха – 1 шт;  
Установка для перегонки веществ – 1 шт;  
Прибор для иллюстрации закона сохранения массы вещества – 1 шт;  
Барометр-анероид – 1 шт;

### **Лабораторно-технологическое оборудование для кабинета и лаборатории:**

Мобильный научный контейнер – 1 шт;  
Цифровая лаборатория для ученика – 16 шт;  
Прибор для получения галоидоалканов и сложных эфиров лабораторный – 1 шт;  
Колбонагреватель – 1 шт;  
Электроплитка – 3 шт;  
Баня комбинированная лабораторная – 1 шт;  
Весы для сыпучих материалов – 17шт;  
Прибор для получения газов ППГ – 17 шт;  
Прибор для получения галоидоалканов лабораторный – 17 шт;  
Спиртовка лабораторная стекло – 17 шт;

Спиртовка лабораторная литая – 2 шт;  
Магнитная мешалка – 1шт;  
Газоанализатор кислорода и токсичных газов с цифровой индикацией показателей – 1шт;  
Микроскоп цифровой с руководством пользователя и пособием для учащихся – 3 шт;  
Набор для чистки оптики – 1шт;  
Набор посуды для реактивов – 17 шт;  
Набор посуды и принадлежностей для работы с малыми количествами веществ НПМ – 17 шт;  
Набор для монтажа простейших приборов по химии – 17 шт;  
Набор посуды и принадлежностей из пропилена (микролаборатория) – 17 шт.

#### **Лабораторная химическая посуда для кабинета и лаборатории:**

Комплект колб демонстрационных – 1шт;  
Кювета для датчика оптической плотности – 1шт;  
Набор пробок резиновых – 1шт;  
Переход стеклянный – 2 шт;  
Пробирка Вюрца – 2шт;  
Пробирка двухколренная -2 шт;  
Соединитель стеклянный – 2шт;  
Шприц – 2шт;  
Зажим винтовой – 2шт;  
Зажим Мора – 2шт;  
Шланг силиконовый -1 шт;  
Комплект стеклянной посуды на шлифах демонстрационный – 1шт;  
Дозирующее устройство (механическое) – 1шт;  
Комплект изделий из керамики, фарфора и фаянса – 1шт;  
Комплект ложек фарфоровых – 1шт;  
Комплект мерных колб малого объема – 1шт;  
Комплект мерных колб – 1шт;  
Комплект мерных цилиндров пластиковых – 1шт;  
Комплект мерных цилиндров стеклянных – 1шт;  
Комплект воронок стеклянных – 1шт;  
Комплект пипеток – 1шт;  
Комплект стаканов пластиковых – 1шт;  
Комплект стаканов химических мерных – 1шт;  
Комплект стаканчиков для взвешивания (бюкс) – 1шт;  
Комплект ступок с пестиками – 1шт;  
Комплект шпателей – 1шт;  
Набор пинцетов – 1шт;  
Набор чашек Петри – 1шт;  
Трубка стеклянная (комплект) – 1шт;  
Эксикатор – 1шт;  
Чаша кристаллизационная – 1шт;  
Щипцы тигельные -1шт;  
Бюретка – 5 шт;  
Пробирка ПХ 14 -200 шт;  
Банка под реактивы полиэтиленовая – 34 шт;  
Банка под реактивы стеклянная из темного стекла с притертой пробкой – 10 шт;  
Набор склянок для растворов реактивов – 1 шт;  
Палочка стеклянная тип 2 – 100 шт;

Штатив для пробирок 10 гнезд – 17 шт;  
Штатив лабораторный по химии – 17 шт;  
Комплект этикеток для химической посуды лотка – 17 шт;  
Комплект ершей для мытья химической посуды – 1 шт;  
Комплект средств для индивидуальной защиты – 1 шт;  
Комплект термометров – 1 шт;  
Сушильная панель для посуды – 1 шт.

#### **Модели:**

Комплект моделей кристаллических решеток – 1 шт;  
Модель молекулы белка – 1 шт;  
Набор для составления объемных моделей молекул – 17 шт;  
Комплект для практических работ для моделирования молекул по неорганической химии – 17 шт;  
Комплект для практических работ для моделирования молекул по органической химии – 17 шт;  
Набор для моделирования строения атомов и молекул – 1 шт;  
Набор моделей химических аппаратов – 1 шт;  
Набор трафаретов моделей атомов – 1 шт;  
Набор для моделирования электронного строения атомов – 1 шт;  
Комплект коллекций – 1 шт;  
Комплект химических реактивов – 18 шт.  
Электронные средства обучения для кабинета химии – 1 шт;

#### **Демонстрационные учебно-наглядные пособия:**

Комплект информационно справочной литературы для кабинета химии – 1 шт;  
Комплект портретов великих химиков – 1 шт;  
Пособия наглядной экспозиции (комплект) – 1 шт;  
Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (таблица) – 1 шт;  
Серия таблиц по неорганической химии (сменная экспозиция) – 1 шт;  
Серия таблиц по органической химии (сменная экспозиция) – 1 шт;  
Серия таблиц по химическим производствам (сменная экспозиция) – 1 шт.

**Календарно - тематическое планирование 8 классов – 2 часа в неделю**

№ по плану	№ по теме	Тема урока	Планируемые результаты		Материально-техническое оснащение	Дата проведения	
			Метапредметные	Предметные		по плану	по факту
<b>Первоначальные химические понятия. (21)</b>							
1	1	Предмет химии. Вещества и их свойства.	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. Формирование умений работать, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Знать важнейшие химические понятия: вещество и тело. Уметь описывать физические свойства веществ	Таблица правила ТБ		
2	2	Методы познания в химии.	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	Знать важнейшие химические понятия: наблюдение, эксперимент, лабораторное оборудование	Планшетная доска.		
3	3	<b>Практическая работа №1.</b> ТБ! Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Формирование умений работать в	Знать правила работы в школьной лаборатории, безопасного обращения с реактивами и приборами. Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и	Набор посуды и принадлежностей для работы с малыми количествами веществ НПМ		

			группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами.			
4	4	Чистые вещества и смеси.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать сущность понятий «чистые вещества», «смеси» и способы их разделения.	Планшетная доска.		
5	5	<b>Практическая работа № 2.</b> ТБ! Очистка загрязненной поваренной соли.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами.	Лабораторное оборудование на ученические столы, вещества (соль, вода, песок)		
6	6	Физические и химические явления. Химические реакции.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать важнейшие химические понятия: физические и химические явления, химическая реакция .Уметь отличать химические реакции от физических явлений.	Аппарат для проведения химических реакций АПХР		
7	7	<b>Входящая контрольная работа</b>	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Уметь применять знания, полученные при изучении тем.	Проверочные тесты		
8	8	Атомы и молекулы,	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и	Знать важнейшие химические понятия:	Комплект моделей		

		ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	атом, молекула, химический элемент, простые и сложные вещества, основные положения атомно-молекулярного учения.	кристаллических решеток. Диск «Химия. 8-9 классы»		
9	9	Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы	Понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы.	Уметь классифицировать вещества по составу на простые и сложные, металлы и неметаллы.	Планшетная доска. Презентация «Химические элементы»		
10	10	Относительная атомная масса. Знаки химических элементов.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Знать важнейшие химические понятия: химический элемент, относительная атомная масса, знаки химических элементов. Уметь называть химические элементы, записывать знаки химических элементов.	ПСХЭ Д.И. Менделеева		
11	11	Закон постоянства состава веществ.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Знать формулировку закона сохранения массы веществ Понимать сущность и значение этого закона.	Планшетная доска		
12	12	Химические формулы. Относительная	Понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать,	Знать определение относительной молекулярной массы.	ПСХЭ Д.И. Менделеева		

		молекулярная масса.	информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы.	Уметь вычислять по формуле относительную молекулярную массу.			
13	13	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в соединении.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Знать определение понятия «Массовая доля химического элемента в соединении» Уметь вычислять массовые доли х.э. в соединении, устанавливать простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	Планшетная доска. Презентация «Формулы расчета»		
14	14	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Знать определение валентности и валентности некоторых химических элементов. Уметь определять валентность элементов в соединениях, называть бинарные соединения.	Таблица «Валентность» »Диск «Химия. 8-9 классы»		
15	15	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Знать определение валентности и валентности некоторых химических элементов. Уметь составлять химические формулы соединений по валентности.	ПСХЭ Д.И. Менделеева		
16	16		Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и	Знать важнейшие химические понятия:	Набор для моделирования		

		Атомно-молекулярное учение	способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	атом, молекула, химический элемент, простые и сложные вещества, основные положения атомно-молекулярного учения.	я строения атомов и молекул.		
17	17	Закон сохранения массы веществ.	Понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы.	Знать определение понятий: химические уравнения, реагенты, продукты реакций, коэффициент, химическую символику, уравнения химических реакций. Уметь определять реагенты и продукты реакции, расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона.	Прибор для иллюстрации закона сохранения массы вещества		
18	18	Химические уравнения.	Понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы.	Знать определение понятий: химические уравнения, реагенты, продукты реакций, коэффициент, химическую символику, уравнения химических реакций. Уметь определять реагенты и продукты реакции, расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ.	Планшетная доска. Презентация «Химические уравнения»		
19	19	Типы химических реакций.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	Знать химическое понятие «классификация химических реакций».	Планшетная доска.		

			понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Уметь определять типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.			
20	20	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника.	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий.	Планшетная доска. Презентация «Первоначальные химические понятия»		
21	21	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».</b>	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Уметь применять знания, полученные при изучении тем.	Проверочные тесты		
<p><b>Демонстрации:</b> примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях. Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды хлороводорода, углекислого газа. Модели кристаллических решеток различного типа. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы вещества</p> <p><b>Лабораторные опыты:</b> ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород. Разложение малахита. Реакции замещения меди железом.</p> <p><b>Расчетные задачи:</b> вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.</p>							
<b>Кислород. Горение (5 часов)</b>							
22	1	Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать план характеристики химического элемента и простого вещества. Уметь характеризовать кислород как	Планшетная доска. Презентация «Нахождение кислорода в природе»		

			Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	химический элемент и простое вещество. Записывать уравнения реакций взаимодействия кислорода с простыми веществами.	ПСХЭ Д.И. Менделеева		
23	2	Свойства кислорода. Применение. Круговорот кислорода в природе.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Знать определение оксидов, способы их получения, иметь представление о процессе окисления. Уметь составлять формулы оксидов, называть их, составлять уравнения реакций получения оксидов, рассказывать о круговороте кислорода.	Прибор для получения газов.		
24	3	<b>Практическая работа №3.</b> ТБ! Получение и свойства кислорода.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.	Лабораторное оборудование на ученические столы, вещества для получения и изучения свойств кислорода		

25	4	Озон. Аллотропия кислорода.	Понимание различий теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы.	Знать определение аллотропии и аллотропных модификаций кислорода, физические свойства озона.	Планшетная доска.		
26	5	Воздух и его состав.	Понимание различий теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы.	Знать состав воздуха, условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожаров. Уметь характеризовать составляющие компоненты смеси.	Прибор для определения состава воздуха		

**Демонстрации:** физические и химические свойства кислорода, получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды. Условия возникновения и прекращения горения. Получение озона. Определение состава воздуха

**Лабораторные опыты:** ознакомление с образцами оксидов

<b>Водород (3 часа)</b>							
27	1	Водород, его общая характеристика, нахождение и получение. Свойства и применение водорода.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать состав молекулы водорода, определение восстановителя Уметь давать характеристику водорода как элемента и как простого вещества, описывать физические и химические свойства водорода, записывать уравнения реакций Знать области применения	Планшетная доска, аппарат Киппа		

				водорода с способы получения его в лаборатории и в промышленности Уметь собирать водород вытеснением воздуха, доказывать его наличие, проверять на чистоту.			
28	2	<b>Промежуточная аттестация</b> в форме контрольной работы	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Уметь применять знания, полученные при изучении тем.	Проверочные тесты		
29	3	<b>Практическая работа №4.</b> ТБ! «Получение водорода и исследование его свойств».	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.	Лабораторное оборудование на ученические столы, вещества для получения и изучения свойств водорода		

**Демонстрации:** получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода на воздухе и в кислороде. Собираение водорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды.

**Лабораторные опыты:** взаимодействие водорода с оксидом меди (II)

**Вода. Растворы. (8 часов)**

30	1	Вода.	Понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Знать количественный и качественный состав воды. Состав основания, химические и физические свойства воды, понятие об анализе и синтезе как методах определения состава веществ. Уметь составлять уравнения реакций, доказывать химические свойства воды.	Планшетная доска. Презентация «Вода в природе»		
31	2	Химические свойства и применение воды.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать количественный и качественный состав воды. Состав основания, химические и физические свойства воды, понятие об анализе и синтезе как методах определения состава веществ. Уметь составлять уравнения реакций, доказывать химические свойства воды.	Лабораторное оборудование, вещества для демонстрации свойств воды		
32	3	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать определение понятия «растворы», виды растворов, свойства воды как растворителя Уметь объяснять процесс растворения с точки зрения атомно-молекулярного учения.	Планшетная доска. Презентация «Растворы. Растворимость некоторых веществ в воде».		
33	4	Массовая доля растворенного вещества.	Овладение навыками самостоятельного приобретения	Знать определение растворимости, массовой	Планшетная доска.		

			<p>новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p> <p>Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.</p>	<p>доли растворенного вещества.</p> <p>Уметь вычислять массовую долю и массу вещества в раствор массовой доли растворенного вещества.</p> <p>Уметь вычислять массовую долю и массу вещества в раствор.</p>			
34	5	<p>Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации».</p>	<p>Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p> <p>Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.</p>	<p>Знать определение растворимости, массовой доли растворенного вещества.</p> <p>Уметь вычислять массовую долю и массу вещества в раствор массовой доли растворенного вещества.</p> <p>Уметь вычислять массовую долю и массу вещества в раствор.</p>	Проверочные тесты		
35	6	<p><b>Практическая работа №5.</b> ТБ! Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.</p>	<p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.</p>	<p>Уметь приготавливать раствор с определенной массовой долей растворенного вещества, уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием</p> <p>Уметь решать задачи на определение массовой доли и массы растворенного вещества.</p>	Лабораторное оборудование на ученические столы и вещества для экспериментальных задач, весы для сыпучих материалов		

36	7	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника.	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий.	Планшетная доска.		
37	8	<b>Контрольная работа № 2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».</b>	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Уметь применять знания, полученные при изучении темы.	Проверочные тесты		

**Демонстрации:** Анализ воды. Синтез воды. Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция углекислым газом, оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором

**Расчетные задачи:** нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворимого вещества и воды для приготовления раствора с определенной концентрацией

#### Количественные отношения в химии (5 часов)

38	1	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	Понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы.	Уметь вычислять количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции.	Планшетная доска.		
39	2	Вычисления по химическим уравнениям.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь применять знания, полученные при изучении темы. Уметь решать простейшие задачи.	Проверочные тесты		

			Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.				
40	3	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	Понимание различий теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Знать определение «молярный объем», сущность закона Авогадро. Уметь находить объем газа по известному количеству вещества и производить обратные вычисления.	Планшетная доска. Портрет А.Авагадро		
41	4	Относительная плотность газов.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Знать определение понятия «относительная плотность газов». Уметь вычислять относительную плотность газов.	Планшетная доска. Презентация «Формулы расчета»		
42	5	Объемные отношения газов при химических реакциях.	Понимание различий теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Уметь проводить расчеты на основе уравнений реакций, находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.	Планшетная доска. Презентация «Формулы расчета»		
<b>Демонстрации:</b> химические соединения количеством вещества 1 моль							

**Расчетные задачи:** вычисления с использованием понятия масса, количество вещества, молярная масса, молярный объем. Объемные отношения газов при химических реакциях

**Важнейшие классы неорганических соединений (12 часов)**

43	1	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать классификацию неорганических соединений. Определение и классификацию оксидов. Их строение. Свойства Уметь классифицировать по составу и свойствам неорганические вещества, доказывать химические свойства кислотных и основных оксидов, записывать уравнения реакций.	Планшетная доска. Диск «Химия. 8-9 классы»		
44	2	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать определение и классификацию оснований. Физические свойства. Уметь доказывать химические свойства оснований. Записывать уравнения реакций.	Планшетная доска. Презентация «Гидроксиды»		
45	3	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать определение и классификацию оснований. Физические свойства. Уметь доказывать химические свойства оснований. Записывать уравнения реакций.	Видео опыты. Таблица «Окраска индикаторов в различных средах»		

46	4	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать определение амфотерности оксида и гидроксида, первые попытки классификации химических элементов. Уметь экспериментально доказывать амфотерность гидроксидов.	Планшетная доска. Видео опыты		
47	5	Кислоты. Состав. Классификация . Номенклатура. Получение кислот.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать определение кислот, их классификацию. Физические свойства. Уметь доказывать химические свойства кислот. Записывать уравнения химических реакций.	Планшетная доска.		
48	6	Химические свойства кислот.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать определение кислот, их классификацию. Физические свойства. Уметь доказывать химические свойства кислот. Записывать уравнения химических реакций.	Видео опыты		
49	7	Соли. Классификация . Номенклатура. Способы получения солей.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Знать определение и классификацию солей (некоторые способы получения солей) Уметь доказывать химические свойства солей. Записывать уравнения реакций.	Таблица «Номенклатура солей». Диск «Химия. 8-9 классы»		

50	8	Химические свойства солей.	<p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p> <p>Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p> <p>Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.</p>	<p>Знать определение и классификацию солей (некоторые способы получения солей). Уметь доказывать химические свойства солей. Записывать уравнения реакций.</p>	Видео опыты		
51	9	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	<p>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p> <p>Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.</p>	<p>Уметь применять ЗУН, полученные при изучении темы №5. В ходе выполнения тренировочных упражнений и заданий. Знать понятие генетической связи. Уметь осуществлять цепочки превращения.</p>	Планшетная доска. Диск «Химия. 8-9 классы»		
52	10	<b>Практическая работа №6.</b> ТБ! Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».	<p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.</p>	<p>Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного</p>	Лабораторное оборудование на ученические столы, вещества для экспериментальных задач		

				обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.			
53	11	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника.	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий.	Планшетная доска.		
54	12	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений»</b>	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Уметь применять знания, полученные при изучении раздела «Скорость химических реакций. Химическое равновесие».	Проверочные тесты		
<p><b>Демонстрации:</b> образцы оксидов, кислот, оснований и солей нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикаторов  <b>Лабораторные опыты:</b> опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, гидроксидов, кислот, солей, амфотерных оснований</p>							
<b>Периодический закон и строение атома (7 часов)</b>							
55	1	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать определение периодического закона. Определение периода, значение порядкового номера.	ПСХЭ Д.И. Менделеева		

56	2	Периодический закон Д. И. Менделеева.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать определение периодического закона. Определение периода, значение порядкового номера. Уметь объяснять изменение свойств элементов и их соединений, знать причину этого.	ПСХЭ Д.И. Менделеева, портрет Д.И. Менделеева		
57	3	Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать определение периодического закона. Определение периода, значение порядкового номера. Уметь объяснять изменение свойств элементов и их соединений, знать причину этого.	ПСХЭ Д.И. Менделеева		
58	4	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать строение атома, состав атомного ядра. Определение изотопов, 3 вида излучений Уметь описывать химический элемент с точки зрения строения атома, находить черты сходства и отличия у изотопов.	Таблица «Строение атома». Диск «Химия. 8-9 классы»		
59	5	Распределение электронов по энергетическим уровням.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать расположение электронов по слоям, формы электронных орбиталей, знать о периодических изменениях химических свойствах в зависимости от числа электронов в	ПСХЭ Д.И. Менделеева		

				наружном электронном слое. Уметь записывать строение атомов элементов первых четырех периодов, записывать электронные формулы и электронные ячейки для атомов элементов этих периодов.			
60	6	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Знать роль периодического закона для развития науки, техники, для обобщения известных фактов и открытия новых: знать основные этапы жизни и деятельности Д.И.Менделеева.	Презентация «Значение периодического закона»		
61	7	Повторение и обобщение по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома».	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Уметь применять полученные знания при изучении теме « Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома».	Проверочные тесты		
62	1	Электроотрицательность химии	Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной,	Знать определение химической связи.	ПСХЭ Д.И.		

		ческих элементов.	символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Электроотрицательность . Ковалентная полярная и неполярная связи, энергия связи. Уметь определять различные виды ковалентной связи, записывать схемы образования веществ с ковалентной полярной и неполярной связью.	Менделеева, таблица ЭО неметаллов		
63	2	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать определение химической связи. Электроотрицательность . Ковалентная полярная и неполярная связи, энергия связи. Уметь определять различные виды ковалентной связи, записывать схемы образования веществ с ковалентной полярной и неполярной связью.	Планшетная доска. Диск «Химия. 8-9 классы»		
64	3	Ионная связь.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Знать определение ионной связи, механизм ее образования, понятие о степени окисления. Уметь определять ионную и ковалентную связи в различных веществах, составлять схемы образования ионных соединений.	Планшетная доска. Диск «Химия. 8-9 классы»		
65	4	Степень окисления.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	Уметь определять валентности и степени окисления элементов.	Планшетная доска. Таблица		

			понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.		«Степень окисления»		
66	5	Окислительно-восстановительные реакции.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Уметь составлять окислительно-восстановительные реакции, определять окислитель и восстановитель.	Диск «Химия. 8-9 классы»		
67	6	Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь».	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника.	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий.	Планшетная доска. Презентация «Строение веществ. Химическая связь»		
68	7	<b>Итоговая промежуточная аттестация</b> в форме контрольной работы.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Уметь применять полученные знания при изучении теме.	Проверочные тесты		
<b>Демонстрации:</b> сопоставление физико – химических свойств соединений с ковалентной и ионной связью							

СОГЛАСОВАНО

на заседании методического объединения протокол № 1

от « » августа 2024 г.

Руководитель МО Шеремеева Ю.А.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР

\_\_\_\_\_ Безднос С.А.

\_\_\_\_\_ 2024г.

**Календарно - тематическое планирование 9 классов – 2 часа в неделю**

№ по плану	№ по теме	Тема урока	Планируемые результаты		Материальное-техническое оснащение	Дата проведения	
			Метапредметные	Предметные		по плану	по факту
<b>Многообразие химических реакций (17)</b>							
1	1	Повторение материала 8 класса. Важнейшие классы неорганических соединений.	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. Формирование умений работать в, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Знать важнейшие химические понятия: строение атома, классификация веществ, свойства классов соединений Уметь описывать физические и химические свойства веществ.	Диск «Химия. 8-9 классы»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
2	2	Повторение материала 8 класса. Строение атома. Химическая связь.	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. Формирование умений работать в, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Знать важнейшие химические понятия: строение атома, классификация веществ, свойства классов соединений Уметь описывать физические и химические свойства веществ.	Таблицы «Строение атома», «Химическая связь»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
3	3	Классификация химических реакций. Окислительно – восстановительные реакции.	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Знать подходы к классификации химических реакций. Уметь определять степени окисления химических элементов. Знать понятие процессов окисления и восстановления. Уметь определять ОВР.	Планшетная доска. Диск «Химия. 8-9 классы»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
4	4					9А	

		Окислительно – восстановительные реакции.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать сущность метода электронного баланса при работе с уравнениями химических реакций.	Видео опыты	9Б	
						9В	
						9Г	
5	5	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Знать важнейшие химические понятия: тепловой эффект химической реакции, классификация химических реакций по тепловому эффекту. Уметь решать расчетные задачи по термохимическим уравнениям.	Планшетная доска. Презентация «Тепловой эффект химических реакций»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
6	6	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Знать важнейшие химические понятия: скорость химических реакций, катализ. Исследовать условия, влияющие на скорость химических реакций.	Прибор для иллюстрации и зависимости скорости химических реакций от условий окружающей среды. Диск «Химия. 8-9 классы»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
7	7	<b>Входящая промежуточная аттестация</b> в форме контрольной работы.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Уметь применять знания, полученные при изучении тем	Проверочные тесты	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
8	8	<b>Практическая работа № 1.</b> ТБ! Изучение влияния условий	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в	Лабораторное оборудование на ученические	9А	

		проведения химических реакций на ее скорость.	предвидеть возможные результаты своих действий.	деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.	столы, вещества для проведения химических реакций	9Б	
						9В	
						9Г	
9	9	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы.	Обобщать знания о растворах, проводить наблюдения за прохождением химических реакций в растворах. Знать важнейшие химические понятия: обратимость химических реакций, химическое равновесие.	Планшетная доска. Диск «Химия. 8-9 классы»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
10	10	Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, основание и солей.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Знать важнейшие химические понятия: диссоциация, электролит, механизм процесса диссоциации. Уметь записывать уравнения диссоциации кислот, оснований и солей. Знать определение понятия «растворы», виды растворов, свойства воды как растворителя. Уметь объяснять процесс растворения с точки зрения атомно-молекулярного учения.	Видео опыты Диск «Химия. 8-9 классы».	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
11	11	Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Знать важнейшие химические понятия: диссоциация, электролит, механизм процесса диссоциации. Уметь записывать уравнения диссоциации кислот, оснований и солей.	Планшетная доска. Презентация «Сильные и слабые электролиты»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	

12	12	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	Понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами. Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы.	Уметь записывать уравнения химических реакций в ионной форме. Знать условия протекания химических реакций до конца.	Планшетная доска. Таблица растворимости	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
13	13	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Знать химические свойства основных классов неорганических соединений. Уметь записывать уравнения химических реакций в ионной форме, применять метод электронного баланса при написании ОВР.	Таблица растворимости	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
14	14	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Знать химические свойства основных классов неорганических соединений. Уметь записывать уравнения химических реакций в ионной форме, применять метод электронного баланса при написании ОВР.	Таблица растворимости. Диск «Химия. 8-9 классы»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
15	15	Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Знать определение гидролиза солей. Уметь классифицировать химические реакции, записывать уравнения химических реакций в ионной форме, решать расчетные задачи, осуществлять цепочки химических уравнений.	Цифровая лаборатория для ученика	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
16	16				ПХСЭ Д.И.	9А	

		<b>Контрольная работа №1</b> «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Уметь применять знания, полученные при изучении тем.	Менделеева, таблица растворимости, проверочные тесты	9Б	
						9В	
						9Г	
17	17	<b>Практическая работа № 2.ТБ!</b> Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	Лабораторное оборудование на ученические столы, вещества для экспериментальных задач	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
18	1	Характеристика галогенов.	Понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы.	Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в периодах и группах. Характеризовать галогены на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства галогенов.	ПХСЭ Д.И. Менделеева Диск «Химия. Неметаллы»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
19	2	Хлор. Свойства и применение хлора.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать	Знать химические свойства галогенов на примере хлора. Описывать свойства веществ	Видеоопыты	9А	
						9Б	

			собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	входе демонстрационных и лабораторных опытов. Правила поведения при ЧС.		9В	
						9Г	
20	3	Хлороводород: получение и свойства.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника.	Знать химические свойства соединений галогенов на примере хлороводорода. Соблюдать технику безопасности. Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов.	Планшетная доска. Презентация «Свойства и получение хлороводорода»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
21	4	Соляная кислота и ее соли.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Знать свойства классов неорганических соединений. Распознавать опытным путем растворы хлоридов, бромидов, иодидов. Уметь применять знания, полученные при изучении темы. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов.	Видеоопыты, аппарат Киппа	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
22	5	<b>Практическая работа №3. ТБ!</b> Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и	Лабораторное оборудование на учебных столах, вещества для экспериментальных задач	9А	
						9Б	
						9В	

				материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.		9Г	
23	6	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Объяснять закономерности изменения свойств кислорода и серы в группах. Характеризовать на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства кислорода и серы. Знать аллотропные модификации серы.	ПХСЭ Д.И. Менделеева. Диск «Химия. Неметаллы»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
24	7	Свойства и применение серы.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Знать : физические и химические свойства и применение серы. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов.	Диск «Химия. Неметаллы»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
25	8	Сероводород. Сульфиды.	Понимание различий теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы.	Знать : особенности восстановительных свойств сероводорода, его области применения Уметь доказывать наличие сульфид – ионов опытным путем.	Планшетная доска.	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	

26	9	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	Понимание различий теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы.	Уметь описывать свойства оксида серы (IV), сернистой кислоты и ее солей, оксид серы (VI) и серной кислоты и ее солей. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.	Видео опыты Диск «Химия. Неметаллы»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
27	10	<b>Промежуточная итоговая аттестация</b> в форме контрольной работы.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Уметь применять знания, полученные при изучении тем	Проверочные тесты	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
28	11	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать : особенности окислительных свойств концентрированной серной кислоты, области применения серной кислоты. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов Уметь доказывать наличие сульфат – ионов опытным путем.	Планшетная доска. Диск «Химия. Неметаллы»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
29	12	<b>Практическая работа №4.</b> ТБ! Решение экспериментальных задач по теме « Кислород и сера».	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного	Лабораторное оборудование на ученические столы, вещества для экспериментальных задач	9А	
						9Б	
						9В	

				обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.		9Г	
30	13	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	Понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Объяснять закономерности изменения свойств азота и фосфора в группе. Характеризовать на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства азота и фосфора. Знать свойства и область применения азота	ПХСЭ Д.И. Менделеева. Диск «Химия. Неметаллы»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
31	14	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать : физические и химические свойства аммиака, его получение и применение. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов Правила поведения при ЧС.	Видеоопыты	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
32	15	<b>Практическая работа №5.</b> ТБ! Получение аммиака и изучение его свойств.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и	Лабораторное оборудование на ученические столы, вещества для получения аммиака и изучения его свойств	9А	
						9Б	
						9В	

				материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.		9Г	
33	16	Соли аммония.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Знать: особенности химических свойств солей аммония. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов	Планшетная доска. Презентация «Соли аммония»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
34	17	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Знать: особенности валентности и степени окисления азота в азотной кислоте, окислительных свойств азотной кислоты, области ее применения. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов.	Видео опыты. Диск «Химия. Неметаллы»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
35	18	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	На основе знаний о свойствах классов соединений уметь записывать свойства солей азотной кислоты. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов. Знать область применения азотных удобрений.	Планшетная доска.	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
36	19		Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей,	Объяснять закономерности изменения свойств фосфора.	ПХСЭ Д.И.	9А	



			<p>умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p> <p>Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.</p>	<p>демонстрационных и лабораторных опытов.</p>		9В	
						9Г	
40	23	<p>Оксид углерода (II)-угарный газ. Оксид углерода (IV) – углекислый газ.</p>	<p>Понимание различий теоретическими моделями и реальными объектами;</p> <p>Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.</p>	<p>Знать химические свойства угарного и углекислого газов и их физиологическое действие. Уметь находить объем газа по известному количеству вещества и производить обратные вычисления. Уметь оказывать первую помощь при отравлении угарным газом.</p>	<p>Видео опыты.</p>	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
41	24	<p>Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.</p>	<p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p> <p>Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p> <p>Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.</p>	<p>Знать определение понятия «относительная плотность газов»</p> <p>Уметь вычислять относительную плотность газов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов.</p>	<p>Планшетная доска.</p>	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
42	25	<p><b>Практическая работа №6.</b> ТБ! Получение оксида углерода (IV) и изучение его</p>	<p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности,</p>	<p>Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной</p>	<p>Лабораторное оборудование на ученические</p>	9А	
						9Б	

		свойств. Распознавание карбонатов.	умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.	столы, вещества для получения оксида углерода (IV) и изучение его свойств	9В	
43	26	Кремний. Оксид кремния (IV).	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать свойства кремния и его соединений, область применения. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов.	Планшетная доска. Диск «Химия. Неметаллы»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
44	27	Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать свойства кремния и его соединений, область применения. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов.	Диск «Химия. Неметаллы». Коллекция «Стекло и изделия из стекла»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
45	28	Обобщение по теме «Неметаллы».	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий.	ПХСЭ Д.И. Менделеева	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	

46	29	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Неметаллы»	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Уметь применять знания, полученные при изучении тем	Проверочные тесты	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
47	30	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать особенности строения атома металла, закономерности изменения свойств металлов и их соединений в ПСХЭ Д.И. Менделеева, особенности строения металлов как простых веществ, физические свойства металлов, сплавов. Объяснять зависимость физических свойств металлов от их строения	ПХСЭ Д.И. Менделеева	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
48	31	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать: физические свойства металлов, нахождение металлов в природе, общие способы их получения. Использовать метод электронного баланса при уравнивании уравнения химических реакций.	Планшетная доска. Коллекции.	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
49	32	Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Знать: химические свойства металлов, как восстановителей, взаимодействие металлов с кислородом, неметаллами, водой. Особенности взаимодействия металлов с растворами кислот и солей. Использовать таблицы растворимости и ряда напряжений металлов для прогнозирования их свойств.	Планшетная доска. Таблица растворимости, ряд активности металлов	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	

50	33	Щелочные металлы: нахождение в природе, физические и химические свойства.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Знать : строение атомов щелочных металлов, физические и химические свойства щелочных металлов как простых веществ в плане сравнительной характеристики. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями.	Видео опыты. Диск «Химия. Металлы»	9А	
					9Б		
					9В		
					9Г		
51	34	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Сравнивать отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения.	Планшетная доска. Презентация «Применение щелочных металлов»	9А	
					9Б		
					9В		
					9Г		
52	35	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Знать: строение атомов щелочноземельных металлов, физические и химические свойства щелочноземельных металлов как простых веществ в плане сравнительной характеристики. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнивать отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения.	ПХСЭ Д.И. Менделеева. Диск «Химия. Металлы»	9А	
					9Б		
					9В		
					9Г		

53	36	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника.	Знать: строение атома алюминия, физические и химические свойства алюминия как простого вещества в плане сравнительной характеристики. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнить отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения.	ПХСЭ Д.И. Менделеева. Диск «Химия. Металлы»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
54	37	Важнейшие соединения алюминия.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнить отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения. Амфотерность	Планшетная доска. Диск «Химия. Металлы»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
55	38	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать : строение атома железа, физические и химические свойства железа как простого вещества в плане сравнительной характеристики. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями.	ПХСЭ Д.И. Менделеева	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
56	39	Соединения железа.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнить отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов	Видео опыты. Диск «Химия. Металлы»	9А	
						9Б	
						9В	

			Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	соединений и уметь осуществлять превращения. Уметь объяснять изменение свойств соединений железа, знать причину этого.		9Г	
57	40	<b>Практическая работа №7.</b> ТБ! Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами.	Лабораторное оборудование на ученические столы, вещества для экспериментальных задач	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
58	41	Обобщение и повторение по теме «Металлы».	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Знать особенности строения атома металла, закономерности изменения свойств металлов и их соединений в ПСХЭ Д.И. Менделеева, общие способы получения металлов. Уметь осуществлять цепочки химических превращений на основе химических свойств металлов и их соединений. Решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций. опытным путем определять качественный состав веществ.	Планшетная доска.	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
59	42	Подготовка к контрольной работе № 3 по теме «Металлы».	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать особенности строения атома металла, закономерности изменения свойств металлов и их соединений в ПСХЭ Д.И. Менделеева, общие способы получения металлов. Уметь осуществлять цепочки химических	Таблица «Металлы»	9А	
						9Б	



			своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	ация спиртов»	9В	
						9Г	
64	4	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Иметь понятие об одноосновных предельных карбоновых кислотах на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение Взаимодействие уксусной кислоты с этиловым спиртом. Реакция этерификации, ее обратимость. Строение сложных эфиров Сложные эфиры в природе Жиры как сложные эфиры трехатомного спирта глицерина и жирных кислот. Уметь пользоваться дополнительными источниками для подготовки кратких ответов. Готовить презентации по теме.	Прибор для получения галоидоалканов и сложных эфиров лабораторной	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
65	5	Углеводы.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Полисахара, их биологическая роль. Уметь пользоваться дополнительными источниками для подготовки кратких ответов. Готовить презентации по теме	Презентация «Классификация углеводов и их значение в нашей жизни»	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
66	6	Аминокислоты. Белки.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности,	Амфотерность аминокислот: их взаимодействие с кислотами и щелочами. Биологическое значение аминокислот. Белки как продукты реакции	Модель молекулы белка. Диск «Химия. 8-9 классы»	9А	
						9Б	

			<p>умениями предвидеть возможные результаты своих действий.</p> <p>Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации</p> <p>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника.</p>	<p>поликонденсации аминокислот.</p> <p>Пептидная связь. Состав и строение белков. Распознавание белков. Биологическая роль белков.</p>		9В	
						9Г	
67	7	Обобщающий урок по теме: «Важнейшие органические соединения».	<p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.</p>	<p>Уметь применять полученные знания при изучении темы. Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий. Уметь пользоваться дополнительными источниками для подготовки кратких ответов.</p>	<p>Планшетная доска.</p> <p>Презентация «Важнейшие органические соединения»</p>	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	
68	8	<b>Итоговая промежуточная аттестация</b> в форме контрольной работы.	<p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.</p>	<p>Уметь применять знания, полученные при изучении тем</p>	<p>Проверочные тесты</p>	9А	
						9Б	
						9В	
						9Г	

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО

на заседании методического

объединения протокол № 1

от « » августа 2024 г. \_\_\_\_\_ 2024г.

Руководитель МО .

\_\_\_\_\_  
подпись, расшифровка подписи

Заместитель директора по УМР

\_\_\_\_\_