

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования и на основе программы авторского курса химии для 8-11 классов О.С. Gabrielyana (в основе УМК лежат принципы развивающего и воспитывающего обучения. Последовательность изучения материала: строение атома → состав вещества → свойства).

Рабочая программа предназначена для изучения химии в 8 и 9 классах общеобразовательной школы. Данная программа составлена к учебно-методическому комплексу по химии и будет реализовываться по учебникам О.С. Gabrielyana, И.Г. Oстроумова, С.А. Сладкова «Химия. 8 класс» и «Химия. 9 класс» издательства «Просвещение»:

- Gabrielyan O.C., Oстроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2019.- 175 с.;
- Gabrielyan O.C., Oстроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2019.- 223 с.;

Учебники соответствуют федеральному компоненту государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии, входят в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. Учебники имеют гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования программа рассчитана на преподавание курса химии в 8 классе в объеме 2 часа в неделю, 68 часов в год, в 9 классе – 2 часа в неделю, 68 часов в год.

2. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

1. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 19993.
2. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ ОТ 09.03.2004 № 1312).
3. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ ОТ 05.03.2004 № 1089). Стандарт основного общего образования по химии.
4. Примерные программы по химии, разработанные в соответствии с государственными образовательными стандартами 2004 г.
5. Gabrielyan O.C. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2006.

3. Цели изучения курса

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **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 окружающей среде.

4. Результаты освоения учебного предмета.

8 класс (первый год обучения)

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки; постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

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

Регулятивные УУД:

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

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

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;

в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций: использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации,

умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);

- формулировать периодический закон Д.И. Менделеева и раскрывать его смысл;

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

- классифицировать изученные объекты и явления;

- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

- моделировать строение атомов элементов первого - третьего периодов, строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

- разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;

- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;

- использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

9 класс (второй год обучения)

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 9 классе являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Средством развития личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 6-ю линию развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

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

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

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.

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

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

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

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

Предметными результатами изучения предмета «Химия» являются:

1.В познавательной сфере:

давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;

описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

классифицировать изученные объекты и явления;

делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2. В ценностно - ориентационной сфере:

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

В трудовой сфере:

проводить химический эксперимент;

В сфере безопасности жизнедеятельности:

оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

- химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ и уравнений химических реакций;
- важнейших химических понятий: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество. классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- основных законов химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- называть: химические элементы, соединения изученных классов;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

* вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовления растворов заданной концентрации.

положение металлов в П.С.; металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка;

физические свойства металлов.

общие химические свойства Me: взаимодействие с HeMe, водой, кислотами, солями.

классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов, характеристику физических свойств металлов.

основные способы получения Me в промышленности.

важнейшие соединения щелочноземельных металлов

химические свойства алюминия, железа.

объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп;

характеризовать строение и общие свойства металлов;

описывать свойства высших оксидов элементов-металлов и соответствующих им оснований;

описывать реакции восстановления металлов из их оксидов;

характеризовать условия и способы предупреждения коррозии металлов;

характеризовать свойства и области применения металлических сплавов;

составлять схемы строения атомов элементов-металлов лития, натрия, магния, алюминия, калия, кальция);

- объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп;

характеризовать химические свойства металлов и их соединений;

описывать связь между составом, строением, свойствами веществ-металлов и их применением;

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с Me, экологически грамотного поведения в окружающей среде, критической оценки информации о веществах, используемых в быту

записывать уравнения реакций взаимодействия с HeMe, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения Me для характеристики химических свойств

описывать свойства и области применения различных металлов и сплавов

составлять схему строения атома железа;

записывать уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления;

определять соединения, содержащие ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} с помощью качественных реакций

обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

распознавать опытным путем соединения металлов.

положение неметаллов в П.С. Д.И.Менделеева;

атомные характеристики элементов-неметаллов, причины и закономерности их изменения в периодах и группах;

-особенности кристаллического строения неметаллов;

-строение атомов-неметаллов, физические свойства.

- строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства.

-свойства серной кислоты в свете представлений ТЭД;

-окислительные свойства серной кислоты в свете ОВР;

-качественную реакцию на сульфат-ион.

-физические и химические свойства азота;

-круговорот азота в природе.

- строение молекулы аммиака;

-донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония;

-свойства аммиака;

-способы получения и распознавания аммиака

- свойства кислородных соединений азота и азотной кислоты как окислителя.

- характеризовать свойства углерода и элементов подгруппы углерода
 - свойства, значение соединений углерода и кремния в живой и неживой природе.
 - составлять схемы строения атомов химических элементов -неметаллов;
 - давать характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ;
 - объяснять сходство и различие в строении атомов элементов-неметаллов;
 - объяснять закономерности изменения свойств химических элементов-неметаллов;
 - характеризовать химические элементы-неметаллы малых периодов;
 - описывать свойства высших оксидов химических элементов-неметаллов малых периодов, а также общие свойства соответствующих им кислот;
 - сравнивать неметаллы с металлами
 - составлять схемы строения атомов галогенов;
 - на основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе;
 - записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР
 - характеризовать химические элементы подгруппы серы;
 - записывать уравнения химических реакций в молекулярном и с точки зрения ОВР
 - описывать свойства аммиака с точки зрения ОВР и его физиологическое воздействие на организм
 - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
 - получать и собирать аммиак;
 - распознавать опытным путем аммиак
 - составлять схемы строения атомов элементов подгруппы углерода
 - составлять формулы соединений углерода и кремния, иллюстрирующие свойства карбонатов и силикатов
 - распознавать растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы и ионы аммония;
 - описывать химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов, способы защиты от загрязнений
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Тематическое планирование и содержание курса «Химия», 8-9 классы.

Класс	Раздел и его основное содержание	Количество часов
8 класс	<p>1. Первоначальные химические понятия. Предмет химии. Основные понятия и теории химии. Превращения веществ. Физические и химические явления. Краткие сведения по истории развития химии. Атомы. Молекулы. Химические элементы. Химические знаки. Система химических элементов Д.И.Менделеева. Химические формулы. Простые и сложные вещества. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элементов в веществах. Химия – часть естествознания. Вводный инструктаж. Предмет химии. Вещества. Роль химии в жизни человека.</p>	16
	<p>2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии. Воздух и его состав. Кислород. Получение, собирание и распознавание кислорода. Оксиды. Водород. Получение, собирание и распознавание водорода. Кислоты. Соли. Количество вещества. Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям. Вода. Основания. Растворы. Массовая доля растворённого вещества. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества.</p>	16
	<p>3. Основные классы неорганических соединений. Оксиды, их классификация и химические свойства. Основания, их классификация и химические свойства. Кислоты, их классификация и химические свойства. Соли, их классификация и химические свойства. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».</p>	8
	<p>4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Естественные семейства химических элементов. Амфотерность. Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым. Основные сведения о строении атома. Строение электронных оболочек атомов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Характеристика элемента по его</p>	8

	положению в периодической системе.	
	5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. Ионная химическая связь.Ковалентная химическая связь.Ковалентная неполярная и полярная химическая связь.Металлическая химическая связь.Степень окисления.Окислительно-восстановительные реакции.	8
	6. Химические реакции и химические уравнения. Реакции соединения.Реакции разложения.Реакции замещения.Реакции обмена.Метод электронного баланса.Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций (1).Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций (2).Полные ионные уравнения.Сокращённые ионные уравнения.	9
	7. Резерв	3

9 класс	1. Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции. Классификация химических соединений.Классификация химических реакций.Скорость химических реакций. Катализ.Решение расчётных задач по химии.Тренинг в составлении уравнений реакций.	5
	2. Химические реакции в растворах. Электролитическая диссоциация.Основные положения теории электролитической диссоциации.Химические свойства кислот как электролитов.Химические свойства оснований как электролитов.Химические свойства солей как электролитов.Гидролиз солей.Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	8
	3. Неметаллы и их соединения. Общая характеристика неметаллов.Общая характеристика элементов VIIA-группы – галогенов.Соединения галогенов.Изучение свойств соляной кислоты.Халькогены. Сера.Сероводород и сульфиды.Кислородные соединения серы.Изучение свойств серной кислоты.Общая характеристика элементов VA-группы. Азот.Аммиак. Соли аммония.Получение аммиака и изучение его свойств.Кислородные соединения азота.Фосфор и его соединения.Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод.Кислородные соединения углерода.Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы.Углеводороды.Кислородсодержащие органические соединения.Кремний и его соединения.Силикатная промышленность.Получение неметаллов.Получение важнейших химических соединений неметаллов.	24
	4. Металлы и их соединения. Общая характеристика металлов.Химические свойства металлов.Общая характеристика элементов IA-группы.Общая характеристика элементов IIA-группы.Жёсткость воды и способы её устранения.Алюминий и его соединения.Железо и его соединения.Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».Коррозия металлов и способы защиты от неё.Металлы в природе. Понятие о	13

металлургии.	
5. Химия и окружающая среда. Химический состав планеты Земля. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	5
6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ. Вещества. Химические реакции. Основы неорганической химии. Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ. Качественные реакции на ионы и некоторые газообразные вещества. Решение расчётных задач по химии.	10
7. Резерв.	3

Практическая часть программы.

График лабораторных и практических работ курса «Химия» 8-9 классы.

№	Тема	Дата
8 класс		
1	Практическая работа № 1 «Правила безопасности и некоторые виды работ в кабинете химии».	
2	Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечой».	
3	Практическая работа № 3 «Анализ почвы».	
4	Практическая работа № 4 «Получение, соби́рание и распознавание кислорода».	
5	Практическая работа № 5 «Получение, соби́рание и распознавание водорода».	
6	Практическая работа № 6 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества».	
7	Практическая работа № 7 Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».	
9 класс		
1	Практическая работа № 1 Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	
2	Практическая работа № 2 «Изучение свойств соляной кислоты».	
3	Практическая работа № 3 «Изучение свойств серной кислоты».	
4	Практическая работа № 4 «Получение аммиака и изучение его свойств».	
5	Практическая работа № 5 «Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы».	
6	Практическая работа № 6 «Жёсткость воды и способы её устранения».	
7	Практическая работа № 7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	

График контрольных работ курса «Химия» 8-9 классы.

№	Тема	Дата
8 класс		
1	Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия».	

2	Контрольная работа № 2 по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».	
3	Контрольная работа № 3 по теме «Основные классы неорганических веществ».	
4	Контрольная работа № 4 по теме Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».	
5	Контрольная работа № 5 «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции».	
9 класс		
1	Контрольная работа № 1 по теме «Химические реакции в растворах».	
2	Контрольная работа № 2 «Неметаллы и их соединения».	
3	Контрольная работа № 3 по теме «Металлы и их соединения».	

Оснащение учебного процесса

Натуральные объекты:

Коллекции минералов и горных пород;

Коллекции металлов и сплавов;

Химические реактивы и материалы:

Наиболее часто используемые:

1) Простые вещества: медь, натрий, кальций, магний, железо, цинк;

2) оксиды: меди(II), кальция, железа(III), магния; цинка;

- 3)кислоты: серная, соляная, азотная;
 4)основания - гидроксиды: натрия, кальция, калия, водный раствор аммиака;
 5)соли: хлориды натрия, меди(II),алюминия, железа(III);нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II),железа(II),железа(III),аммония; иодид калия, бромид натрия;
 б)органические соединения: этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:

- 1)Приборы для работы с газами;
- 2)аппараты и приборы для опытов с твердыми, жидкими веществами;
- 3)измерительные приборы и приспособления для выполнения опытов;
- 4)стеклянная и пластмассовая посуда и приспособления для проведения опытов.

Модели:

Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул;

Кристаллические решетки солей.

Учебные пособия на печатной основе:

Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева;

Таблица растворимости кислот, оснований солей;

Электрохимический ряд напряжений металлов;

Алгоритмы по характеристике химических элементов, химических реакций, решению задач.

Дидактические материалы: рабочие тетради на печатной основе, инструкции, карточки с заданиями, таблицы.

ТСО и медиаресурсы:

Компьютер; коллекция обучающих дисков по химии.

Календарно-тематическое планирование по химии. 8 класс.(2 часа в неделю, 68 часов в год)

№	Тема	Кол-во часов	Содержание урока	Контрольно-оценочная деятельность	Практическая часть программы	Планируемые образовательные результаты	Домашнее задание	Дата
	Раздел 1.Первоначальные химические понятия.	16						
1.	Предмет химии. Роль химии в жизни человека.	1	Химия – часть естествознания.Вводный инструктаж. Предмет химии. Вещества. Роль химии в жизни человека.	Текущий контроль	Фронтальная беседа, опрос	Знать/понимать -химические понятия: Вещество, материал, химические явления, свойства веществ.	§ 1	

						Уметь -определять: твёрдость веществ по шкале Мооса.		
2.	Методы изучения химии.	1	Методы познания: наблюдение, эксперимент, моделирование. Виды наблюдений, особенности химического эксперимента. Химическая модель.	Текущий контроль	Опрос	Знать/понимать -химические понятия: наблюдение, химический эксперимент, моделирование, химическая модель. Уметь -определять: простые и сложные вещества.	§ 2	
3.	Агрегатные состояния веществ.	1	Виды агрегатных состояний веществ. Физические свойства веществ разных агрегатных состояний. Понятия: газообразное, жидкое, твёрдое состояние вещества.	Текущий контроль	Опрос	Знать/понимать -химические понятия: газообразное, жидкое, твёрдое состояние вещества. Уметь -определять: свойства веществ по их агрегатному состоянию.	§ 3	
4.	Правила безопасности и некоторые виды работ в кабинете химии.	1	Правила безопасности в кабинете химии. Виды работ в кабинете химии. Устройство и использование лабораторного штатива. Приемы работы со спиртовкой. Химическая посуда. Практическая работа № 1 «Правила безопасности и некоторые виды работ в кабинете химии».	Текущий контроль	Практическая работа № 1 «Правила безопасности и некоторые виды работ в кабинете химии».	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.	с. 20-22	
5.	Наблюдение за горящей свечой.	1	Химическая посуда. Строение пламени. Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечой».	Текущий контроль	Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечой».	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.	с. 23	

6.	Физические явления – основа разделения смесей в химии.	1	Физические явления. Чистые вещества и смеси. Понятие о химических явлениях и их отличие от физических явлений. Способы разделения веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси.	Текущий контроль	Решение экспериментальных задач	Знать/понимать химические понятия: гомогенные и гетерогенные смеси, физические явления, дистилляция, фильтрование, выпаривание, отстаивание, хроматография. Уметь объяснять и использовать на практике разные способы разделения веществ.	§ 4	
7.	Анализ почвы.	1	Практическая работа № 3 «Анализ почвы». Механический анализ почвы. Получение почвенного раствора и опыт с ним. Определение типа почвы и её характеристик.	Текущий контроль	Практическая работа № 3 «Анализ почвы».	Знать и понимать способы анализа смеси (почвы), уметь объяснять и применять полученные знания на практике для определения характеристик почвы.	с. 29	
8.	Атомно-молекулярное учение. Химические элементы.	1	Планетарная модель строения атома. Состав атома: ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Химический элемент.	Текущий контроль	Фронтальный опрос	Знать/понимать химическое понятие: химический элемент Уметь объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, характеризовать состав атомов.	§ 5	
9.	Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И. Менделеева.	1	Электронная оболочка атома. Энергетические уровни (завершенный, незавершенный). Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов в периодической системе Д.И. Менделеева. Изменение свойств химических	Текущий контроль	Фронтальный опрос	Уметь -составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической системе -объяснять: физический смысл номеров периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева,	§ 6	

			элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.			закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.		
10.	Химические формулы.	1	Химическая формула, индекс, коэффициент, записи и чтение формул. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Атомная единица массы. Массовая доля элемента.	Текущий контроль	Тест	Знать/понимать -химические понятия: относительная атомная и молекулярная масса, химическая формула Уметь -определять: качественный и количественный состав вещества по химической формуле	§ 7	
11.	Валентность.	1	Валентность. Постоянная и переменная валентность. Алгоритм составления формул по валентности. Алгоритм определения валентности элемента по формуле. Его соединения. Закон постоянства состава веществ. Тренировочные упражнения.	Текущий контроль	Письменный опрос	Знать/понимать -химические понятия: постоянная и переменная валентность; Уметь -определять: Валентность элемента по формуле; - составлять: формулу по валентности.	§ 8	
12.	Химические реакции.	1	Понятие о химических явлениях и их отличие от физических явлений. Химическая реакция. Признаки и условия протекания химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции	Текущий контроль	Решение ситуационных задач	Знать/понимать -химические понятия: химическая реакция, классификация реакций (экзотермические и эндотермические реакции).	§ 9	
13.	Химические уравнения.	1	Закон сохранения массы веществ. Понятие о химическом уравнении.	Текущий контроль	Решение ситуационных задач	Знать/понимать -закон сохранения массы веществ	§ 10	

			Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.			Уметь - составлять: уравнения химических реакций.		
14.	Типы химических реакций.	1	Сущность реакций разложения, соединения замещения и обмена. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы Составление уравнений реакций указанных типов.	Текущий контроль	Решение ситуационных задач	Знать/понимать - химическое понятие: классификация реакций Уметь -определять химические реакции по числу и составу исходных и полученных веществ.	§ 11, повторить § 1-10.	
15.	Обобщение по теме «Первоначальные химические понятия».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.	Тематический контроль	Фронтальная беседа, опрос	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	§ 1-11, подготовиться к контрольной работе.	
16.	Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия».	Тематический контроль	Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия».	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	§ 1-11	
	Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.	16						
17.	Воздух и его состав.	1	История открытия компонентов воздуха. Лавуазье. Состав воздуха. Объёмная доля компонента газовой смеси. Решение	Текущий контроль	Устный опрос	Знать/понимать состав воздуха. - химическое понятие: объёмная доля компонента газовой смеси.	§ 12	

			задач.			Уметь -определять объёмную долю компонента газовой смеси.		
18.	Кислород.	1	Способы получения кислорода. Химические свойства кислорода. Аллотропия. Физические свойства кислорода и его применение.	Текущий контроль	Устный опрос	Знать: -химические и физические свойства кислорода; Уметь: - характеризовать свойства кислорода и его применение.	§ 13	
19.	Получение, собирание и распознавание кислорода.	1	Практическая работа № 4 «Получение, собирание и распознавание кислорода».	Текущий контроль	Практическая работа № 4 «Получение, собирание и распознавание кислорода».	Знать: -химические и физические свойства кислорода; Уметь: - характеризовать свойства кислорода.	с. 68	
20.	Оксиды	1	Оксиды. Названия оксидов. Упражнения в составлении названий оксидов. Некоторые важнейшие представители оксидов. Вода. Углекислый газ. Гашёная и негашёная известь.	Текущий контроль	Презентация	Знать некоторые важнейшие оксиды, уметь составлять названия оксидов по их формулам и формулы оксидов по их названиям.	§ 14	
21.	Водород	1	Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение, собирание и применение. Распознавание водорода.	Текущий контроль	Презентация	Уметь: -характеризовать химический элемент водород; - составлять уравнения реакций химических свойств водорода.	§ 15	
22	Получение, собирание и распознавание водорода.	1	Практическая работа № 5 «Получение, собирание и распознавание водорода».	Текущий контроль	Практическая работа № 5 «Получение, собирание и распознавание	Уметь: -характеризовать химический элемент водород; - получать, собирать и	с. 74	

					водорода».	распознавать водород - составлять уравнения реакций химических свойств водорода.		
23.	Кислоты	1	Классификация кислот по различным признакам. Некоторые представители кислот, их характеристика (серная кислота, соляная кислота).	Текущий контроль	Опрос	Уметь - называть кислоты; - характеризовать свойства некоторых представителей кислот.	§ 16	
24.	Соли.	1	Соли. Алгоритм составления формулы соли и определения названия соли. Некоторые важнейшие представители солей. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция: нахождение в природе и применение.	Текущий контроль	Опрос	Уметь - называть соли, составлять формулы солей по их названиям; - давать характеристику некоторым представителям солей, знать их значение в природе и для человека.	§ 17	
25.	Количество вещества.	1	Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Постоянная Авогадро. Молярная масса.	Текущий контроль	Решение ситуационных задач	Знать/понимать -химические понятия: моль, молярная масса Уметь - вычислять: молярную массу, количество в-ва.	§ 18	
26.	Молярный объём газов.	1	Понятие о молярном объёме газов. Нормальные условия. Следствие закона Авогадро. Выполнение упражнений с использованием понятий: «объём», «моль», «количество вещества», «масса, молярный объём».	Текущий контроль	Решение ситуационных задач	Знать/понимать - химическое понятие: молярный объём Уметь - вычислять: по количеству (массе) газообразного вещества его объём, по объёму газообразного вещества его количество (массу).	§ 19	
27.	Расчёты по химическим уравнениям.	1	Произведение расчётов по химическим формулам.	Текущий контроль	Решение ситуационных	Знать понятия «моль», «молярная масса»,	§ 20	

			Решение задач и упражнений. Проверочная работа.		задач	«молярный объем». Уметь вычислять количество вещества, массу, объем по известному количеству вещества, массе, объему.		
28.	Вода. Основания.	1	Вода. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Основания. Щёлочи. Изменение окраски индикаторов. Едкие щёлочи. Гашёная известь. Известковая вода.	Текущий контроль	Опрос, презентация	Знать и понимать круговорот воды в природе, уметь давать характеристику свойствам воды, определять с помощью индикатора щелочные растворы, иметь представление о важнейших представителях оснований.	§ 21	
29.	Растворы. Массовая доля растворённого вещества.	1	Растворы. Гидраты. Кристаллогидраты. Тепловые явления при растворении. Насыщенные ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Значение растворов.	Текущий контроль	Решение ситуационных задач	Знать определение понятий раствор, гидраты, кристаллогидраты. Знать классификацию веществ по растворимости.	§ 22	
30.	Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества.	1	Практическая работа № 6 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества».	Текущий контроль	Практическая работа № 6 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества».	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, приготавливать раствор с заданной массовой долей растворённого вещества.	с. 97, повторить § 12-22.	
31.	Обобщение по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.	Тематический контроль	Решение ситуационных задач	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать	§ 12-22, подготовиться к контрольным	

						план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	ой работе.	
32.	Контрольная работа № 2 по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контрольная работа № 2 по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».	Тематический контроль	Контрольная работа № 2 по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	§ 12-22	
	Раздел 3. Основные классы неорганических соединений.	8						
33.	Оксиды, их классификация и химические свойства.	1	Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные), несолеобразующие. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.	Текущий контроль	Фронтальная беседа, опрос	Знать и понимать принципы классификации оксидов, химические свойства оксидов, способы получения оксидов. Уметь давать характеристику оксидам по их свойствам.	§ 23	
34.	Основания, их классификация и химические свойства.	1	Основания. Классификация и названия оснований. Общие химические свойства оснований. Разложение нерастворимых оснований. Получение оснований.	Текущий контроль	Опрос	Знать и понимать принципы классификации оснований, химические свойства оснований, способы получения оснований. Уметь составлять названия оснований по их формулам.	§ 24	
35.	Кислоты, их классификация и химические свойства.	1	Определение кислот. Типичные свойства кислот: взаимодействие их с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. Ряд напряжения металлов.	Текущий контроль	Опрос	Уметь - называть кислоты – характеризовать химические свойства кислот. - определять: возможность протекания типичных реакций кислот.	§ 25	

36.	Соли, их классификация и химические свойства.	1	Соли. Классификация и названия солей. Растворимость солей в воде. Общие химические свойства солей. Реакции с металлами и солями. Способы получения солей.	Текущий контроль	Тест	Знать и понимать принципы классификации солей, химические свойства солей, способы получения солей. Уметь составлять названия солей по их формулам.	§ 26	
37.	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1	Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов.	Текущий контроль	Фронтальная беседа, опрос	Уметь характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ - составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства неорганических веществ.	§ 27	
38.	Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».	1	Практическая работа № 7 Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».	Текущий контроль	Практическая работа № 7 Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».	Уметь - обращаться с химической посудой и реактивами. характеризовать химические свойства.	с. 120, повторить § 23-27.	
39.	Обобщение по теме «Основные классы неорганических веществ».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.	Тематический контроль	Решение ситуационных задач	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	§ 23-27, подготовиться к контрольной работе.	
40.	Контрольная работа № 3 по теме «Основные классы неорганических веществ».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контрольная работа № 3 по	Тематический контроль	Контрольная работа № 3 по теме	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности,	§ 23-27	

			теме «Основные классы неорганических веществ».		«Основные классы неорганических веществ».	осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.		
	Раздел 4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	8						
41.	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность.	1	Щелочные металлы. Щёлочноземельные металлы. Галогены. Инертные газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.	Текущий контроль	Устный опрос	Знать и понимать принцип объединения элементов периодической системы в группы по сходству их химических и физических свойств. Называть естественные семейства химических элементов, объяснять их особенности, давать определение понятию «амфотерность».	§ 28	
42.	Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым.	1	Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым. Периодическое изменение свойств элементов и образованных ими простых веществ и соединений. Формулировка периодического закона. Значение периодического закона.	Текущий контроль	Фронтальная беседа, опрос	Знать историю открытия периодического закона. Понимать и уметь объяснять периодическое изменение свойств элементов и образованных ими простых веществ и соединений.	§ 29	
43.	Основные сведения о строении атома.	1	Планетарная модель строения атома. Состав атома: ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Химический элемент.	Текущий контроль	Фронтальная беседа, опрос	Знать/понимать -химическое понятие: химический элемент Уметь -объяснять: физический смысл порядкового номера химического элемента	§ 30	

						-характеризовать: состав атомов		
44.	Строение электронных оболочек атомов.	1	Электронная оболочка атома. Энергетические уровни (завершенный, незавершенный). Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов в периодической системе Д.И. Менделеева. Изменение свойств химических элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.	Текущий контроль	Решение ситуационных задач	Уметь -составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической системе -объяснять: физический смысл номеров периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.	§ 31	
45.	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1	Физический смысл порядкового номера химического элемента, номера периода и группы. Изменение свойств химических элементов в периодах и группах. Периодический закон.	Текущий контроль	Презентация	Знать и понимать физический смысл порядкового номера химического элемента, номера периода и группы, объяснять изменение свойств химических элементов в периодах и группах.	§ 32	
46.	Характеристика элемента по его положению в периодической системе.	1	План характеристики химического элемента. Характеристика элемента-металла. Характеристика элемента-неметалла.	Текущий контроль	Презентация	Уметь составлять характеристику химического элемента-металла и элемента-неметалла.	§ 33, повторить § 28-32.	
47.	Обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.	Тематический контроль	Фронтальная беседа, опрос	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины	§ 28-33, подготовиться к контрольному	

						неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	ой работе.	
48.	Контрольная работа № 4 по теме Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контрольная работа № 4 по теме Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».	Тематический контроль	Контрольная работа № 4 по теме Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	§ 28-33	
	Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.	8						
49.	Ионная химическая связь.	1	Ионы положительные и отрицательные. Образование ионов. Ионная химическая связь.	Текущий контроль	Фронтальная беседа, опрос	Знать/понимать - химическое понятие: ион, ионная химическая связь Уметь -определять ионную связь в химических соединениях.	§ 34	
50.	Ковалентная химическая связь.	1	Взаимодействие атомов элементов – неметаллов между собой.	Текущий контроль	Опрос	Знать/понимать -химические понятия: ковалентная связь Уметь -определять ковалентную связь в соединениях.	§ 35	
51.	Ковалентная неполярная и полярная химическая связь.	1	Ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь. Электроотрицательность.	Текущий контроль	Решение ситуационных задач	Знать/понимать -химические понятия: ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь Уметь -определять ковалентную	§ 36	

						связь в соединениях.		
52.	Металлическая химическая связь.	1	Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлической связи. Обобществленные электроны.	Текущий контроль	Опрос	Знать/понимать -химическое понятие: металлическая связь Уметь -определять: тип химической связи в металлах.	§ 37	
53.	Степень окисления.	1	Бинарные соединения Понятие о степени окисления. Определение степени окисления в бинарных соединениях.	Текущий контроль	Опрос	Уметь - называть: бинарные соединения по их химическим формулам -определять: С.О. элементов в соединениях.	§ 38	
54.	Окислительно-восстановительные реакции.	1	Понятие окисление и восстановления, окислители и восстановители определение степени окисления элементов.	Текущий контроль	Решение ситуационных задач	Знать/понимать - химические понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. - определять: степень окисления элемента в соединении, тип химической реакции по изменению степени окисления.	§ 39, повторить § 34-38.	
55.	Обобщение по теме «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.	Тематический контроль	Решение ситуационных задач	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	§ 34-39, подготовиться к контрольной работе.	
56.	Контрольная работа № 5 «Химическая связь».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.	Тематический контроль	Контрольная работа № 5	Адекватно оценивать результаты	§ 34-39.	

	Окислительно-восстановительные реакции».		Контрольная работа № 5 «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции».	контроль	«Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции».	учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.		
	Раздел 6. Химические реакции и химические уравнения.	9						
57.	Реакции соединения.	1	Сущность реакций соединения. Составление уравнений реакций указанного типа.	Текущий контроль	Устный опрос	Знать/понимать - химическое понятие: классификация реакций Уметь -определять химические реакции по числу и составу исходных и полученных веществ.	Конспект, дополнительная литература	
58.	Реакции разложения.	1	Сущность реакций разложения. Составление уравнений реакций указанного типа.	Текущий контроль	Фронтальная беседа, опрос	Знать/понимать - химическое понятие: классификация реакций Уметь -определять химические реакции по числу и составу исходных и полученных веществ.	Конспект, дополнительная литература	
59.	Реакции замещения.	1	Сущность реакций замещения. Составление уравнений реакций указанного типа.	Текущий контроль	Устный опрос	Знать/понимать - химическое понятие: классификация реакций Уметь -определять химические реакции по числу и составу исходных и полученных веществ.	Конспект, дополнительная литература	
60.	Реакции обмена.	1	Сущность реакций обмена. Составление уравнений реакций указанного типа.	Текущий контроль	Фронтальная беседа, опрос	Знать/понимать - химическое понятие: классификация реакций Уметь	Конспект, дополнительная литература	

						-определять химические реакции по числу и составу исходных и полученных веществ.	литература	
61.	Метод электронного баланса.	1	План составления уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	Текущий контроль	Решение ситуационных задач	Знать план составления уравнений ОВР методом электронного баланса.	Конспект, дополнительная литература	
62.	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций (1).	1	Упражнения по составлению уравнений окислительно-восстановительных реакций.	Текущий контроль	Решение ситуационных задач	Уметь расставлять коэффициенты в уравнении ОВР с помощью метода электронного баланса.	Конспект, дополнительная литература	
63.	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций (2).	1	Упражнения по составлению уравнений окислительно-восстановительных реакций.	Текущий контроль	Решение ситуационных задач	Уметь расставлять коэффициенты в уравнении ОВР с помощью метода электронного баланса.	Конспект, дополнительная литература	
64	Полные ионные уравнения.	1	Полные ионные уравнения. Упражнения в составлении полных ионных уравнений.	Текущий контроль	Фронтальная беседа, опрос	Понимать принцип составления полных ионных уравнений, уметь составлять полные ионные уравнения.	Конспект, дополнительная литература	
65	Сокращённые ионные уравнения.	1	Сокращённые ионные уравнения. Упражнения в составлении сокращённых ионных уравнений.	Текущий контроль	Решение ситуационных задач	Понимать принцип составления сокращённых ионных уравнений, уметь составлять сокращённые ионные уравнения.	Конспект, дополнительная литература	
	Раздел 7. Резерв	3						
66	Урок-игра «Химический КВН»	1	Систематизация и обобщение понятий курса «Химия. 8 класс».	Тематический контроль	Викторина	Адекватно оценивать результаты		

67	Урок-игра «Звёздный час химика»	1		Тематический контроль	Викторина	учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.		
68	Обобщение по курсу «Химия. 8класс».	1		Тематический контроль	Устный опрос			

Календарно-тематическое планирование по химии. 9класс.(2 часа в неделю, 68 часов в год)

№	Тема	Кол-во часов	Содержание урока	Контрольно-оценочная деятельность	Практическая часть программы	Планируемые образовательные результаты	Домашнее задание	Дата
	Раздел 1.Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции.	5						
1.	Классификация химических соединений.	1	Бинарные соединения. Оксиды. Кислоты. Основания. Соли. Их свойства, классификация.	Текущий контроль	Фронтальная беседа	Знать/понимать:химическую символику: формулы химических веществ; Уметь: характеризовать химические свойства простых веществ и основных классов неорганических соединений.	§ 1	
2.	Классификация химических реакций.	1	Типы химических реакций по количеству продуктов реакции. Эндотермические и экзотермические реакции.	Текущий контроль	Фронтальная беседа, опрос	Уметь определять тип химической реакции по количеству продуктов реакции и тепловому эффекту, знать и приводить примеры разных типов реакций.	§ 2	
3.	Скорость химических реакций. Катализ.	1	Изменение скорости химической реакции. Каталитические химические	Текущий контроль	Решение ситуационных задач	Уметь решать задачи на изменение скорости химических реакций, знать и	§ 3, повторить	

			реакции. Понятие «катализатор».			понимать сущность катализа химических реакций.	способы решения задач по химии за 8 класс	
4.	Решение расчётных задач по химии.	1	Решение задач на определение массовой и объёмной доли вещества, количества вещества, нахождения массы, объёма по известному количеству вещества.	Текущий контроль	Решение расчётных задач	Уметь решать задачи на определение массовой и объёмной доли вещества, количества вещества, нахождения массы, объёма по известному количеству вещества.	Конспект	
5.	Тренинг в составлении уравнений реакций.	1	Упражнения на составление уравнений реакций. Расставление коэффициентов в схемах химических реакций.	Текущий контроль	Решение расчётных задач	Уметь составлять уравнения реакций, расставлять коэффициенты в схемах химических реакций.	Конспект	
	Раздел 2. Химические реакции в растворах.	8						
6.	Электролитическая диссоциация.	1	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Диссоциация кислот, оснований и солей.	Текущий контроль	Фронтальная беседа, опрос	Знать/понимать химические понятия: электролит и неэлектролит, Электролитическая диссоциация	§ 4	
7.	Основные положения теории электролитической диссоциации.	1	Кислоты, основания, соли в свете ТЭД. Ионы. Катионы и анионы.	Текущий контроль	Устный опрос	Знать/понимать химические понятия: «ион», «электролитическая диссоциация».	§ 5	
8.	Химические свойства кислот как электролитов.	1	Определение кислот как электролитов. Молекулярное, полное ионное и сокращённое ионное уравнения реакции. Классификация кислот по	Текущий контроль	Решение ситуационных задач	Уметь называть кислоты – характеризовать химические свойства кислот. определять: возможность протекания типичных	§ 6	

			различным признакам. Типичные свойства кислот: взаимодействие их с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. Ряд напряжения металлов.			реакций кислот		
9.	Химические свойства оснований как электролитов.	1	Определение оснований как электролитов. Классификация оснований. Химические свойства оснований. Взаимодействие с кислотами, взаимодействие щелочей с растворами солей и оксидами неметаллов.			Уметь - называть основания: - характеризовать: химические свойства оснований. - определять: возможность протекания типичных реакций оснований.	§ 7	
10.	Химические свойства солей как электролитов.	1	Определение солей как электролитов. Химические свойства солей, особенности взаимодействия с металлами. Взаимодействия с кислотами, щелочами и солями.	Текущий контроль	Решение ситуационных задач	Уметь - называть соли. - определять: принадлежность веществ к классу солей характеризовать химические свойства солей.	§ 8	
11.	Гидролиз солей.	1	Гидролиз. Гидролиз по катиону. Гидролиз по аниону. Гидролиз по катиону и аниону. Водородный показатель.	Текущий контроль	Фронтальный опрос	Знать и понимать понятие «гидролиз», объяснять сущность гидролиза, определять тип гидролиза конкретной соли.	§ 9, повторить § 4-8.	
12.	Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	1	Правила по технике безопасности. Работа с химическими реактивами и химическим оборудованием. Практическая работа № 1 Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». Повторение тем раздела, подготовка к	Текущий контроль	Практическая работа № 1 Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	Уметь пользоваться химической посудой и химическими реактивами, осуществлять заданные химические реакции, уметь объяснять результаты химических реакций, знать правила по ТБ.	С. 52, повторить § 1-9, подготовиться к контрольной работе.	

			контрольной работе.					
13.	Контрольная работа № 1 по теме «Химические реакции в растворах».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.	Тематический контроль	Контрольная работа № 1 по теме «Химические реакции в растворах».	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	§ 4-9	
	Раздел 3. Неметаллы и их соединения.	24						
14.	Общая характеристика неметаллов.	1	Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д.И. Менделеева. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов.	Текущий контроль	Фронтальная беседа, опрос	Знать: - положение 33 в ПСХЭ; - строение атомов неметаллов, физические свойства. Уметь: - характеризовать свойства неметаллов; - давать характеристику на основе положения в П.С. - сравнивать неметаллы с металлами.	§ 10	
15.	Общая характеристика элементов VIIA-группы – галогенов.	1	Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. Физические и химические свойства галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.	Текущий контроль	Устный опрос	Знать строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства. Уметь: - составлять схемы строения атомов - объяснять изменения свойств галогенов в группе; записывать- названия реакций с точки зрения ОВР.	§ 11	
16.	Соединения галогенов.	1	Галогеноводороды и их свойства. Галогениды и их свой-	Текущий контроль	Письменный опрос	Знать качественную реакцию на хлорид-ион.	§ 12	

			ства и применение.			Уметь характеризовать свойства важнейших соединений галогенов; распознавать опытным путем раствор соляной кислоты.		
17.	Изучение свойств соляной кислоты.	1	Правила техники безопасности. Практическая работа № 2 «Изучение свойств соляной кислоты».	Текущий контроль	Практическая работа № 2 «Изучение свойств соляной кислоты».	Уметь пользоваться химической посудой и химическими реактивами, знать и уметь объяснять свойства соляной кислоты.	с. 72	
18.	Халькогены. Сера.	1	Халькогены. Строение атома серы и степени окисления серы. <i>Аллотропия серы</i> . Химические свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы, её применение (демеркуризация).	Текущий контроль	Устный опрос	Уметь: -характеризовать химический элемент по положению в ПСХЭ и строения атома; - записывать уравнения реакций серы с металлами, кислородом и другими неметаллами	§ 13	
19.	Сероводород и сульфиды.	1	Сероводородная кислота. Соли сероводородной кислоты. Применение.	Текущий контроль	Письменный опрос	Знать свойство сероводородной кислоты и её солей, применение некоторых химических соединений.	§ 14	
20.	Кислородные соединения серы.	1	Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная концентрированная и разбавленная. Сернистая кислота.	Текущий контроль	Решение ситуационных задач	Знать: формулы оксидов; Уметь: - характеризовать физические и химические свойства оксидов; - использовать знания для охраны среды (кислотные дожди).	§ 15	
21.	Изучение свойств серной кислоты.	1	Правила по технике безопасности. Практическая	Текущий контроль	Практическая работа № 3	Уметь пользоваться	С.86	

			работа № 3 «Изучение свойств серной кислоты».		«Изучение свойств серной кислоты».	химической посудой и химическими реактивами, знать и уметь объяснять свойства серной кислоты.		
22	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот.	1	Общая характеристика элементов VA-группы. Строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете ОВР. Применение и Получение. Нитриды.	Текущий контроль	Фронтальная беседа, опрос	Знать круговорот азота в природе. Уметь писать уравнения реакций в свете ОВР	§ 16	
23.	Аммиак. Соли аммония.	1	Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, соби- рание и распознавание аммиака. Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония.	Текущий контроль	Письменный опрос	Знать/понимать химическую символику: формулу аммиака; строение, свойства и применение солей аммония. Уметь называть: аммиак по его химической формуле; распознавать ион аммония; характеризовать: физические и химические свойства аммиака.	§ 17	
24.	Получение аммиака и изучение его свойств.	1	Правила по технике безопасности. Практическая работа № 4 «Получение аммиака и изучение его свойств».	Текущий контроль	Практическая работа № 4 «Получение аммиака и изучение его свойств».	Уметь пользоваться химической посудой и химическими реактивами, знать и уметь объяснять свойства аммиака.	С. 94	
25.	Кислородные соединения азота.	1	Оксиды азота. Физические и химические свойства оксида азота (IV), его получение и применение. Азотистая кислота. Нитриты. Азотная кислота. Нитраты. Селиты.	Текущий контроль	Решение ситуационны х задач	Знать/понимать химическую символику формулы оксида азота (II) и оксида азота (IV). Уметь: характеризовать физические свойства оксидов азота; химические свойства оксида азота (IV) (как типичного кислотного оксида).	§ 18	

26.	Фосфор и его соединения.	1	Строение атома фосфора. <i>Аллотропия фосфора.</i> Химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V) – типичный кислотный оксид. Ортофосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты	Текущий контроль	Фронтальная беседа, опрос	Знать строение атома, аллотропные видоизменения, свойства и применение. Уметь писать уравнения реакций образования фосфидов фосфина, оксида фосфора(V), свойств фосфорной кислоты.	§ 19	
27.	Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод.	1	Строение атома углерода. <i>Аллотропия: алмаз, графит, сажа, древесный уголь.</i> Адсорбция. Кокс. Коксохимическое производство. Карбиды. Физические и химические свойства углерода. Круговорот углерода в природе.	Текущий контроль	Фронтальный опрос	Знать и уметь характеризовать свойства углерода. Уметь составлять схемы строения.	§ 20	
28.	Кислородные соединения углерода.	1	Оксид углерода (II) или угарный газ, оксид углерода (IV) или углекислый газ: получение, свойства, применение. Состав и химические свойства угольной Карбонаты и их значение в природе и жизни человека. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Распознавание карбонат-иона среди других ионов кислоты.	Текущий контроль	Решение ситуационных задач	Знать качественные реакции на углекислый газ и карбонаты. Уметь писать уравнения, отражающие свойства оксидов углерода. Знать физиологическое действие на организм угарного газа. Уметь оказывать первую помощь при отравлении.	§ 21	
29.	Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы.	1	Правила техники безопасности при выполнении работы. Решение экспериментальных задач. Практическая работа № 5 «Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы».	Текущий контроль	Практическая работа № 5 «Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; распознавать опытным путем соединения неметаллов; использовать	С. 115	

					ионы».	приобретенные ЗУ в практической деятельности.		
30.	Углеводороды.	1	Органическая химия. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды. Предельные углеводороды: метан, этан, пропан. Непредельные углеводороды: этилен, ацетилен. Структурная формула. Реакция дегидрирования.	Текущий контроль	Решение ситуационных задач	Знать понятия предельные и непредельные углеводороды, структурная формула. Уметь записывать структурные формулы некоторых органических веществ, узнавать их по химическим формулам, объяснять применение некоторых углеводов.	§ 22	
31.	Кислородсодержащие органические соединения.	1	Спирты. Этиловый спирт. Трёхатомный спирт глицерин. Карбоновые кислоты. Уксусная кислота. Ацетаты. Реакции присоединения.	Текущий контроль	Презентация	Знать некоторых представителей кислородсодержащих органических соединений, уметь объяснять их свойства и применение, узнавать по структурным формулам.	§ 23	
32.	Кремний и его соединения.	1	Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний: его свойства и применение. Оксид кремния (IV) и его природные разновидности. Кремниевая кислота и её соли. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.	Текущий контроль	Презентация	Знать свойства, значение соединений кремния в живой и неживой природе. Уметь составлять формулы соединений кремния, уравнения реакций для кремния и силикатов.	§ 24	
33.	Силикатная промышленность.	1	Понятие о силикатной промышленности. Цемент. Стекло. Керамика. Фарфор. Фаянс.	Текущий контроль	Фронтальная беседа, опрос	Знать и понимать значение силикатной промышленности для	§ 25	

						человека, основы химического производства стекла, цемента, фарфора, фаянса, керамики, их химический состав и свойства.		
34.	Получение неметаллов.	1	Фракционная перегонка жидкого воздуха. Электролиз растворов.	Текущий контроль	Решение ситуационных задач	Знать и понимать суть фракционной перегонки жидкого воздуха, электролиза растворов.	§ 26	
35.	Получение важнейших химических соединений неметаллов.	1	Метод кипящего слоя. Принцип теплообмена. Принцип противотока. Принцип циркуляции. Олеум.	Текущий контроль	Опрос	Знать и уметь объяснять принципы химического производства, получения важнейших соединений неметаллов.	§ 27, повторить § 10-26	
36.	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.	Тематический контроль	Решение ситуационных задач	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	§ 10-27, подготовиться к контрольной работе.	
37.	Контрольная работа № 2 «Неметаллы и их соединения».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.	Тематический контроль	Контрольная работа № 2 «Неметаллы и их соединения».	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	§ 10-27	
	Раздел 4. Металлы и их соединения.	13						
38.	Общая характеристика металлов.	1	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.	Текущий контроль	Фронтальная беседа, опрос	Уметь характеризовать положение металлов в периодической системе	§ 28	

			Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой цивилизации.			химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов; общие физические свойства металлов; связь между физическими свойствами и строением металлов (металлическая связь, металлическая кристаллическая решётка).		
39.	Химические свойства металлов.	1	Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.	Текущий контроль	Опрос	Уметь характеризовать: химические свойства металлов; составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и солями).	§ 29	
40.	Общая характеристика элементов IA-группы.	1	Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свойства применение в народном хозяйстве.	Текущий контроль	Презентация, опрос	Уметь называть соединения щелочных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); объяснять закономерности изменения свойств щелочных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочных металлов;	§ 30	

						<p>характеризовать: щелочные металлы (литий, натрий, калий) по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочных металлов; составлять уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочных металлов, их оксидов и гидроксидов; использовать приобретённые знания в практике.</p>		
41.	<p>Общая характеристика элементов ПА-группы.</p>	1	<p>Строение атомов элементов ПА-группы. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Свойства бериллия и магния.</p>	Текущий контроль	Презентация, опрос	<p>Уметь называть соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); объяснять закономерности изменения свойств щелочноземельных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочноземельных металлов; характеризовать: щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочноземельных металлов</p>	§ 31	

						металлов; составлять уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочноземельных металлов, их оксидов и гидроксидов.		
42.	Жёсткость воды и способы её устранения (1).	1	Жёсткая вода. Временная жёсткость воды. Постоянная жёсткость воды. Минеральная вода.	Текущий контроль	Решение ситуационных задач	Знать и понимать понятие «жёсткая вода», объяснять отличие временной жёсткости воды от постоянной. Знать способы устранения временной и постоянной жёсткости воды.	§ 32	
43.	Жёсткость воды и способы её устранения (2).	1	Правила по технике безопасности. Выполнение лабораторной работы. Повторение понятий предыдущего урока. Практическая работа № 6 «Жёсткость воды и способы её устранения».	Текущий контроль	Практическая работа № 6 «Жёсткость воды и способы её устранения».	Уметь устранять временную жёсткость воды и постоянную с помощью химических реактивов, знать и соблюдать правила по технике безопасности.	§ 32, с. 166.	
44.	Алюминий и его соединения.	1	Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области применения алюминия. Природные соединения алюминия. Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер.	Текущий контроль	Опрос	Уметь: — называть: соединения алюминия по их химическим формулам; — характеризовать: алюминий по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; физические и химические свойства алюминия; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия.	§ 33	

45.	Железо и его соединения.	1	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа.	Текущий контроль	Опрос	Уметь — характеризовать: особенности строения атома железа по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; физические и химические свойства железа.	§ 34	
46.	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	1	Правила по Т.Б.Объяснять результаты опытов и записывать уравнения реакций в молекулярной и ионной формах.	Текущий контроль	Практическая работа № 7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	Уметь: — характеризовать: химические свойства металлов и их соединений; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений; — обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами	С. 177	
47.	Коррозия металлов и способы защиты от неё.	1	Типы и виды коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.	Текущий контроль	Презентация	Знать причины и виды коррозии металлов. Уметь объяснять и применять доступные способы защиты от коррозии металлов в быту.	§ 35	
48.	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	1	Нахождение металлов в природе. Работа с картой месторождений.	Текущий контроль	Фронтальная беседа	Знать/понимать: — химические понятия: окислитель и	§ 36, повторит	

			Металлургия. Основные металлургические заводы в РФ. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Сплавы, их классификация, свойства и значение.			восстановитель, окисление и восстановление. Уметь: — составлять: уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюминием.	ь § 28-35.	
49.	Обобщение по теме «Металлы и их соединения».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.	Тематический контроль	Фронтальная беседа, опрос	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	§ 28-36, подготовиться к контрольной работе.	
50.	Контрольная работа № 3 по теме «Металлы и их соединения».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.	Тематический контроль	Контрольная работа № 3 по теме «Металлы и их соединения».	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	§ 28-36	
	Раздел 5. Химия и окружающая среда.	5						
51.	Химический состав планеты Земля.	1	Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, литосфера, гидросфера, атмосфера. Горные породы. Минералы. Руды. Полезные ископаемые.	Текущий контроль	Фронтальная беседа, опрос	Знать и понимать строение Земли, уметь объяснять состав гидросферы, атмосферы и литосферы.	§ 37	
52.	Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	1	Современные экологические проблемы с точки зрения химического загрязнения. Способы охраны окружающей среды от	Текущий контроль	Фронтальная беседа, опрос		§ 38, подготовить проект «Химия и	

			химического загрязнения.				окружающая среда».	
53.	Защита проектов на тему «Химия и окружающая среда» (1).	1	Защита проектов учащихся на тему «Химия и окружающая среда».	Текущий контроль	Презентация, проект	Уметь объяснять и отстаивать свою точку зрения по теме урока, доносить информацию о химическом загрязнении одноклассникам.	§ 38, подготовить проект «Химия и окружающая среда».	
54.	Защита проектов на тему «Химия и окружающая среда» (2).	1	Защита проектов учащихся на тему «Химия и окружающая среда».	Текущий контроль	Презентация, проект	Уметь объяснять и отстаивать свою точку зрения по теме урока, доносить информацию о химическом загрязнении одноклассникам.	§ 37-38	
55.	Обобщение по теме «Химия и окружающая среда».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.	Тематический контроль	Фронтальный опрос	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	§ 37-38	
	Раздел 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ.	10						
56.	Вещества (1).	1	Решение заданий, упражнения по теме «Вещества»: периодическая система элементов и строение атома, строение вещества и химическая связь, основные классы неорганических веществ.	Текущий контроль	Опрос	Уметь решать задания по теме «вещества», уметь давать характеристику элементу по его положению в периодической системе элементов, определять тип химической связи в	§ 39	
57.	Вещества (2).	1		Текущий контроль	Опрос		§ 39	

						веществах, определять класс неорганических веществ, знать свойства и особенности классов неорганических веществ.		
58.	Химические реакции (1).	1	Решение заданий по теме «Химические реакции»: классификация химических реакций, электролиты и неэлектролиты и электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена и ОВР.	Текущий контроль	Решение расчётных задач	Уметь составлять уравнения химических реакций ионного обмена и ОВР: знать и уметь применять алгоритм расстановки коэффициентов. Уметь составлять полное и сокращённое ионные уравнения химической реакции.	§ 40	
59.	Химические реакции (2).	1	Решение заданий по теме «Химические реакции»: классификация химических реакций, электролиты и неэлектролиты и электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена и ОВР.	Текущий контроль	Решение расчётных задач	Уметь составлять уравнения химических реакций ионного обмена и ОВР: знать и уметь применять алгоритм расстановки коэффициентов. Уметь составлять полное и сокращённое ионные уравнения химической реакции.	§ 40	
60.	Химические свойства простых веществ.	1	Систематизация и обобщение знаний по теме «Химические свойства простых веществ». Химические свойства металлов и неметаллов, особенности.	Текущий контроль	Опрос, решение ситуационных задач	Знать и уметь объяснять свойства простых веществ металлов и неметаллов.	§ 41	
61.	Химические свойства сложных веществ.	1	Систематизация и обобщение знаний по теме «Химические свойства сложных веществ». Общие химические свойства кислот, солей, оснований, оксидов, особенности.	Текущий контроль	Опрос, решение ситуационных задач	Знать и уметь объяснять свойства представителей классов неорганических соединений.	§ 41	
62.	Качественные реакции на ионы и некоторые газообразные вещества (1).	1	Систематизация и обобщение знаний курса «Химия. 9 класс». Закрепление знаний о качественных реакциях на катионы и анионы. Решение задач, упражнений на определение состава вещества.	Текущий контроль	Опрос, решение ситуационных задач	Знать и понимать сущность качественных реакций, уметь решать задачи на определение состава вещества.	С. 218	
63.	Качественные реакции на ионы и некоторые газообразные вещества (2).	1	Систематизация и обобщение знаний курса «Химия. 9 класс». Закрепление знаний о качественных реакциях на катионы и анионы. Решение задач, упражнений на определение состава вещества.	Текущий контроль	Опрос, решение ситуационных задач	Знать и понимать сущность качественных реакций, уметь решать задачи на определение состава вещества.	С. 218	
64.	Решение расчётных задач по химии (1).	1	Решение задач на определение выхода	Текущий контроль	Решение расчётных	Знать и понимать алгоритм	Конспект	

65	Решение расчётных задач по химии (2).	1	продукта реакции, нахождение массовой и объёмной доли компонентов смеси, количества вещества, количества молекул вещества.	Текущий контроль	задач Решение расчётных задач	решения химических расчётных задач, уметь решать задачи на определение выхода продукта реакции, нахождение массовой и объёмной доли компонентов смеси, количества вещества, количества молекул вещества.	Конспект	
	Раздел 7. Резерв	3						
66	Урок-игра «Знатоки химии».	1	Систематизация и обобщение понятий разделов курса «Химия. 9 класс».	Тематический контроль	Викторина	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать		
67	Урок-игра по химии «Что? Где? Когда?»	1		Тематический контроль	Викторина	причины неуспеха и обдумывать план		
68	Обобщение по курсу «Химия. 9 класс».	1		Тематический контроль	Фронтальная беседа	восполнения пробелов в знаниях и умениях.		

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся по химии:

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.**Отметка «5»:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.**Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна незначительная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух незначительных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три незначительные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы учитываются требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест используется для периодического контроля.

Для любого теста из любого количества вопросов используется следующая шкала:

- 100%-96% правильных ответов – оценка «5»;
- 95%-76% правильных ответов – оценка «4»;
- 75%-50% правильных ответов – оценка «3»;
- менее 50% правильных ответов – оценка «2».