

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (тяжелыми нарушениями речи) № 11 г. Челябинска»

454074 г. Челябинск, ул. Героев Танкограда, 21т/ф 772-15-29; эл.почта
internat011@ramler.ru

*Приложение 13 к адаптированной основной общеобразовательной программе
основного общего образования*

**Рабочая программа предметной области «Естественно-научные
предметы», учебного предмета**

«Химия»

9-10 класс

Автор: Добрынина Н.В.,

учитель химии,

высшая квалификационная категория

Челябинск

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 9 класса составлена на основе:

Фундаментального ядра содержания общего образования;

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;

Основной образовательной программы основного общего образования.

Примерной программы основного общего образования по биологии.

Нормативная база

1. Письмо Министерства просвещения РФ от 12 октября 2020 г. N ГД-1736/03 "О рекомендациях по использованию информационных технологий".
2. Министерство просвещения Российской Федерации № 369 приказ от 30 июля 2020 года «Об утверждении порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность».
3. Приказ Минпросвещения России от 28.08.2020 г. № 442 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования".
4. Закон Челябинской области «Об образовании в Челябинской области» №515-ЗО
5. Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно- эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения , отдыха и оздоровления детей и молодежи». Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г № 28
6. Приказ от 28 августа 2020 г. № 442
«Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
7. Министерство просвещения Российской Федерации. Приказ от 2 сентября 2020 г. N 458 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
8. Приказ МО и Н Челябинской области от 15.06.2020г № 1213/6282 «Об особенностях преподавания учебных предметов в 2020-2021 учебном году»⁹
9. Примерная программа по химии 8-9 класс к учебнику Габриеляна О.С., Остроумова И.Г., Сладкова С.А.

Целью разработки рабочей программы является сохранение единого образовательного пространства учреждения и предоставление широких возможностей для реализации различных технологий, подходов к построению учебного курса, предмета.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

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.

II. Общая характеристика учебного предмета

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимость их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал – химию элементов и их соединений. Наряду с этим такое построение программы дает возможность развивать полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов. В результате выигрывают оба составляющие курса: и теория и факты.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7

класса, где изучаются основные сведения о строении атомов и молекул, и биологии 6-9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

В содержании курса 9 класса вначале раскрыты сведения о свойствах классов веществ – металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

На завершающем этапе изучения химии за счет сокращения времени, выделяемого авторской программой О.С. Габриеляна на обобщение курса, введен раздел «Химия и жизнь» так как предполагают реализацию, в какой то мере, именно регионального и школьного компонентов.

III Описание места учебного предмета в учебном плане

в 9 классах – 68 часов, из расчета – 2 учебных часа в неделю, в 10 классе-68 часа.

IV Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

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

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.).

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;

- объяснять роль веществ в их круговороте.

рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;

- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

1. использование химических знаний в быту:

– объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

объяснять мир с точки зрения химии:

– перечислять отличительные свойства химических веществ;

– различать основные химические процессы;

- определять основные классы неорганических веществ;

- понимать смысл химических терминов.

овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;

- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;

– различать опасные и безопасные вещи.

Результаты освоения НРЭО

Устанавливать взаимосвязь между факторами живой и неживой природы, деятельностью человека и состоянием окружающей среды, показать роль антропогенного фактора в загрязнении окружающей среды предприятиями черной и цветной металлургии Урала.

приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы на примере Челябинской области

приводить примеры месторождений полезных ископаемых в регионе, показывать роль антропогенного фактора в загрязнении окружающей среды предприятиями Урала

сравнивать природные особенности Южного Урала и условия формирования и сохранения полезных ископаемых на Южном Урале

приводить примеры месторождений руд черных и цветных металлов в Челябинской области

объяснять и оценивать роль катализаторов в термической обработке металлов и сплавов на предприятиях Челябинской области

приводить примеры месторождений руд черных и цветных металлов в области, производства чугуна и стали, цветной металлургии в Челябинской области

объяснять и оценивать роль ученых в развитие промышленности Челябинской области

объяснять и оценивать роль катализаторов в термической обработке металлов и сплавов на предприятиях Челябинской области

выявлять закономерности применения гидро- и пирометаллургических методов получения цветных металлов на предприятиях Челябинской области

рассматривать условия формирования и сохранения полезных ископаемых на Южном Урале

изучить пути получения кислорода на предприятиях Челябинской области

различать основные техногенные источники загрязнения атмосферы Челябинской области, выделять существенные признаки видов загрязнителей (с учетом НРЭО Челябинской области)

объяснять и оценивать роль ученых в развитие промышленности Челябинской области

показывать значение объективного исследования химической промышленности для качественного мониторинга состояния окружающей среды и уровня воздействия человека на природу

показывать роль антропогенного фактора в загрязнении окружающей среды предприятиями Урала

9-10 класс

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.

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;

работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять 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.).

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

использование химических знаний в быту:

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

объяснять мир с точки зрения химии:

- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;

- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

использование химических знаний в быту:

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

объяснять мир с точки зрения химии:

- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества

Результаты освоения НРЭО

Объяснять и оценивать роль катализаторов в термической обработке металлов и сплавов на предприятиях Челябинской области.

Приводить примеры месторождений руд черных и цветных металлов в области, производства чугуна и стали, цветной металлургии в Челябинской области.

Объяснять и оценивать роль ученых в развитие промышленности Челябинской области, определять возможность протекания реакций ионного обмена.

Выявлять закономерности применения гидро и пирометаллургических методов получения цветных металлов на предприятиях Челябинской области.

Рассматривать условия формирования и сохранения полезных ископаемых на Южном Урале.

Изучить пути получения кислорода на предприятиях Челябинской области.

Характеризовать химические и физические свойства воды.

Различать основные техногенные источники загрязнения атмосферы Челябинской области, выделять существенные признаки видов загрязнителей.

Объяснять и оценивать роль ученых в развитии промышленности Челябинской области.

Выделять существенные бальнеологические свойства водных ресурсов на Южном Урале.

Выявлять природные особенности Челябинской области и условия формирования и сохранения природных объектов на Южном Урале.

Показывать значение объективного исследования химической промышленности для качественного мониторинга состояния окружающей среды и уровня воздействия человека на природу. Показывать роль антропогенного фактора в загрязнении окружающей среды предприятия Урала.

УСодержание учебного предмета

Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные, кислоты. Средние, кислые, основные соли.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ.

Демонстрации

Ознакомление с коллекциями металлов и неметаллов. Ознакомление с коллекциями оксидов, кислот и солей.

Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ.

Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ.

Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»).

Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ.

Лабораторные опыты

Взаимодействие аммиака и хлороводорода.

Реакция нейтрализации.

Наблюдение теплового эффекта реакции нейтрализации.

Взаимодействие серной кислоты с оксидом меди (II).

Разложение пероксида водорода с помощью каталазы картофеля

Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия растворов тиосульфата натрия и хлорида бария, тиосульфата натрия и соляной кислоты.

Зависимость скорости химической реакции от природы металлов при их взаимодействии с соляной кислотой.

Зависимость скорости химической реакции от природы кислот при взаимодействии их с железом.

Зависимость скорости химической реакции от температуры.

Зависимость скорости химической реакции от концентрации.

Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.

Зависимость скорости химической реакции от катализатора.

Химические реакции в растворах электролитов

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация.

Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций.

Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов.

Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании.

Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами.

Гидролиз, как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Шкала pH.

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций.

Демонстрации.

Испытание веществ и их растворов на электропроводность.

Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации.

Движение окрашенных ионов в электрическом поле.

Определение характера среды в растворах солей.

Лабораторные опыты.

Диссоциация слабых электролитов на примере уксусной кислоты.

Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Реакция нейтрализации раствора щёлочи различными кислотами.

Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с различными кислотами.

Взаимодействие сильных кислот с оксидом меди (II).

18-20. Взаимодействие кислот с металлами.

Качественная реакция на карбонат-ион.

Получение студня кремниевой кислоты.

Качественная реакция на хлорид - или сульфат-ионы

Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Взаимодействие щелочей с углекислым газом.

Качественная реакция на катион аммония.

Получение гидроксида меди (II) и его разложение.

Взаимодействие карбонатов с кислотами.

Получение гидроксида железа(III).

Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II)

Практические работы

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций

Неметаллы и их соединения

Строение атомов неметаллов и их положение в Периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. Аллотропия и её причины. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные.

Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в Периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Значение и применение галогенов. Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: хлороводородная, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов и их биологическая роль.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение.

Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры.

Оксид серы (IV), сернистая кислота, сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ион.

Оксид серы (VI), серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты. Качественная реакция на сульфат-ион.

Серная кислота - сильный электролит. Свойства разбавленной серной кислоты, как типичной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на сульфат-ион.

Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, строение атома и молекулы. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль.

Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно -акцепторный механизм образования катиона аммония.

Восстановительные свойства аммиака. Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония.

Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты.

Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора(V) и ортофосфорная кислота. Фосфаты. Фосфорные удобрения. Инсектициды.

Общая характеристика элементов IV A-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в Периодической системе.

Углерод. Аллотропные модификации: алмаз, графит. Аморфный углерод и его сорта: сажа, активированный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды.

Оксид углерода(II): строение молекулы, получение и его свойства. Оксид углерода(IV): строение молекулы, получение и его свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода.

Неорганические и органические вещества. Углеводороды. Химическое строение органических веществ, как порядок соединения атомов в молекуле по валентности.

Метан, этан, как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен, как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения.

Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трёхатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная - представитель класса карбоновых кислот.

Кремний, строение его атома и свойства. Кремний в природе. Силициды и силан. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли.

Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс.

Оптическое волокно.

Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота, аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, йода. Электролиз растворов.

Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции. Олеум. Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема.

Демонстрации

Коллекция неметаллов.

Модели кристаллических решёток неметаллов: атомные и молекулярные.

Озонатор и принципы его работы.

Горение неметаллов - простых веществ: серы, фосфора, древесного угля.

Образцы галогенов - простых веществ.

Взаимодействие галогенов с металлами.

Вытеснение хлора бромом или йода из растворов их солей

Коллекция природных соединений хлора.

Взаимодействие серы с металлами.

Горение серы в кислороде

Коллекция сульфидных руд.

Качественная реакция на сульфид-ион

Обесцвечивание окрашенных тканей и цветов сернистым газом.

Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью.

Обугливание органических веществ концентрированной серной кислотой.

Диаграмма «Состав воздуха».

Видеофрагменты и слайды «Птичьи базары».

Получение, собирание и распознавание аммиака.

Разложение бихромата аммония.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Горение черного пороха

Разложение нитрата калия и горение древесного угля в нём

Образцы природных соединений фосфора.

Горение фосфора на воздухе и в кислороде. Получение белого фосфора и испытание его свойств

Коллекция «Образцы природных соединений углерода»

Портрет Н. Д. Зелинского. Поглощение активированным углём растворённых веществ или газов.

Устройство противогаса.

Модели молекул метана, этана, этилена и ацетилена.

Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.

Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты.

Качественная реакция на многоатомные спирты.

Коллекция «Образцы природных соединений кремния».

Коллекция стекла, керамики, цемента и изделий из них.

Коллекция продукции силикатной промышленности.

Видеофрагменты и слайды «Производство стекла и цемента».

Коллекция «Природные соединения неметаллов».

Видеофрагменты и слайды «Фракционная перегонка жидкого воздуха»

Видеофрагменты и слайды «Получение водорода, кислорода и галогенов электролитическим способом».

Модели аппаратов для производства серной кислоты.

Модель кипящего слоя.

Модель колонны синтеза аммиака.

Видеофрагменты и слайды «Производство серной кислоты».

Видеофрагменты и слайды «Производство аммиака».

Коллекция «Сырьё для получения серной кислоты».

Лабораторные опыты

Распознавание галогенид-ионов.

Качественные реакции на сульфат-ионы.

Качественная реакция на катион аммония.

Химические свойства азотной кислоты, как электролита.

Качественные реакции на фосфат-ион.

Качественная реакция на карбонат-ион.

Пропускание углекислого газа через раствор силиката натрия.

Практические работы

Изучение свойств соляной кислоты.

Изучение свойств серной кислоты.

Получение аммиака и изучение его свойств.

Получение углекислого газа и изучение его свойств.

Металлы и их соединения

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов и кристаллов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Сплавы чёрные и цветные.

Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Аллюминотермия.

Строение атомов и простых веществ щелочных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в живой и неживой природе и в жизни человека.

Строение атомов и простых веществ щелочноземельных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочноземельных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства и применение. Важнейшие соли щелочно - земельные металлов, их значение в природе и жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция.

Жёсткость воды: временная и постоянная. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости. Иониты. Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат).

Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Оксиды и гидроксиды железа(II) и железа(III). Соли железа(II) и железа(III). Обнаружение ионов катионов железа в растворе. Значение соединений железа.

Коррозия химическая и электрохимическая. Защита металлов от коррозии. Металлы в природе: в свободном виде и в виде соединений. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.

Демонстрации

Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.

Горение натрия, магния и железа в кислороде.

Вспышка термитной смеси.

Взаимодействие смеси порошков серы и железа, цинка и серы.

Взаимодействие алюминия с кислотами, щелочами и водой.

Взаимодействие железа и меди с хлором.

Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой и азотной кислотой (разбавленной и концентрированной).

Окраска пламени соединениями щелочных металлов.

Окраска пламени соединениями щёлочноземельных металлов .

Гашение извести водой.

Получение жёсткой воды взаимодействием углекислого газа с известковой водой.

Устранение временной жёсткости кипячением и добавкой соды.

Устранение постоянной жёсткости добавкой соды.

Иониты и принцип их действия (видеофрагмент).

Коллекция природных соединений алюминия.

Видеофрагменты и слайды «Оксид алюминия и его модификации».

Получение амфотерного гидроксида алюминия и исследование его свойств.

Коллекция «Химические источники тока».

Результаты длительного эксперимента по изучению коррозии стальных изделий в зависимости от условий процессов.

Восстановление меди из оксида меди(II) водородом.

Видеофрагменты и слайды «Производство чугуна и стали».

Видеофрагменты и слайды «Изделия из чугуна и стали».

Видеофрагменты и слайды «Производство алюминия».

Лабораторные опыты

Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(II).

Получение известковой воды и опыты с ней.

Получение гидроксидов железа(II) и (III).

Качественные реакции на катионы железа

Практические работы

Получение жесткой воды и способы её устранения.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Химия и окружающая среда

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, их химический состав. Литосфера и её химический состав. Минералы. Руды. Осадочные породы. Полезные ископаемые. Химический состав гидросферы. Химический состав атмосферы.

Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия».

Демонстрации

Видеофрагменты и слайды «Строение Земли и её химический состав».

Коллекция минералов и горных пород.

Коллекция «Руды металлов».

Видеофрагменты и слайды «Глобальные экологические проблемы человечества».

Лабораторные опыты

Изучение гранита.

Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену

Строение атома в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе.

Строение вещества: химическая связь и кристаллические решётки. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от

положения элементов в Периодической системе. Типология неорганических веществ, деление их на классы и группы. Представители.

Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным основаниям. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислот и амфотерных гидроксидов), солей.

Содержание НРЭО

9 класс

№п/п	Тема	Содержание НРЭО
31-32	Неметаллы и их соединения 1-2 Общая характеристика неметаллов.	НРЭО Добываемые неметаллы на Южном Урале
35-36	5 Соединения галогенов. Л.о 32 ИОТ 7,27 ИОТ 73-08 6. Соединения галогенов	НРЭО Галогены добываемые на Урале (поваренная соль и пр.),использование хлора для обеззараживания воды в регионе. Проблема йододефицита на Урале. Производство йодированной соли в регионе.
39	9-10Общая характеристика элементовVIA– халькогенов, сера НРЭО	НРЭО Производство серной кислоты в Челябинской области. Комплексное использования сырья на предприятиях металлургии города. Охрана окружающей среды.
42-43	13-14. Кислородные соединения серы	НРЭО Сернистый газ – побочный продукт металлургии. Превращение в атмосфере , кислотные дожди . Источник загрязнения в городе: ОАО Мечел,

10класс

№ п/п	Тема	Содержание НРЭО
1.	Неметаллы и их соединения химических элементов VАгруппы. Азот.	ОАО Прометаллургический комбинат, Цинковый завод
2-3	2-3 Кремний и его соединения .Л.О №40 ИОТ 13-10	НРЭО Оксиды азота в атмосфере. Кислотные дожди. Получение сульфата. Получение азота
	58-59 29-30 Общая характеристика элементов IV- групп. Углерод	НРЭО Основные виды топлива в регионе. Запасы угля. Топливо-

4-5	4-5 Силикатная промышленность	НРЭО силикатная производство на Южном Урале.
13-14	Металлы и их соединения 1-2 Положение металлов в Периодической системе, строение атомов и кристаллов .	НРЭО Металлы получаемые на предприятиях региона , области и их применения, обусловленные физическими свойствами. Роль металлов в развитии региона.
21-22	9-10 Общая характеристика щелочноземельных металлов Л.О.№42 ИОТ 13-10	НРЭО Применение соединений кальция, магния, в качестве флюсов , строительных материалов
29-30	17-18 Алюминий и его соединения	НРЭО Применение алюминия в быту и в промышленности . Бокситные рудники в Челябинской области.
31-32	19-20 Железо и его соединения Л.О №43,44	НРЭО Применение железа и его сплавов в быту и промышленности
39-40	27-28 Металлы в природе	НРЭО Роль железа в жизнедеятельности организмов. Избыток железа в окружающей среде : почве, воздухе. Влияние на живые организмы.
41-42	29-30 Понятие о металлургии	НРЭО Значение элементов кальция, магния, для здоровья живых организмов.
47-48	Химия и окружающая среда 1-2 Химическая организация планеты Земли Л.о №45 ИОТ 13-10	НРЭО Расчеты с применением данных по растворам используемым в медицине и в быту.
49-50	3-4 Охрана окружающей среды от химических загрязнений	НРЭО Основные группы загрязнителей природной воды.

51-52	Обобщение и систематизация знаний по теме Химия и окружающая среда	НРЭО Способы очистки газообразных выбросов на предприятиях региона.
-------	---	---

Коррекционно - развивающий аспект

Тяжелой недоразвитие речи и связанные с ним особенности психического развития препятствуют использованию в процессе обучения методик, рассчитанных на детей с нормами речевого развития. Для детей с грубой патологией речи требуются специальные методики обучения, предполагающие дробное предъявление материала, длительное его закрепление, большую предварительную работу по созданию понятийно-смысловой основы терминологической и учебной лексики, специально организацию языкового материала, позволяющую активизировать и формировать речевую и мыслительную деятельность обучающегося, поэтапную автоматизацию полученных навыков в коммуникативных ситуациях.

Содержание соответствует полностью обязательному минимуму содержания основного общего образования по химии планируемые результаты основной общей общеобразовательной школы. Оно доступно пониманию учащихся, материал излагается понятным языком, есть образцы решения географических задач. Используется принцип доступности, наглядности, принцип связи теории с практикой, опережающий принцип.

Формирование важнейших умений и навыков происходит на фоне развития продуктивной умственной деятельности дети учат анализировать замечать существенное, подмечать общее и делать несложные обобщения, переносить известные приёмы а нестандартные ситуации, обучаются приемам организации мыслительной деятельности и др.

Интеллектуальное развитие непосредственно связано с развитием речи. Поэтому важным и неизменным принципом работы является внимание к речевому развитию:

Учащиеся в классе должны много говорить и записывать. Они должны объяснять свои действия вслух, разъяснять свои мысли, ссылаться на известные факты, задавать вопросы. Необходимо обучать школьников приемам самостоятельной работы, формировать у детей навыки самоконтроля. С целью коррекции речи учащихся должны научиться правильно читать географические карты, задачи и т.д. Развитие речи: систематически организуются специальные практические упражнения по формированию навыков пользования грамматическими формами в процессе коммуникаций. Объем изучаемого материала позволяет принять определённый темп продвижения по курсу.

В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и с учетом образовательного уровня. Это нашло свое отражение в рабочей программе в части требований, предъявляемых к подготовке выпускников, как в отношении контролируемого объема содержания, так и в отношении проверяемых видов деятельности.

Принцип отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся, для формирования современной

естественно-научной картины мира при изучении химии выделены следующие информационные единицы: термины, факты, процессы и объекты, закономерности, законы.

Результаты обучения приведены в графе «Планируемые результаты», которые сформулированы в деятельностной форме и полностью соответствуют стандарту.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены практические работы, предусмотренные Примерной программой.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении химии.

Однако для учащихся коррекционных классов учитываются особенности психического развития детей прежде всего недостаточная сформированность мыслительных операций, обуславливает дополнительные коррекционные задачи направленные на развитие мыслительной и речевой деятельности, на повышение познавательной активности детей, на создание условий для осмысления выполняемой работы. При подготовке к урокам предусматривается формирование у учащихся умений анализировать, сравнивать, обобщать изучаемый материал, планировать предстоящую работу, осуществлять самоконтроль, постоянно следить за правильностью речевого оформления высказываний учащихся. Трудности, испытываемые учащимися при изучении географии, обусловили некоторые изменения, которые внесены в программу общеобразовательной школы, отработки навыков чтения географической карты, работа с контурными картами, некоторые практические работы и темы рассматриваются в ознакомительном плане.

VI Тематическое планирование по предмету.

9-10 класс.

Содержание	Количество часов
Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции. 1. Вводный инструктаж по ОТ в кабинете химии. Классификация неорганических веществ, и их номенклатура. 2. Классификация неорганических веществ, и их номенклатура.	10ч
3. Классификация химических по различным основаниям. Л.О. №1,2,3,4,5 , ИОТ 13-10, ПОТ 7,8,11,27 4. Классификация химических по различным основаниям. 5. Классификация химических по различным основаниям. 6. Классификация химических по различным основаниям.	
7. Понятие о скорости химических реакций . Катализ, ИОТ 12-10из. Л.о. №6,7,8,9,10,11,12 , ПОТ 7,8 8. Понятие о скорости химических реакций . Катализ	
9. Обобщение и систематизация знаний. 10. Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа.	

10класс

Содержание курса	Количество часов
Неметаллы и их соединения Химические реакции в растворах	12ч
1. Вводное повторение. Инструктаж по ОТ и ТБ в кабинете химии. 1. Электролитическая диссоциация. Л.о. №13, ИОТ 13-10	20ч
2-3 Кремний и его соединения Л.О №40 2. Электролитическая диссоциация. ИОТ 13-10	
3-4 Основные положения 4-5 Силикатная промышленность электролитической диссоциации.	
5. Химические свойства кислот в свете ТЭД Л.о 14,15,16,17, ИОТ 13-10.	
6. Химические свойства оксидов в свете ТЭД Л.о 14,15,16,17, ИОТ 13-10.	

6-7 Получение неметаллов	
8-9 Получение важнейших химических соединений	
10-11 Обобщение и систематизация знаний по теме Неметаллы и их соединения	
12. Контрольная работа по теме Неметаллы и их соединения.	
Металлы и их соединения 1-2Положение металлов в Периодической системе, строение атомов и кристаллов .	34ч
3-4 Общие свойства металлов Л.о №41 ИОТ 13-10	
5-6 Общая характеристика щелочных металлов	
7-8 Общая характеристика щелочных металлов	
9-10 Общая характеристика щелочноземельных металлов Л.О.№42 ИОТ 13-10	
11-12 Общая характеристика щелочноземельных металлов	
13-14 Жесткость воды и способы ее устранения	
15-16 Практическая работа №6 . Получение жесткой воды и способы ее устранения. ПОТ 6,7,8,11,27	
17-18 Алюминий и его соединения	
19-20 Железо и его соединения Л.О №43,44	
21-22 Железо и его соединения	
23-24Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме Металлы ПОТ 6,7,8,11,27	

25-26 Коррозия металлов и способы защиты от нее.	
27-28 Металлы в природе	
29-30 Понятие о металлургии	
31-32Обобщение и систематизация знаний по теме : «Металлы»	
33-34Контрольная работа №3 по теме «Металлы»	
Химия и окружающая среда	6ч
1-2 Химическая организация планеты Земли Л.о №45 ИОТ 13-10	
3-4 Охрана окружающей среды от химических загрязнений	
5-6 Обобщение и систематизация знаний по теме Химия и окружающая среда	
Обобщение и систематизация знаний по химии за курс основной школы .	16ч
1-2 Вещества	
3-4 Химические реакции	
5-6 Основы неорганической химии	
7-8 Основы неорганической химии	
9-10 Повторение и обобщение знаний по теме. Подготовка к контрольной работе.	
11-12 Повторение и обобщение знаний по теме. Подготовка к контрольной работе.	
13-14Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.	
15-16 Анализ контрольной работы. Подведение итогов года.	

Календарно- тематическое планирование.
9 класс 68ч.

№п/п	дата	Тема, количество часов	корректировка	Содержание НРЭО
1-2		Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции. (10ч) 1. Вводный инструктаж по ОТ в кабинете химии. Классификация неорганических веществ, и их номенклатура. 2. Классификация неорганических веществ, и их номенклатура.		
3-4 5-6		3. Классификация химических по различным основаниям. Л.О. №1,2,3,4,5 , ИОТ 13-10, ПОТ 7,8,11,27 4. Классификация химических по различным основаниям. 5. Классификация химических по различным основаниям. 6. Классификация химических по различным основаниям.		
7-8		7. Понятие о скорости химических реакций . Катализ, ИОТ 12-10из. Л.о. №6,7,8,9,10,11,12 , ПОТ 7,8 8. Понятие о скорости химических реакций . Катализ		
9-10		9. Обобщение и систематизация знаний. 10. Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа.		
11-12		Химические реакции в растворах (20ч) 1.Электролитическая диссоциация. Л.о. 13, ИОТ13-10 2.Электролитическая диссоциация.		
13-14		3-4 Основные положения электролитической диссоциации.		
15- 16		5. Химические свойства кислот в свете ТЭД Л.о 14,15,16,17, ИОТ 13-10. 6.. Химические свойства кислот в		

		свете ТЭД Л.о. 14,15,16,17, ИОТ 13-10.		
17-18		7 -8 Химические свойства в свете ТЭД Л.о 18,19,20,21,22,23, ИОТ 13-10		
19-20		9. Химические свойства оснований в свете ТЭД Л.о 24,25,26,27,28,ИОТ13-10 10Химические свойства оснований в свете ТЭД. Л.о 24,25,26,27,28,ИОТ13-10		
21-22		11. Химические свойства солей в свете ТЭД Л.о 29,30,31, ИОТ 13-10 12. Химические свойства солей в свете ТЭД Л.о 29,30,31, ИОТ		
23-24		13. Понятие о гидролизе солей. 14. Понятие о гидролизе солей .		
25-26		15 Практическая работа . Решение экспериментальных задач по теме. Электролитическая диссоциация . ПОТ 6,7,8,111,27. 16 Практическая работа . Решение экспериментальных задач по теме. Электролитическая диссоциация . ПОТ 6,7,8,111,27.		
27-28		17-18 Обобщение и систематизация знаний по теме : Химические реакции в растворах электролитов		
29-30		19-20 Контрольная работа пол теме : Химические реакции в растворах электролитов		
31-32		Неметаллы и их соединения (38ч) 1-2 Общая характеристика неметаллов.		НРЭО Добываемые неметаллы на Южном Урале
33-34		3-4 Общая характеристика элементов VIIА группы-галогенов		
35-36		5 Соединения галогенов. Л.о 32 ИОТ 7,27 ИОТ 73-08 6. Соединения галогенов		НРЭО Галогены добываемые на Урале (поваренная соль и

				пр.),использование хлора для обеззараживания воды в регионе. Проблема йододефицита на Урале. Производство йодированной соли в регионе.
37-38		7-8 Практическая работа. Изучение свойств соляной кислоты ПОТ 6,7,8		
39-40		9-10Общая характеристика элементовVIA– халькогенов, сера НРЭО		НРЭО Производство серной кислоты в Челябинской области. Комплексное использования сырья на предприятиях металлургии города. Охрана окружающей среды.
41-42		11-12 Сероводород и сульфиды Л.о.№33 ИОТ 7,27, ИОТ 73-08		
43-44		13-14. Кислородные соединения серы Л.о.№34 ИОТ 7,27,ИОТ 73-08		НРЭО Сернистый газ – побочный продукт металлургии. Превращение в атмосфере , кислотные дожди . Источник загрязнения в городе: ОАО Мечел, Электрометаллургический комбинат, Цинковый завод
45-46		15-16Практическая работа . Изучение свойств серной кислоты. ПОТ 6,7,8		
47-48		17-18 Общая характеристика химических элементов VАгруппы. Азот.		НРЭО Оксиды азота в атмосфере. Кислотные дожди. Получение сульфата. Получение азота в кислородном цехе ОАО «Мечел».
49-50		9-20 Аммиак. Соли аммония. Л.о 35,36, ИОТ 13-10		
51-52		21-22 Практическая работа. Получение аммиака и изучение его свойств. ПОТ 6,7,8,11.		
53-54		23-24 Кислородные соединения азота. Л.о 37. ИОТ 13-10		
55-56		25-26 Кислородосодержащие соединения азота.		
57-58		27-28 Фосфор и его соединения .		

		Л.о 38, ИОТ 13-10		
59-60		29-30 Общая характеристика элементов IV- групп. Углерод		НРЭО Основные виды топлива в регионе. Запасы угля. Топливно-энергетический комплекс области. Природно-охранные мероприятия при угледобыче. Использование углерода на ЧЭЗ
61-62		31-32 Кислородосодержащие соединения углерода Л.о.39, ИОТ 13-10		НРЭО Антропогенные источники оксидов углерода в атмосфере Урала, значение для здоровья человека, жесткость воды в различных местах региона.
63-64		33-34 Практическая работа . Получение углекислого газа и изучение его свойств ПОТ 6,7,8,11,27		
65-66		35-36 Углеводороды		НРЭО Минералы и горные породы Урала, содержащие углерод. Месторождения мрамора (Коелгинское, Баландинское и др).
67 68		37--38 Кислородосодержащие органические соединения . 39Обобщение и систематизация знаний.		

Календарно-тематическое планирование 10 класс. (68ч)

№ п/п	дата	Тема, количество часов	Корректировка	Содержание НРЭО
1.		Неметаллы и их соединения (12ч) 1.Вводное повторение . Инструктаж по ОТ и ТБ в кабинете химии.		
2-3		2-3 Кремний и его соединения .Л.О №40 ИОТ 13-10		НРЭО Природные соединения кремния на Южном Урале (гранит, вермикулит, каолин,).
4-5		4-5Силикатная промышленность		НРЭО силикатная производство на Южном Урале.
6-7		6-7 Получение неметаллов		
8-9		8-9 Получение важнейших химических соединений		
10-11		10-11 Обобщение и систематизация знаний по теме Неметаллы и их соединения		
12		12. Контрольная работа по теме Неметаллы и их соединения.		
13-14		Металлы и их соединения (34ч) 1-2Положение металлов в Периодической системе, строение		НРЭО Металлы получаемые на предприятиях

		атомов и кристаллов .		региона , области и их применения, обусловленные физическими свойствами. Роль металлов в развитии региона.
15-16		3-4 Общие свойства металлов Л.о №41 ИОТ 13-10		
17-18		5-6 Общая характеристика щелочных металлов		
19-20		7-8 Общая характеристика щелочных металлов		
21-22		9-10 Общая характеристика щелочноземельных металлов Л.О. №42 ИОТ 13-10		НРЭО Применение соединений кальция, магния, в качестве флюсов , строительных материалов
23-24		11-12 Общая характеристика щелочноземельных металлов		
25-26		13-14 Жесткость воды и способы ее устранения		
27-28		15-16 Практическая работа №6 . Получение жесткой воды и способы ее устранения. ПОТ 6,7,8,11,27		
29-30		17-18 Алюминий и его соединения		НРЭО Применение алюминия в быту и в промышленности . Бокситные рудники в Челябинской области.
31-32		19-20 Железо и его соединения Л.О №43,44		НРЭО Применение железа и его сплавов в быту и промышленности
33-34		21-22 Железо и его соединения		
35-36		23-24 Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме Металлы ПОТ 6,7,8,11,27		
37-38		25-26 Коррозия металлов и способы защиты от нее.		
39-40		27-28 Металлы в природе		НРЭО Роль железа в жизнедеятельности организмов. Избыток железа в

				окружающей среде : почве, воздухе. Влияние на живые организмы.
41- 42		29-30 Понятие о металлургии		НРЭО Значение элементов кальция, магния, для здоровья живых организмов.
43- 44		31-32Обобщение и систематизация знаний по теме : «Металлы»		
45- 46		33-34Контрольная работа №3 по теме «Металлы»		
47- 48		Химия и окружающая среда (6ч) 1-2 Химическая организация планеты Земли Л.о №45 ИОТ 13-10		НРЭО Расчеты с применением данных по растворам используемым в медицине и в быту.
49- 50		3-4 Охрана окружающей среды от химических загрязнений		НРЭО Основные группы загрязнителей природной воды.
51- 52		5-6 Обобщение и систематизация знаний по теме Химия и окружающая среда		НРЭО Способы очистки газообразных выбросов на предприятиях региона.
53- 54		Обобщение и систематизация знаний по химии за курс основной школы .(16ч) 1-2 Вещества		
55- 56		3-4 Химические реакции		
57- 58		5-6 Основы неорганической химии		
59- 60		7-8 Основы неорганической химии		
61- 62		9-10 Повторение и обобщение знаний по теме. Подготовка к контрольной работе.		
63- 64		11-12 Повторение и обобщение знаний по теме. Подготовка к контрольной работе.		
65- 66		13-14Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.		
67- 68.		15-16 Анализ контрольной работы. Подведение итогов года.		

VII Описание материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Технические средства обучения: компьютер, системный блок, монитор, клавиатура, колонки, компьютерная мышь, сетевой фильтр; оборудование, приспособления, инструменты телевизор.

Программы:

1. Примерная программа по химии 8-9 класс к учебнику Gabrielyan O.C., Ostroumova I.G., Sladkova S.A.

Учебники и учебные пособия:

- Gabrielyan O.C. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / O.C. Gabrielyan. – 11-е изд., испр. – М.: Просвещение, 2019.
- Gabrielyan O.C. Химия. 89кл.: рабочая тетрадь к учебнику O.C. Gabrielyan, I.G. Ostroumova «Химия 9 класс»/ O.C. Gabrielyan, S.A. – 2-е изд., стереотип. - М.: Просвещение, 2018.

Инструментарий для оценивания:

- Gabrielyan O.C. Химия. 8 кл.: рабочая тетрадь к учебнику O.C. Gabrielyan I.G. Ostroumova «Химия 8 класс»/ O.C. Gabrielyan, S.A. Sladkov. – 2-е изд., стереотип. - М.: Просвещение, 2019.
- Gabrielyan, O.C. Химия. 8 кл. : тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику O. C. Gabrielyan «Химия. 8 класс» / O.C. Gabrielyan,. – 3-е изд., стереотип. - М.: Просвещение, 2019.

Методическое обеспечение:

- Gabrielyan O.C. Химия. Настольная книга учителя химии. 8 класс: методическое пособие /O.C. Gabrielyan, N.P. Voskoboynikova, A.V. Yashukova. – 3 изд., перераб. – М.: Дрофа, Gabrielyan O.C. Химия. 8 кл.: рабочая тетрадь к учебнику O.C. Gabrielyan «Химия 8 класс»/ O.C. Gabrielyan, S.A. Sladkov. – 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа,
- Gabrielyan, O.C. Химия. 9 кл. : тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику O. C. Gabrielyan «Химия. 9 класс» / O.C. Gabrielyan,. – 3-е изд., стереотип. - М.: Просвещение,

Дополнительная источники информации:

1. Контрольно- измерительные материалы. Химия: 8 класс / Сост. Н.П. Троегубова. – М.: ВАКО, Контрольно- измерительные материалы. Химия: 9 класс / Сост. Н.П. Троегубова. – М.: ВАКО, <http://olimp.distant.ru/> - дистанционная олимпиада школьников, задания и ответы. <http://www.alhimik.ru> - полезные советы, эффектные опыты, химические новости, виртуальный репетитор.

МИНИМУМ ОБОРУДОВАНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Практические работы, рекомендованные в соответствии с примерными программами для 8-9 классов

№	Тема практической работы	Необходимый минимум оборудования и реактивов (из расчета 1 комплект на двух учеников)
1	Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории	Инструкция по технике безопасности, штатив, пробирка, фарфоровая чашка, спиртовка, лучина, спички, химический стакан, держатель.
2	Очистка загрязненной	Смесь соли с песком, химический стакан, 20-30 мл воды,

	поваренной соли.	стеклянная палочка, фильтр, стеклянная воронка, фарфоровая чашка, спиртовка, спички.
3	Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.	Поваренная соль (любая растворимая соль, разрешенная для использования в школьной лаборатории), химический стакан, весы, стеклянная палочка, пробирки, стеклянная воронка
4	Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.	Пробирки, спиртовка, асбестовая сетка, химический стакан, 20 мл соляной кислоты (массовая доля 20%), оксид меди (II), фарфоровая чашка, фильтр, гидроксид натрия (разбавленный раствор), индикатор.
5	Получение, собирание и распознавание газов (кислорода, водорода, углекислого газа).	Для работы по получению кислорода необходимо: штатив, пробирка, газоотводная трубка, химический стакан, стекловата, спиртовка, цилиндр, стеклянная пластинка, кристаллизатор, пероксид водорода. Для работы по получению водорода необходимо: 2 штатива, пробирки, стеклянная воронка, газоотводная трубка, гранулы цинка, разбавленная соляная кислота, оксид меди (II). Для работы по получению углекислого газа необходимо: штатив, 2 пробирки, газоотводная трубка, химический стакан, карбонат кальция (мел), соляная кислота.
6	Решение экспериментальных задач по химии теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств».	Подгруппа щелочноземельных металлов: пробирки, штатив, спиртовка, кристаллические вещества хлорид кальция, гидроксид натрия, карбонат калия, карбонат кальция, сульфат натрия, хлорид калия. Алюминий: гранулы алюминия, азотная и серная кислоты (разбавленная и концентрированная), гидроксид натрия, оксид алюминия, спиртовка, химический стакан. Железо: пробирки, свежеприготовленный раствор сульфата железа (II), хлорид железа (III), гидроксид натрия,
7	Решение экспериментальных задач по теме: «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».	Подгруппа кислорода: растворы хлорида натрия, сульфата натрия, серной кислоты (разб.), иодид калия, бромид калия, гранулы цинка, гидроксид натрия, хлорид меди (II), пробирки, спиртовка (или электронагреватель), химический стакан, индикатор лакмус. Подгруппа азота: фарфоровая ступка, пестик, кристаллический хлорид аммония и гидроксид кальция, пробирки, лакмусовая бумага, штатив, спиртовка, вата, по 1 мл конц. соляной, серной и азотной кислот, фенолфталеин. Образцы минеральных удобрений: суперфосфат, нитрат аммония, сульфат аммония, хлорид аммония, хлорид калия, пробирки, стеклянная палочка, шпатель. Подгруппа углерода: штатив, пробирки, газоотводная трубка, химический стакан, карбонат кальция (мел, мрамор), соляная кислота, кристаллические вещества сульфата натрия, хлорида цинка, карбоната натрия, силиката калия, индикатор.
8	Изготовление моделей углеводородов.	Наборы по составлению шаро-стержневых молекул органических соединений. Можно использовать модели, которые подготовили учащиеся (модели алканов, алкенов, спиртов, альдегидов, карбоновых кислот).
9	Знакомство с образцами лекарственных препаратов.	Упаковки образцов лекарственных препаратов (без содержимого), инструкции по их применению, химический состав.
10	Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены.	Упаковки химических средств (без содержимого), инструкции по их применению, химический состав.

Контрольно-измерительные материалы.

Система оценки представляет собой один из инструментов реализации требований Стандарта к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, направленный на обеспечение качества образования, что предполагает вовлечённость в оценочную деятельность как педагогов, так и обучающихся.

Основным объектом оценки личностных результатов служит сформированность универсальных учебных действий, включаемых в следующие три основных блока:

сформированность основ гражданской идентичности личности;

готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовность к выбору направления профильного образования;

сформированность социальных компетенций, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.

В текущем образовательном процессе возможна ограниченная оценка сформированности отдельных личностных результатов, проявляющихся в:

соблюдении норм и правил поведения, принятых в образовательном учреждении;

участии в общественной жизни образовательного учреждения и ближайшего социального окружения, общественно-полезной деятельности;

прилежании и ответственности за результаты обучения;

готовности и способности делать осознанный выбор своей образовательной траектории, в том числе выбор направления профильного образования, проектирование индивидуального учебного плана на старшей ступени общего образования;

ценностно-смысловых установках обучающихся, формируемых средствами различных предметов в рамках системы общего образования.

Основным объектом оценки метапредметных результатов является:

способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;

способность к сотрудничеству и коммуникации;

способность к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;

способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;

способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов могут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических) по всем предметам.

Особенности оценки индивидуального проекта

Индивидуальный итоговой проект представляет собой учебный проект, выполняемый обучающимся в рамках одного или нескольких учебных предметов с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания и методов

избранных областей знаний и/или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую, иную).

Выполнение индивидуального итогового проекта обязательно для каждого обучающегося, его невыполнение равноценно получению неудовлетворительной оценки по любому учебному предмету.

Индивидуальный проект целесообразно оценивать по следующим критериям:

Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т.п. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.

Сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.

Сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.

Сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

Примерное содержательное описание каждого критерия

Критерии	Уровни сформированности навыков проектной деятельности	
	Базовый	Повышенный
Самостоятельное приобретение	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано свободное владение

знаний и решение проблем	на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать бо- лее глубокого понимания изученного	логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/ или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы
Знание предмета	Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. В	Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют

	работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	
Регулятивные действия	Продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии; некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося	Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно
Коммуникативные действия	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа/сообщение вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы

Отметка за выполнение проекта выставляется в графу «Проектная деятельность» или «Экзамен» в классном журнале и личном деле.

·Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению.

Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов.

Целесообразно выделить следующие два уровня, превышающие базовый:

Повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);

Высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Для описания подготовки обучающихся, уровень достижений которых ниже базового, целесообразно выделить также два уровня:

Пониженный уровень достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);

На итоговую оценку на ступени основного общего образования выносятся только предметные и метапредметные результаты, описанные в разделе «Выпускник научится» планируемых результатов основного общего образования.

Итоговая оценка выпускника формируется на основе:

результатов внутришкольного мониторинга образовательных достижений по всем предметам, зафиксированных в оценочных листах, в том числе за промежуточные и итоговые комплексные работы на межпредметной основе;

оценок за выполнение итоговых работ по всем учебным предметам; оценки за выполнение и защиту индивидуального проекта;

оценок за работы, выносимые на государственную итоговую аттестацию (далее — ГИА).

В основу критериев оценки учебной деятельности учащихся положены объективность и единый подход. При 5 - балльной оценке для всех установлены общедидактические критерии.

Оценка «5» ставится в случае:

Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.

Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при

устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

Знания всего изученного программного материала. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

Незначительных (негрубых) ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2»:

Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка устного ответа.

Оценка «5» ставится, если ученик:

Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения,

выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя.

Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко

исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» ставится, если ученик:

Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины; Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Усвоил основное содержание учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений,

фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если ученик:

Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;

Не делает выводов и обобщений;

Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка устного ответа.

Оценка «5» ставится, если ученик:

Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками,

сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» ставится, если ученик:

Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале;

на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Усвоил основное содержание учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

1. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при

воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если ученик:

Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;

Не делает выводов и обобщений;

Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка «5» ставится, если ученик выполнил работу полностью и правильно, возможна одна незначительная ошибка.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней одну ошибку или два-три недочёта.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочётов.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена меньше, чем наполовину или содержит существенные ошибки, показавшие, что ученик не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Примечание.

Учитель может поставить оценку «за общее впечатление от работы». Сущность ее состоит в определении отношения учителя к внешнему виду работы (аккуратность, эстетическая привлекательность, чистота, оформление и др.). Эта отметка ставится как дополнительная, в журнал не вносится.

Таким образом, в тетрадь (и в дневник) учитель выставляет две отметки (например, 5/3): за правильность выполнения учебной задачи (отметка в числителе) и за общее впечатление от работы (отметка в знаменателе). Снижение отметки «за общее впечатление от работы» допускается, если:

в работе имеется не менее 2 неаккуратных исправлений:

работа оформлена небрежно, плохо читаема, в тексте много зачеркиваний, клякс, неоправданных сокращений слов, отсутствуют поля и красные строки.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по предметам.

Оценка «5» ставится, если ученик выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений, или было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или эксперимент проведен не полностью, или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка «3» ставится, если результат выполненной части работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и

измерений были допущены ошибки, или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов, или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка умений проводить наблюдения.

Оценка «5» ставится, если ученик правильно по заданию учителя провел наблюдение; выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса); логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы.

Оценка «4» ставится, если ученик правильно по заданию учителя провел наблюдение; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенные; допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка «3» ставится, если ученик допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые; допустил 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик допустил 3 - 4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса); допустил 3 - 4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка умений решать задачи.

Отметка «5» ставится, если в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, задача решена правильно.

Отметка «4» ставится, если в задаче допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3» ставится, если в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены ошибки в математических расчётах.

Отметка «2» ставится, если задача не решена или имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочеты.

Грубыми считаются следующие ошибки:

незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения; незнание наименований единиц измерения (физика, химия, математика, биология, география, черчение, трудовое обучение, ОБЖ); неумение выделить в ответе главное; неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений; неумение делать выводы и обобщения; неумение читать и строить графики и принципиальные схемы; неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов; нарушение техники безопасности. К

негрубым ошибкам следует отнести:

неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными; ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.); ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования; ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика (например, изменение угла наклона) и др.; нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными); неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

нерациональные приемы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений; ошибки в вычислениях (арифметические - кроме математики); небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков; орфографические и пунктуационные ошибки (кроме русского языка).

Оценка ученических проектов:

Учитываются следующие критерии:

Степень самостоятельности в выполнении различных этапов работы над проектом.

Степень включенности в групповую работу и четкость выполнения своей части работы

Практическое использование предметных и общешкольных учебных компетенций.

Количество новой информации, использованной в работе. Владение новыми

терминами и понятиями, встречающимися в проекте.

Степень осмысления использованной информации.

Уровень сложности и степень владения использованными методиками

Оригинальность, актуальность, новизна идеи, способа решения проблемы.

Осмысление проблемы проекта и формулирование цели проекта или исследования.

Уровень организации и проведения проекта, обеспечение объектами наглядности.

Владение рефлексией

Творческий подход к подготовке объектов наглядности для проекта

Социальное и прикладное значение полученных результатов.

Критерии оценивания исследовательского проекта

№ п/п	Критерии	максимальный балл
1. Оформление работы		
1.	Оформление (титульный лист, оглавление, обзор литературы, содержание работы, аккуратность)	3
2.	Формулировка цели исследования или решаемой задачи	5
3.	Описание хода работы	2
4	Новизна и полнота изученной информации	5
5.	Ясность, логичность и последовательность изложения материала при описании работы	10
6.	Наличие аналитических моментов (анализ, сравнение, сопоставление текстовых и цифровых данных)	20
7.	Сложность выполнения работы	20
8.	Наличие и качество обоснованно необходимого иллюстративного материала (графики, таблицы, рисунки)	10
9.	Наличие обобщений, выводов, их соответствие поставленной цели и задачам	15
	Итого	90
2. Защита работы		
1.	Своевременное представление тезисов доклада	1

2.	Формулировка и обоснование цели исследования или решаемой задачи	1
3.	Последовательность, логичность и ясность изложения сути выполненной работы	1
4.	Лаконичность изложения	1
5.	Наличие и качество иллюстративного материала (графики, таблицы, рисунки)	4
6.	Четкость обобщения, выводов, их соответствие поставленной цели или задаче	2
	Итого	10
	Всего	100

Диагностическая контрольная работа по теме

"Обобщение и повторение курса химии 8 класса"

1 вариант

1. а) Определите степень окисления каждого элемента в соединении: O_2 , H_2CO_3 , $CaSO_4$, $Ba(NO_3)_2$, K_2O
б) Составьте формулу по названию: сульфид цинка
в) Составьте формулу по степени окисления: NaO , $N^{+3}O$
2. Определите все возможные типы реакций данного уравнения:
$$V_2O_5$$
$$2SO_2 + O_2 \xrightarrow{\quad} 2SO_3 - Q$$
3. Расставьте коэффициенты методом электронного баланса:
$$Mg + O_2 \rightarrow MgO$$
4. Предложите способы увеличения скорости химической реакции:
$$C + O_2 = CO_2 + Q$$

Контрольная работа по теме «Неметаллы»

Вариант №1

Часть А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1. Формула высшего оксида и летучего водородного соединения элемента V группы главной подгруппы 2-го периода Периодической системы химических элементов
1) EO_2 и EH_4 3) EO_3 и EH_2
2) EO_5 и EH_3 4) EO_5 и EH
2. Электронная формула иона серы S^{2-}
1) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 8\bar{e}$ 2) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$ 3) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 6\bar{e}$ 4) $2\bar{e}, 8\bar{e}$
3. Способность атомов принимать электроны увеличивается в ряду 1) $O \rightarrow S \rightarrow Se \rightarrow Te$ 2) $Cl \rightarrow P \rightarrow Si \rightarrow S$

3) $F \rightarrow Cl \rightarrow Br \rightarrow I$ 4) $Si \rightarrow P \rightarrow S \rightarrow Cl$

4. Восстановитель в уравнении реакции $CuO + CO = Cu + CO_2$ 1) CuO 2) O_2 3) $C+2$ 4) $C+4$

5. Вещество, с которым не взаимодействует сероводород,

1. кислород 3) нитрат свинца (II)

2. гидроксид натрия 4) соляная кислота

6. Промышленный способ получения углекислого газа

1) сжигание угля в кислороде 2) разложение известняка

3) взаимодействие мрамора с соляной кислотой 4) разложение малахита

7. Металл, с которым не взаимодействует концентрированная серная кислота,

1) железо 2) магний 3) цинк 4) натрий

8. Качественный реагент на карбонат-ион CO_3^{2-}

1) гидроксид калия 2) соляная кислота 3) хлорид бария

4) гидроксид натрия

9. Верны ли суждения о неметаллах?

А. Все простые вещества-неметаллы имеют молекулярные кристаллические решётки

Б. Все неметаллы обладают только окислительными свойствами.

1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения

4) неверны оба суждения

10. Ядовитым газом является

1) азот 2) оксид углерода (IV) 3) оксид углерода (II) 4) аргон

Часть В. Тестовые задания с выбором двух правильных ответов (В1) и на соотнесение (В2)

В1. Вещества, с которыми взаимодействует азотная кислота

1) кислород 2) цинк 3) сульфат калия 4) оксид фосфора (V) 5) медь

В2. Установите соответствие между исходными веществами и продуктом реакции, содержащим кремний.

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА

ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

А - Si и Mg

1) SiH₄ 2) H₂SiO₃

Б - SiO₂ и Mg

3) Na₂SiO₃

В - Si и NaOH(р.р)

4) Mg₂Si 5) Si

Часть С. Задания с развёрнутым ответом

С1. Рассчитайте массу осадка, образующегося при пропускании 3,36 л сероводорода (н. у.) через 200 г 16% -го раствора сульфата меди (II).

С2. При добавлении в раствор соляной кислоты сульфида натрия выделяется газ, окрашивающий влажную синюю лакмусовую бумагу в красный цвет. При сжигании этого газа в недостатке кислорода образуется вещество жёлтого цвета, нерастворимое в воде; тот же газ в избытке кислорода образует газ с резким запахом. Определите неизвестные вещества и запишите уравнения реакций.

Контрольная работа по теме «Металлы»

Вариант № 1

Часть 1

1. Статуя Колосса Родосского создана в веке:

А – железном Б – каменном В – бронзовом Г – медном

2. Щелочные металлы занимают в Периодической системе:

А – I группу главную подгруппу Б – I группу побочную подгруппу В – II группу главную подгруппу Г – II группу побочную подгруппу

3. Лучшим проводником электричества является:

А – алюминий Б – медь В – железо Г – свинец

4. К физическим свойствам металлов относятся:

А – пластичность Б – металлический блеск В – тепло- и электропроводность Г – все варианты верны

5. Металлические свойства сверху вниз по подгруппе :

А – не изменяются Б – изменяются периодически В – усиливаются Г – ослабевают

6. Наиболее ярко металлические свойства проявляет простое вещество, имеющее строение электронных оболочек атома:

А – $2\bar{e}, 1\bar{e}$ Б – $2\bar{e}, 2\bar{e}$ В – $2\bar{e}, 3\bar{e}$ Г – $2\bar{e}, 4\bar{e}$

7. Выберите металл, который будет взаимодействовать с раствором серной кислоты: А – Cu Б – Pb В – Au Г – Zn

8. Найдите вариант покрытия, где коррозия металла будет наименьшей: А – Fe+Cu Б - Zn+Fe В - Fe+Cr+Ni

Часть В

1. Установите соответствие между методом получения металла и соответствующим описанием:

Метод:

Описание:

А – пирометаллургия

– гидрометаллургия

В – электрометаллургия

– микробиологический

1) используются тионовые бактерии Б

2) основан на электролизе

3) основан на химических реакциях, Г
при высоких температурах

4) основан на химических реакциях в растворах

2. Установите соответствие между названием и важнейшими соединениями веществ:

Название

Важнейшее соединение

А – известняк

Б – пирит

В – полевой шпат

Г – мрамор

1) $K_2O \cdot Al_2O_3 \cdot SiO_2$

2) $CaCO_3$

3) FeS_2

Часть С

1. Закончите уравнения возможных реакций:

А – $Hg + HCl =$

$Ag + H_2O =$

В – $Cu + Hg(NO_3)_2 =$

Г – $K + H_2O =$

Д – $Mg + HCl =$ Б –

Ж – $Fe + CuCl_2 =$

2. Осуществите превращения: $Ca \rightarrow CaCl_2 \rightarrow CaCO_3 \rightarrow CaO \rightarrow Ca(OH)_2$ Для второй реакции составьте ионные уравнения.

3. Вычислите массу осадка, который получится при сливании растворов, содержащих 0,05 моль нитрата бария и серной кислоты.

Повторение основных вопросов курса химии основной школы

1. Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы.

2. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

3. Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

4. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

5. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы.
6. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла.
7. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные)
8. Гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты)
9. Соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.
10. Решение задач: вычисление массы, объема и количества вещества по известной массе, количеству вещества, объему исходного вещества, имеющего примеси.

Итоговый контроль по курсу 9 класса Вариант 2

A1. Атом какого элемента имеет два электрона на четвертом энергетическом уровне?.

1) алюминия 2) кальция 3) углерода 4) кремния

A2. Какое распределение электронов в атоме по энергетическим уровням соответствует химическому элементу со с. о. +5 в возбужденном состоянии?

1) 2, 8, 7 2) 2, 3 3) 2, 5 4) 2, 8, 8, 5

A2. Какова особенность строения атома химического элемента, образующего высший оксид состава ЭО₃?

1) заряд ядра атома +3 2) пять электронов на внешнем энергетическом уровне 3) два электрона на внешнем энергетическом уровне

4) заряд атомного ядра +16

A3. Какую связь образует с водородом химический элемент, в атоме которого электроны распределены по энергетическим уровням так: 2, 8, 8, 7? 1) ионную 2) ковалентную неполярную

1. металлическую

2. ковалентную полярную

A4. Что одинаково свойственно и атому азота, и атому фосфора?

1) число протонов в ядре 2) число валентных электронов

3) равная с. о. в высших оксидах 4) число энергетических уровней в атоме

A5. При взаимодействии каких растворов образуется осадок?

1) карбоната калия и серной кислоты 2) азотной кислоты и карбоната калия 3) хлорида натрия и нитрата бария 4) хлорида аммония и нитрата серебра

A 6. Укажите ОВР.

1) $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{K} = \text{H}_2\uparrow + 2\text{KOH}$ 2) $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2\uparrow$

3) $\text{MgO} + \text{SiO}_2 = \text{MgSiO}_3$ 4) $\text{H}_2\text{O} + \text{CaO} =$

Ca(OH)_2 **A7.** Какая пара веществ принадлежит классу солей? 1) NH_4NO_3 , HCl 2) NaNO_3 , Cu(OH)Cl

3) MgO , LiCl 4) Ca(OH)_2 , KOH

A8. С помощью чего можно определить катион бария?

1) раствора кислоты 2) раствора щелочи 3) гидроксида меди (II) 4) сульфата натрия

A9. Что относится к многоатомным спиртам?

1) этанол 2) гексан 3) глицерин 4) белок

A10. Какие вещества являются гомологами?

1) пропан и бутен 2) бутан и изобутан 3) пропановая кислота и этанол

4) пропановая кислота и этановая кислота

A11. С чем взаимодействует уксусная кислота?

1) с серебром 2) с оксидом кремния 3) с метановой кислотой

4) с метанолом

A12. Что является углеводом?

1) жир 2) белок 3) сахароза 4) мыло

B1. Установите соответствие.

Тип реакции	Схема реакции
1. Соединения Б. Обмен а	1. $\text{HCOOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{HCOONa}$ 2. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{Fe} + 3\text{H}_2\text{O}$ 3. $2\text{K} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{KCl}$ 1. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{KCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + 2\text{KNO}_3$ 2. $2\text{NaCl} + \text{K}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{KCl}$ 6. $4\text{HNO}_3 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{NO}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$
2. Разложения	
Г. Замещения	

C1. Составьте в молекулярном и ионном виде уравнения реакций схемы превращений $\text{Ca} \rightarrow \text{CaO} \rightarrow \text{CaCl}_2 \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaO}$ Первое уравнение рассмотрите с позиции ОВР.

C2. Вычислите объем углекислого газа, который образуется при горении 40 л метана.

VII Планируемые результаты освоения изучения учебного предмета

Обучающийся научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;

характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;

- определять вид химической связи в неорганических соединениях;

- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;

- определять степень окисления атома элемента в соединении;

- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;

- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;

- определять возможность протекания реакций ионного обмена;

- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;

- определять окислитель и восстановитель;

- составлять уравнения окислительно -восстановительных реакций;

- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;

- классифицировать химические реакции по различным признакам;

- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;

- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;

- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;

- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;

называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;

- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;

- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

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

- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
 - составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
 - выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
 - оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
 - осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
 - создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 - грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
 - понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др