

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Мазунинская средняя общеобразовательная школа

Утверждаю
Приказом 134 от 01.09.2023 г.
МБОУ Мазунинской СОШ
Директор
МБОУ Мазунинской СОШ
Тякотев А.В.



Рабочая программа
по предмету «Химия»
11 класс
на 2023-2024 учебный год
Составитель: Шергина Лариса Витальевна,
учитель химии высшей квалификационной категории

Мазунино, 2023 г.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по химии разработана для обучения обучающихся 11 класса (базовый уровень) МБОУ Мазунинская СОШ на основе следующих нормативных документов:

1. Требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, предъявляемых к результатам освоения основной образовательной программы (Приказ Министерства образования и науки РФ от 7 июля 2012 г. № 24480 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»);
2. Основных направлений программ, включенных в структуру основной образовательной программы;
3. Требований к уровню подготовки обучающихся для проведения единого государственного экзамена по химии.
4. Программа курса химии для общеобразовательных учреждений 8-11 классы, Москва «Просвещение» 2017.
5. Учебник «Химия. 11 класс. Базовый уровень» Габриелян О.С., Москва «Просвещение», 2021.
6. Положения о рабочей программе учителя МКОУ Мазунинская средняя общеобразовательная школа, утверждённого 30.08.2016г.

Изучение химии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
 - **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
 - **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
 - **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
 - **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.
- В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, химической грамотности, необходимой для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры, формировании собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Успешность изучения учебного предмета связана с овладением основными понятиями химии, научными фактами, законами, теориями, применением полученных знаний при решении практических задач.

В соответствии с ФГОС СОО химия может изучаться на базовом и углубленном уровнях.

Изучение химии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Содержание базового курса позволяет раскрыть ведущие идеи и отдельные положения, важные в познавательном и мировоззренческом отношении: зависимость свойств веществ от состава и строения; обусловленность применения веществ их свойствами; материальное единство неорганических и органических веществ; возрастающая роль химии в создании новых лекарств и материалов, в экономии сырья, охране окружающей среды.

Изучение химии на углубленном уровне предполагает полное освоение базового курса и включает расширение предметных результатов и содержания, ориентированное на подготовку к последующе-

му профессиональному образованию; развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний; умение применять полученные знания для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации; умение систематизировать и обобщать полученные знания. Изучение предмета на углубленном уровне позволяет сформировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением, применением и переработкой веществ.

Место предмета в базисном учебном плане

Программа составлена на основе обязательного минимума содержания химического образования для средней школы (1 час в неделю) и в соответствии с учебным планом общеобразовательного учреждения (2 часа в неделю – 1 час из базового компонента и 1 час из школьного компонента).

Дополнительный час используется:

1. Изучение темы «Строение атома» (7 часов), «Строение вещества» (15 часов), «Химические реакции» (15 часов), «Вещества и их свойства» (18 часов);
2. На увеличение числа практических работ: запланирован один химический практикум (4 часа);
3. Также увеличено количество лабораторных работ (их запланировано 17);
4. На увеличение уроков по решению расчетных задач;
5. Запланирована тема «Химия в жизни общества» (8 часов) и «Резервное время» (1 час).
6. Во всех темах запланированы часы на уроки-упражнения, уроки обобщения и систематизации знаний и умений учащихся.

Практические работы сгруппированы в один блок – химический практикум, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но и средством контроля за качеством их сформированности.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Курс рассчитан на 68 ч., по 2 часа в неделю.

В курсе химии для 11 класса введено 6 часов национально-регионального компонента (**НРК**):

- Производство полимеров в Удмуртии;
- Значение дисперсных систем в природе Удмуртии;
- Способы очистки веществ в Удмуртской Республике;
- Получение металлов и сплавов в Удмуртии;
- Химическая промышленность в Удмуртии;
- Охрана окружающей среды в Удмуртской Республике.

Учитель оставляет за собой право изменить порядок часов (от 2-х до 4-х) в связи с больничным листом, праздничными днями и выпадением контрольных работ на дни, не рекомендованные СанПином. КИМы учитель также имеет право приложить в течение года или скорректировать, опираясь на уровень знаний класса в данный момент.

Планируемые результаты

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-

политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

русская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

экологическая культура, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

эстетические отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности, осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты освоения программы

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные

В результате изучения учебного предмета «Химия» на базовом уровне в 11 классе:

Ученик научится:

раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;

демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;

понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;

объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;

приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;

прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;

использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;

приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);

владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;

приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;

приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;

приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;

проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;

владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;

осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;

критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:

использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;

объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;

устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;

устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Основное содержание 11 класс

Теоретические основы химии

Строение вещества. Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. *Основное и возбужденные состояния атомов.* Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Особенности строения энергетических уровней атомов d-элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы ее образования. *Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).* *Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки.* Причины многообразия веществ.

Химические реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. *Дисперсные системы. Понятие о коллоидах (золи, гели).* *Истинные растворы.* Реакции в растворах электролитов.

pH раствора как показатель кислотности среды. Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – металлов главных и побочных подгрупп (медь, железо) и неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. *Электролиз растворов и расплавов. Применение электролиза в промышленности.*

Химия и жизнь

Научные методы познания в химии. Источники химической информации. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Моделирование химических процессов и явлений, *химический анализ и синтез* как методы научного познания.

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение, употребление алкоголя, наркомания). Рациональное питание. *Пищевые добавки. Основы пищевой химии.*

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. *Средства борьбы с бытовыми насекомыми: репелленты, инсектициды.* Средства личной гигиены и косметики. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.

Химия и сельское хозяйство. Минеральные и органические удобрения. Средства защиты растений.

Химия и энергетика. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов. Альтернативные источники энергии.

Химия в строительстве. Цемент. Бетон. Подбор оптимальных строительных материалов в практической деятельности человека.

Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения.

Типы расчетных задач:

Нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания.

Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.

Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).

Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Расчеты теплового эффекта реакции.

Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях.

Расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

Темы практических работ:

Распознавание пластмасс и волокон.

Получение искусственного шелка.

Решение экспериментальных задач на получение органических веществ.

Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

Идентификация неорганических соединений.

Получение, соби́рание и распознавание газов.

Решение экспериментальных задач по теме «Генетическая связь между классами неорганических соединений».

Решение экспериментальных задач по теме «Генетическая связь между классами органических соединений».

Исследование свойств белков.

Свойства одноатомных и многоатомных спиртов.

Качественные реакции на неорганические вещества и ионы.

Распределение учебных часов по разделам курса

Раздел	Тема	Общее количество часов	Из них	
			Практическая работа	Контроль
1	Строение атома.	7		1
2	Строение вещества.	15		1
3	Химические реакции.	15		1
4	Вещества и их свойства.	18		1
5	Химический практикум.	4	4	
6	Химия в жизни общества.	8		
7	Резервное время.	1		
Итого		68	4	4

Темы национально-регионального компонента

Раздел учебной программы	№ урока	Тема НРК
Строение вещества.	13	Производство и применение полимеров в Удмуртии.
Строение вещества.	17	Значение дисперсных систем в природе Удмуртии.
Строение вещества.	18	Способы очистки веществ в Удмуртии.
Вещества и их свойства.	42	Получение металлов и сплавов в Удмуртии.
Химия в жизни общества.	60	Химическая промышленность в Удмуртии.
Химия в жизни общества.	63	Охрана окружающей среды в Удмуртской Республике.

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Содержание урока	Виды деятельности ученика	Домашнее задание
1	Тема 1. Строение атома. Основные сведения о строении атома. Вводный инструктаж по ТБ.	Атом. Изотопы. <i>Атомные орбитали. s-, p-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.</i> Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	Мыслительные: установление причинно-следственных связей.	§ 1, упр. 1, 2,4,5,8
2	Состояние электронов в атоме. Повторный инструктаж по ТБ.	Ядро и электронная оболочка. Электроны, протоны и нейтроны. Микромир и макромир. Дуализм частиц микромира.	Мыслительные: умение «разворачивать» информацию от таблицы к тексту.	§ 1, опорный конспект
3	Электронные конфигурации атомов химических элементов	Электронное облако и орбиталь. Формы орбиталей (s, p, d, f). Главное квантовое число.	Мыслительные: умение «сворачивать и разворачивать» информацию	§ 1, опорный конспект
4	Валентные возможности атомов химических элементов	Энергетические уровни и подуровни. Электронная формула атомов элементов. Электронно-графические формулы атомов элементов.	Мыслительные: установление причинно-следственных связей.	Опорный конспект, задание в тетради
5	Валентные возможности атомов химических элементов, работа с упражнениями.	Электронная классификация элементов: s, p, d, f - семейства Валентные электроны. Валентные возможности атомов. Сравнение валентности и с.о. Периодический закон. Физический смысл порядкового номера Э., периода и группы. Причины изменения мет. и немет. свойств Э. в периодах и группах.	Мыслительные: установление причинно-следственных связей.	§ 2, упр. 1-8
6	Обобщение знаний по теме, подготовка к контрольной работе	Атом. Изотопы. <i>Атомные орбитали. s-, p-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.</i> Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	Мыслительные: умение обобщать, анализировать, делать выводы.	Подготовиться к контрольной работе.
7	Контрольная работа №1 «Строение атома»		Мыслительные: умение работать с тестом, организационные: навык самопроверки и самооценки.	Не задано.

8	Тема 2. Строение вещества. Ионная химическая связь.	Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. <i>Водородная связь.</i> Ионная связь, катион, анион, ионная кристаллическая решетка Ковалентная полярная и неполярная связи, электроотрицательность, диполь, полярность молекул, донорно-акцепторный механизм, молекулярная и атомная кристаллические решетки Металлическая связь, физические свойства металлов, сплавы, металлическая кристаллическая решетка Водородная связь, механизм образования, межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь.	Мыслительные: умение устанавливать причинно-следственные связи.	§ 3, упр. 3-6,9
9	Ковалентная химическая связь		Мыслительные: умение сравнивать, анализировать, обобщать, делать выводы.	§4, упр. 1-8
10	Металлическая химическая связь		Мыслительные: умение сравнивать, анализировать, обобщать, делать выводы.	§ 5 упр.1-4
11	Водородная химическая связь		Мыслительные: умение сравнивать, анализировать, обобщать, делать выводы.	§ 6 упр.1-6
12	Полимеры (<i>классификация полимеров</i>)	Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна. Называть область практического применения пластмасс, углеводов. Характеризовать связь между строением, свойствами и применением полимеров. Составлять уравнения реакций реакции полимеризации и поликонденсации.	Мыслительные: умение классифицировать.	§7, упр. 1-4, 6
13	Полимеры (<i>способы получения полимеров</i>). НРК: Производство и применение полимеров в Удмуртии.		Мыслительные: умение сравнивать, анализировать.	§7 упр. 5,7
14	Газообразные вещества	Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Явления, происходящие при растворении веществ – <i>разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.</i> Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. <i>Растворение как физико-химический процесс.</i>	Мыслительные: умение сравнивать, анализировать	§8, упр.1-4, 11.12
15	Жидкие вещества		Мыслительные: умение сравнивать, анализировать	§9, упр.1-4, 7-11
16	Твердые вещества		Мыслительные: умение сравнивать, анализировать	§10, Упр. 1-3,8,9

		Агрегатное состояние, молярный объем, закон Авогадро, свойства газов, парниковый эффект Жесткость воды, временная и постоянная жесткость воды, способы ее устранения, кислые соли, минеральные воды кристаллические и аморфные вещества, относительность некоторых химических реакций.		
17	Дисперсные системы. НРК: Значение дисперсных систем в природе Удмуртии.	Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. <i>Растворение как физико-химический процесс.</i> Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества.. Диссоциация электролитов в водных растворах. <i>Сильные и слабые электролиты.</i> <i>Золи, гели, понятие о коллоидах.</i> Понятия о дисперсных системах. Дисперсионная среда и дисперсная фаза. Девять типов систем и их значение в природе и жизни человека. Коллоидные и истинные растворы. Закон постоянства состава вещества, массовая и объемная доли вещества, молярная концентрация.	Информационные: умение работать с учебником; мыслительные: умение «сворачивать» информацию в таблицы	§11, упр.1-8
18	Состав вещества, смеси. НРК: Способы очистки веществ в Удмуртии.	<i>Золи, гели, понятие о коллоидах.</i> Понятия о дисперсных системах. Дисперсионная среда и дисперсная фаза. Девять типов систем и их значение в природе и жизни человека. Коллоидные и истинные растворы. Закон постоянства состава вещества, массовая и объемная доли вещества, молярная концентрация.	Информационные: умение работать с учебником; мыслительные: умение решать задачи с использованием химических понятий	§12, упр.1-4, 6
19	Теория строения химических соединений	Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.	Мыслительные: умение устанавливать причинно-следственные связи.	Опорный конспект
20	Диалектические основы общности двух ведущих теорий химии (семинар)	Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.	Мыслительные: умение сравнивать, анализировать, обобщать, делать выводы.	Опорный конспект
21	Обобщение по теме «Строение вещества»	Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.	Мыслительные: обобщать, делать выводы,	подготовиться к к.р., повторить тему №2

		<p>Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.</p> <p>Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки.</p> <p>Личностные качества А.М. Бутлерова. Основные положения ТСБ. Виды изомерии.</p> <p>Диалектические основы общности закона периодичности Д.И. Менделеева и теории строения А.М. Бутлерова.</p>		
22	Контрольная работа №2 «Строение вещества».		Мыслительные: умение работать с тестом; организационные: навык самопроверки и самооценки.	Не задано.
23	Тема 3. Химические реакции. Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава вещества	<p>Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.</p> <p>Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов.</p> <p>Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ.</p> <p>Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.</p>	Мыслительные: умение устанавливать причинно-следственные связи.	§13, упр. 1-5
24	Классификация химических реакций.	<p>Химическая реакция, аллотропия, аллотропизация, изомеризация.</p> <p>Понятия о х.р.: изомеризация, аллотропизация, ОВР, эндо- и экзотермические, обратимые и необратимые, каталитические, некаталитические, радикальные, ионные, фоторадиационные, электро-, термохимические</p> <p>Классификация х.р.</p>	Мыслительные: умение классифицировать.	§14, упр.1-5
25	Классификация химических реакций. Выполнение упражнений.		Мыслительные: умение классифицировать.	§14, упр. 8,9
26	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)	Степень окисления. Классификация реакций в свете электронной теории. Опорные понятия теории ОВР.	Мыслительные: умение устанавливать причинно-следственные связи.	Работа по карточкам.
27	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР), работа с упражнениями.		Мыслительные: умение анализировать, применять знания на практике.	Работа по карточкам.

28	Скорость химических реакций.	Методы составления уравнений ОВР: метод электронного баланса. ОВР в органической химии.	Информационные: умение работать с учебником, мыслительные: умение «сворачивать» информацию от текста к схеме.	§15 упр. 1,4-8
29	Факторы, влияющие на скорость химической реакции	Понятие о v_p . Скорость гомо- и гетерогенной реакций. Энергия активации. Природа реагирующих веществ, закон Вант-Гоффа Температура. Концентрация. Катализаторы и катализ: гомогенный и гетерогенный. Ферменты. Ингибиторы и каталитические яды.	Информационные: умение работать с учебником, мыслительные: умение «сворачивать» информацию от текста к таблице.	§15, упр. 2,11
30	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие	Химическое равновесие. Динамичность химического равновесия. Факторы, влияющие на смещение равновесия, давление, температура. Принцип Ле-Шателье	Мыслительные: установление причинно-следственных связей.	§16, упр. 1,3,6
31	Роль воды в химических реакциях	Химическое равновесие. Динамичность химического равновесия. Факторы, влияющие на смещение равновесия, давление, температура. Принцип Ле-Шателье	Мыслительные: установление причинно-следственных связей.	§17, упр. 1-4
32	Электролитическая диссоциация (ЭД)	Строение молекулы воды, вещества растворимые, малорастворимые, нерастворимые, гидратация	Информационные: умение работать с учебником.	§17, упр. 6,7,10
33	Гидролиз органических соединений	Электродиты и неэлектродиты. Катионы и анионы. Свойства ионов. Степень электролитической диссоциации Свойства растворов электролитов.	Информационные: умение работать с учебником	§18 упр. 1,3,7
34	Гидролиз неорганических соединений.	Понятие «гидролиз» . Гидролиз органических веществ (галогеналканов, сложных эфиров, углеводов, белков, АТФ) и его значение.	Мыслительные: установление причинно-следственных связей.	§18 упр. 8-11
35	Электролиз	Гидролиз солей. Практическое применение гидролиза. Ступенчатый гидролиз. Необратимый гидролиз.	Организационные: умение самостоятельно работать по алгоритму.	§19 упр. 1-3,7
36	Повторение и обобщение по теме «Химические реакции».	Электролиз расплавов и растворов соединений металлов, его практическое значение.	Мыслительные: обобщать, делать выводы,	Подготовиться к к.р., повторить тему № 3
37	Контрольная работа №3 «Химические реакции».		Мыслительные: умение работать с тестом; организационные: навык самопроверки и самооценки.	Не задано.
38	Тема 4. Вещества и их свойства. Классификация неорганических веществ	Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Простые и сложные вещества. Оксиды, гид-	Мыслительные: умение классифицировать.	Опорный конспект, задание в тетради

		роксиды, кислоты, основания, их классификация. Соли средние, кислые, основные.		
39	Классификация органических веществ	Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Углеводороды, их классификация в зависимости от строения углеродной цепи (алифатические и циклические) и от кратности связей (предельные и непредельные). Гомологический ряд. Производные углеводородов.	Мыслительные: умение классифицировать.	Опорный конспект, задание в тетради
40	Металлы	Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. <i>Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.</i>	Мыслительные: умение устанавливать причинно-следственные связи.	§20 , упр. 1-3
41	Свойства металлов	Положение металлов в Периодической системе и строение их атомов. Простые вещества – металлы: металлическая связь и строение кристаллов.	Организационные: навык самопроверки и самооценки	§20 упр. 4,5
42	Коррозия металлов. НРК: Получение металлов и сплавов в Удмуртии.	Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов (восстановительные свойства). Значение металлов. Понятие «коррозия». Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Способы защиты металлов от коррозии.	Мыслительные: установление причинно-следственных связей.	§20 упр. 6-8
43	Выполнение упражнений	Свойства металлов. Способы получения металлов. Коррозия, электролиз растворов и расплавов.	Мыслительные: умение обобщать, делать выводы.	§20 упр. 6-8
44	Неметаллы	Неметаллы Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.	Мыслительные: умение сравнивать, анализировать, находить общее.	§21 упр. 1-5
45	Химические свойства неметаллов.	Положение неметаллов в Периодической системе, строение их атомов. Электроотрицательность. Неметаллы – простые вещества. Аллотропия. Химические свойства неметаллов. Окислительные свойства и восстановительные	Мыслительные: установление причинно-следственных связей.	§21 упр. 6,7

		свойства неметаллов.		
46	Кислоты органические и неорганические	Одноосновные карбоновые кислоты. Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.	Мыслительные: умение «сворачивать» информацию вот текста в таблицу.	§22, Упр. 1-4, 7
47	Кислоты органические и неорганические, работа с упражнениями.	Положение неметаллов в Периодической системе, строение их атомов. Электроотрицательность. Неметаллы – простые вещества. Аллотропия.	Организационные: навык самопроверки и самооценки.	§22, Упр. 5,8
48	Основания органические и неорганические	Химические свойства неметаллов. Окислительные свойства и восстановительные свойства неметаллов.	Мыслительные: умение классифицировать, сравнивать, анализировать.	§23, упр. 1-4, 5,7
49	Амфотерные органические и неорганические соединения.	Классификация органических и неорганических кислот. Кислоты в свете протолитической теории.	Мыслительные: умение сравнивать, обобщать, делать выводы.	Опорный конспект, упр.6,8
50	Соли.	Общие свойства неорганических и органических кислот. Основания в свете протолитической теории. Классификация органических и неорганических оснований. Химические свойства щелочей и нерастворимых оснований. Свойства бескислородных оснований Амфотерные органические и неорганические соединения в свете протолитической теории. Амфотерность оксидов и гидроксидов переходных металлов и алюминия: взаимодействие с кислотами и щелочами. комплексные соединения. Соли в свете протолитической теории. Классификация неорганических солей Химические свойства солей.	Мыслительные: умение классифицировать, сравнивать, анализировать.	§24, упр. 1-4,5
51	Выполнение упражнений.	Основные классы неорганических и органических веществ, их свойства и получение.	Мыслительные: умение обобщать.	повторить §22,23, 24
52	Генетическая связь неорганических веществ.	Научные методы познания веществ и хими-	Организационные: умение рабо-	§25 упр.1-4

		ческий явлений. Роль эксперимента и теории в химии. <i>Моделирование химических процессов.</i> Генетические связи и генетические ряды в неорганической химии. Генетические ряды металла, неметалла, переходного элемента. Генетические ряды и генетическая связи в органической и неорганической химии. Единство мира веществ.	тать самостоятельно. Организационные: умение работать самостоятельно.	
53	Генетическая связь между классами органических и неорганических веществ.			§25 упр. 5,7
54	Обобщение по теме «Вещества и их свойства»		Мыслительные: обобщать, делать выводы, применять знания на практике.	подготовиться к к.р.
55	Годовая контрольная работа.		Мыслительные: умение работать с тестом; организационные: навык самопроверки и самооценки.	подготовиться к п.р. № 1
56	Тема 5. Химический практикум. Практическая работа №1 «Получение, соби- рание, распознавание газов и изучение их свойств». ИОТ №1-4.	Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Проведение химических реакций в растворах. Проведение химических реакций при нагревании. Качественные реакции на неорганические вещества. Получение газов. Свойства газов.	Коммуникативные: умение работать в паре.	подготовиться к п.р. № 2
57	Практическая работа №2 «Химические свойства кислот». ИОТ №1-4.	Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основаниями, солями. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основаниями, солями.	Коммуникативные: умение работать в паре.	подготовиться к п.р. № 3 (часть1)
58	Практическая работа №3.1. «Решение экспериментальных задач по неорганической химии». ИОТ №1-4.	Свойства неорганических веществ, способы получения неорганических веществ. Свойства неорганических веществ, способы получения неорганических веществ.	Коммуникативные: умение работать в паре.	подготовиться к п.р. № 3 (часть2)
59	Практическая работа №3.2. «Решение экспериментальных задач по органической химии». ИОТ №1-4.	Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Проведение химических реакций в растворах.	Коммуникативные: умение работать в паре.	подготовить доклады

		<p>Проведение химических реакций при нагревании.</p> <p>Качественные реакции на отдельные классы органических соединений.</p> <p>Химические свойства органических веществ, способы получения органических веществ.</p>		
60	<p>Тема 6. Химия в жизни общества. Химия и производство. НРК: Химическая промышленность в Удмуртии.</p>	<p>Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Химическая промышленность и химические технологии. Сырье для хим. промышленности. Энергия и вода в хим. промышленности. Научные принципы химического производства. Основные стадии химического производства. Сравнение производств серной кислоты и метанола.</p>	Информационные: умение работать с учебником, «сворачивать» информацию в схемы.	§24, упр. 1-4
61	Основные стадии химического производства		Организационные: навык самопроверки и самооценки.	§24, решение задач
62	Химия и сельское хозяйство	<p>Общие представления о промышленных способах получения химических веществ</p> <p>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</p> <p><i>Бытовая химическая грамотность.</i></p> <p>Химизация с/х и ее направления. Растения и почвы, ППК. Удобрения и их классификация. Химизация животноводства.</p>	Мыслительные: умение «сворачивать» информацию от текста к схеме.	§25, упр. 2,4,6-10
63	<p>Химия и экология. НРК: Охрана окружающей среды в Удмуртской Республике.</p>	<p>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</p> <p>Химическое загрязнение окружающей среды. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения.</p>	Информационные: умение работать с учебником, схемами.	§26, упр. 1-5
64	Химические вещества в быту	<p>Химия и здоровье. <i>Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды.</i></p> <p><i>Проблемы, связанные с применением лекар-</i></p>	Коммуникативные: работа в группе	§27, составить отчет по

		<p>ственных препаратов. <i>Бытовая химическая грамотность.</i> Домашняя аптека. Моющие и чистящие средства. Средства борьбы с бытовыми насекомыми.</p>		своей теме
65	Химические средства гигиены и косметики	<p>Средства ухода за зубами, чистящими и моющими средствами, косметические средства. <i>Бытовая химическая грамотность.</i> Средства личной гигиены и косметики. Средства ухода за зубами. Дезодоранты. Косметические средства.</p>	Коммуникативные: работа в группе	§27, составить отчет по своей теме.
66	Химия и пища. Химия и повседневная жизнь человека	<p>Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. <i>Бытовая химическая грамотность.</i> Жиры, углеводы, белки, соли. Маркировка упаковок пищевых продуктов и умение их читать. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. <i>Бытовая химическая грамотность.</i> Моющие и чистящие средства, бытовая химия.</p>	Информационные: умение работать с дополнительной литературой. Коммуникативные: работа в группе	§27, упр.13 стр.350 Конспект в тетради.

Учебно-методический комплект:

1. Габриелян О.С. Химия 11 класс. Базовый уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] / О.С. Габриелян – М.: Дрофа, 2010. – 317с.;
 2. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2007 г.
- Виды контроля: Промежуточный, текущий и итоговый, индивидуальный, фронтальный. Формы контроля: тесты, самостоятельные и контрольные работы, исследовательские задания.

Список литературы для обучающихся:

Рекомендуемая литература (основная)

1. Габриелян О.С. Химия 11 класс. Базовый уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] / О.С. Габриелян – М.: Дрофа, 2010. – 317с.;

Рекомендуемая литература (дополнительная).

1. Габриелян О.С., Решетов П.В., Остроумов И.Г., Никитюк А.М. Готовимся к ЕГЭ [Текст] / О.С. Габриелян, П.В. Решетов, И.Г. Остроумов, А.М. Никитюк М: Дрофа 2008г
2. Бабков А.Б., Попков В.А.- Общая и неорганическая химия: Пособие для старшеклассников и абитуриентов. М.Просвещение, 2004 – 384 с.
3. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Начала химии. Учеб. пособие для старшеклассников и поступающих в вузы.. – М.: Дрофа, 2001. – 324 с.
4. ЕГЭ-2008: Химия: реальные задания: / авт.-сост. Корощенко А.С., Снастина М.Г.- М.: АСТ:Астрель, 2008.-94с. – (Федеральный институт педагогических измерений).

Список литературы для учителя:

Рекомендуемая литература (основная)

1. Габриелян О.С. Химия 11 класс. Базовый уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] / О.С. Габриелян – М.: Дрофа, 2010. – 317с.;
2. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2007 г.
3. Габриелян О. С, Остроумов И.Г. Настольная книга учителя [Текст] / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, М.: Дрофа. 2007.
4. Химия. 11 класс. Контрольно-измерительные материалы работы /Сост.Н,П,Троегубова. – М. –ВАКО, 2011 – 111 с.
5. Габриелян.О.С. Химия. 11 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 11» /О. С. Габриелян,. — М.: Дрофа, 2007—2008.

Рекомендуемая литература (дополнительная).

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений. - М.: Дрофа, 2003.- 304с.
2. Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2004. – 79 с.

Перечень используемых средств обучения

1. www.1september.ru
2. <http://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/>

Контрольно-измерительные материалы:

Контрольная работа №1 по теме «Строение атома» 1 вариант

1. (2 балла). H_2 , O_2 , N_2 – данные вещества образованы:

- а) ковалентной полярной б) ионной
в) металлической г) ковалентной неполярной

2. (2 балла). Только ковалентная связь наблюдается в соединении с формулой:

- а) $Ba(OH)_2$ б) NH_4NO_3 в) H_2SO_4 г) Li_2CO_3

3. (2 балла). Полярная ковалентная связь наблюдается в следующем веществе:

- а) углекислый газ б) алмаз в) сера г) фосфор

4. (2 балла). Найдите вещество, имеющее металлический тип связи:

- а) мышьяк б) галлий в) фосфор г) иод

5. (2 балла). Укажите название вещества, молекулы которого способны к образованию водородных связей:

- а) водород б) гидрид натрия
в) муравьиная кислота г) метан

6. (2 балла). Вещество, образованное элементами с порядковыми номерами 1 и 9, имеет кристаллическую решетку:

- а) атомную б) молекулярную
в) ионную г) металлическую

7. (2 балла). Воск имеет строение:

- а) твердое кристаллическое б) жидкое
в) газообразное г) твердое аморфное

8. (4 балла). Установите соответствие между составом атома и положением элемента в Периодической системе.

Состав атома:

- 1) $19p, 20n, 19\bar{e}$;
2) $21p, 24n, 21\bar{e}$;
3) $29p, 35n, 29\bar{e}$;
4) $31p, 39n, 31\bar{e}$.

Положение элемента в Периодической системе:

- А) 4-й период ШБ группы;
Б) 4-й период IA группы;
В) 4-й период IIIA группы;
Г) 4-й период IB группы.

9. (4 балла). Установите соответствие между типом элемента и химическим элементом.

Тип элемента:

- 1) s ;
2) p ;
3) d .

Химический элемент:

- А) калий;
Б) фосфор;
В) неон;
Г) цинк.

10. (3 балла). Установите соответствие между дисперсной системой и агрегатным состоянием дисперсной фазы и дисперсионной среды.

Дисперсная система:

- 1) минеральная вода;
2) снежный наст;
3) нержавеющей сталь.

Агрегатное состояние дисперсной фазы / дисперсионной среды:

- А) газ / жидкость;
Б) газ / твердое вещество;
В) твердое вещество / твердое вещество.

11. (4 балла). Вычислите массовые доли элементов в этанале CH_3CHO .

12. (4 балла). Какова массовая доля поваренной соли в растворе, полученном при разбавлении 100 г 20%-го раствора 100 г воды.

13. (4 балла). Найти объем азота в 250л воздуха, если содержание его в воздухе составляет 78%.

14. (4 балла). Найти массу цинка в 50 г технического цинка, содержащего 25% примесей.

Контрольная работа №1 по теме «Строение атома»

2 вариант

1. (2 балла). Между атомами каких элементов химическая связь будет иметь ионный характер :

- а) Li и F б) C и O в) S и Cl г) Si и H

2. (2 балла). Только ковалентная связь наблюдается в соединении с формулой:

- а) $Mg(OH)_2$ б) NH_4NO_3 в) K_2SO_4 г) H_2CO_3

3. (2 балла). Только ионные связи наблюдаются в веществе:

- а) оксид натрия б) сульфат меди
в) гидроксид кальция г) сероводород

4. (2 балла). Найдите вещество, имеющее металлический тип связи:

- а) ртуть б) хлор в) сера г) кремний

5. (2 балла). Укажите название вещества, молекулы которого способны к образованию водородных связей:

- а) водород б) гидрид кальция
в) уксусная кислота г) пропан

6. (2 балла). Вещество, образованное элементами с порядковыми номерами 35 и 12, имеет кристаллическую решетку:

- а) атомную б) молекулярную
в) ионную г) металлическую

7. (2 балла). Метан имеет строение:

- а) твердое кристаллическое б) жидкое
в) газообразное г) твердое аморфное

8. (4 балла). Установите соответствие между составом атома и положением элемента в Периодической системе.

Состав атома:

- 1) $38p, 50n, 38e^-$;
2) $48 p, 64n, 48e^-$;
3) $42p, 54n, 42e^-$;
4) $52 p, 76n, 72e^-$.

Положение элемента в Периодической системе:

- А) 5-й период IIБ группы;
Б) 5-й период VIA группы;
В) 5-й период IА группы;
Г) 5-й период VIБ группы.

9. (4 балла). Установите соответствие между типом элемента и химическим элементом.

Тип элемента:

- 1) s;
2) p;
3) d.

Химический элемент:

- А) кальций;
Б) ванадий;
В) теллур;
Г) молибден.

10. (3 балла). Установите соответствие между дисперсной системой и агрегатным состоянием дисперсной фазы и дисперсионной среды.

Дисперсная система:

- 1) чугун;
2) смог;
3) пористый шоколад

Агрегатное состояние дисперсной фазы / дисперсионной среды:

- А) твердое вещество / газ;
Б) газ / твердое вещество;
В) твердое вещество / твердое вещество.

11. (4 балла). Вычислите массовые доли элементов в этаноле C_2H_5OH .

12. (4 балла). В 300 г морской воды содержится 15 г солей. Вычислите массовую долю солей в этом образце морской воды.

13. (4 балла). Найти объем кислорода в 50 л воздуха, если содержание его в воздухе составляет 21%.

14. (4 балла). Найти массу магния в 14 г технического магния, содержащего 2% примесей.

**Контрольная работа №2 «Строение вещества»
2 вариант**

1. Формула вещества с ионной связью:

- а) NH_3 ; б) C_2H_4 ; в) KH ; г) CCl_4 .

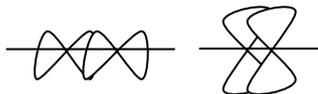
2. Ковалентная неполярная связь образуется между атомами:

- а) водорода и кислорода; в) хлора;
б) углерода и водорода; г) магния.

3. Наиболее полярной является связь:

- а) $\text{H} - \text{C}$; б) $\text{H} - \text{O}$; в) $\text{H} - \text{S}$; г) $\text{H} - \text{I}$.

4. На данных схемах



изображено образование соответственно:

- а) σ - и π -связи; в) π - и σ -связи;
б) только σ -связей; г) только π -связей.

5. Только σ -связи есть в молекуле:

- а) азота; в) этилена;
б) этанола; г) оксида углерода (IV).

6. Наиболее прочные связи в молекуле вещества, формула которого:

- а) H_2S ; б) H_2Se ; в) H_2O ; г) H_2Te .

7. Молекулярное строение имеет вещества с формулой:

- а) CH_4 ; б) NaOH ; в) SiO_2 ; г) Al .

8. Водородная связь образуется между:

- а) молекулами воды; в) молекулами углеводородов;
б) молекулами водорода; г) атомами металлов и атомами водорода.

9. Формулы веществ с ионной и ковалентной полярной связью соответственно:

- а) PH_3 и CH_3OH ; б) BaCl_2 и CH_4 ; в) F_2 и HCHO ; г) CO_2 и C_2H_4 .

10. Общее свойство у веществ с молекулярной кристаллической решеткой:

- а) растворимость в воде; в) электропроводность растворов;
б) высокая температура кипения; г) летучесть.

11. Образованием водородных связей можно объяснить:

- а) растворимость уксусной кислоты в воде;
б) кислотные свойства этанола;
в) высокую температуру плавления многих металлов;
г) нерастворимость метана в воде.

12. Вычислите объём кислорода, который требуется для полного сжигания 67,2л этана.

**Контрольная работа №3 «Химические реакции»
1 вариант**

Задание 1. Составьте уравнения реакций, соответствующих схеме

сера → оксид серы (IV) → оксид серы (VI) → серная кислота → сульфат алюминия

Укажите типы реакций по признакам «число и состав реагентов и продуктов реакции» и «тепловой эффект реакции»

Задание 2. Составьте уравнение реакции по описанию

- при нагревании из нитрата серебра образуется серебро, оксид азота (IV) и кислород

Укажите тип реакции по признакам «число и состав реагентов и продуктов реакции» и «тепловой эффект реакции»

Задание 3. Составьте уравнение реакции по схеме:



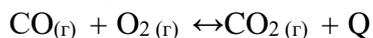
Укажите тип реакции по признакам «число и состав реагентов и продуктов реакции»

Задание 4. Допишите левую часть уравнения реакции по известной правой части:



Укажите тип реакции по признакам «число и состав реагентов и продуктов реакции»

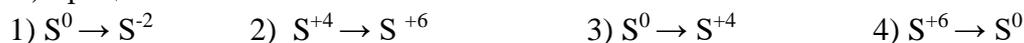
Задание 5. Укажите, в какую сторону сместится равновесие в реакции при изменении следующих факторов



- А) повышение концентрации реагентов
- Б) повышение концентрации продуктов
- В) повышение температуры
- Г) понижение температуры
- Д) повышение давления
- Е) понижение давления

Задание 6. Выберите схемы, показывающие

А) процесс окисления:

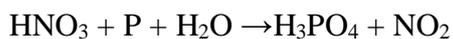


Б) процесс восстановления



Задание 7. Расставьте коэффициенты в уравнениях реакций методом электронного баланса.

Укажите окислитель и восстановитель.



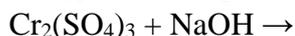
Задание 8. Составьте уравнения реакций электролиза

- 1. расплава бромида кальция
- 2. раствора сульфата натрия на нерастворимом аноде

Задание 9. Запишите молекулярное и ионное уравнение гидролиза и укажите окраску лакмуса в растворе

- сульфат алюминия

Задание 10. Допишите молекулярное уравнение реакции и составьте полное и сокращенное ионное уравнение реакции:



**Контрольная работа №3 «Химические реакции»
2 вариант**

Задание 1. Составьте уравнения реакций, соответствующих схеме

фосфор → оксид фосфора (V) → фосфорная кислота → фосфат натрия

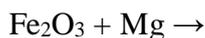
Укажите типы реакций по признакам «число и состав реагентов и продуктов реакции» и «тепловой эффект реакции»

Задание 2. Составьте уравнение реакции по описанию

- при нагревании из азотной кислоты образуется оксид азота (IV), вода и кислород

Укажите тип реакции по признакам «число и состав реагентов и продуктов реакции» и «тепловой эффект реакции»

Задание 3. Составьте уравнение реакции по схеме:



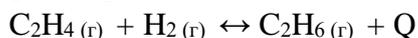
Укажите тип реакции по признакам «число и состав реагентов и продуктов реакции»

Задание 4. Допишите левую часть уравнения реакции по известной правой части:



Укажите тип реакции по признакам «число и состав реагентов и продуктов реакции»

Задание 5. Укажите, в какую сторону сместится равновесие в реакции при изменении следующих факторов



А) повышение концентрации реагентов

Б) повышение концентрации продуктов

В) повышение температуры

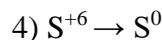
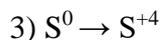
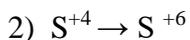
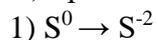
Г) понижение температуры

Д) повышение давления

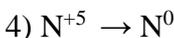
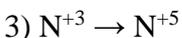
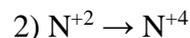
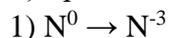
Е) понижение давления

Задание 6. Выберите схемы, показывающие

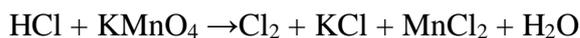
А) процесс окисления:



Б) процесс восстановления



Задание 7. Расставьте коэффициенты в уравнениях реакций методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель.



Задание 8. Составьте уравнения реакций электролиза

1. расплава йодида калия

2. раствора хлорида меди на нерастворимом аноде

Задание 9. Запишите молекулярное и ионное уравнение гидролиза и укажите окраску лакмуса в растворе

- хлорид железа (II)

Задание 10. Допишите молекулярное уравнение реакции и составьте полное и сокращенное ионное уравнение реакции:



**Контрольная работа №3 «Химические реакции»
3 вариант**

Задание 1. Составьте уравнения реакций, соответствующих схеме

литий→оксид лития→гидроксид лития→карбонат лития

Укажите типы реакций по признакам «число и состав реагентов и продуктов реакции» и «тепловой эффект реакции»

Задание 2. Составьте уравнение реакции по описанию

- при нагревании из нитрата калия образуется нитрит калия и кислород

Укажите тип реакции по признакам «число и состав реагентов и продуктов реакции» и «тепловой эффект реакции»

Задание 3. Составьте уравнение реакции по схеме:



Укажите тип реакции по признакам «число и состав реагентов и продуктов реакции»

Задание 4. Допишите левую часть уравнения реакции по известной правой части:



Укажите тип реакции по признакам «число и состав реагентов и продуктов реакции»

Задание 5. Укажите, в какую сторону сместится равновесие в реакции при изменении следующих факторов



А) повышение концентрации реагентов

Б) повышение концентрации продуктов

В) повышение температуры

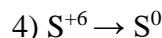
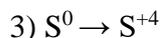
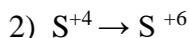
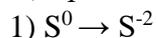
Г) понижение температуры

Д) повышение давления

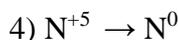
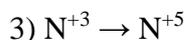
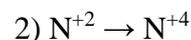
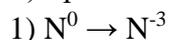
Е) понижение давления

Задание 6. Выберите схемы, показывающие

А) процесс окисления:

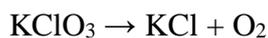


Б) процесс восстановления



Задание 7. Расставьте коэффициенты в уравнениях реакций методом электронного баланса.

Укажите окислитель и восстановитель.



Задание 8. Составьте уравнения реакций электролиза

1. расплава хлорида меди (II)

2. раствора нитрата калия на нерастворимом аноде

Задание 9. Запишите молекулярное и ионное уравнение гидролиза и укажите окраску лакмуса в растворе

- карбонат калия

Задание 10. Допишите молекулярное уравнение реакции и составьте полное и сокращенное ионное уравнение реакции:

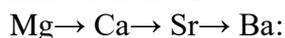


Контрольная работа №4 «Вещества и их свойства»

1 вариант

ЧАСТЬ 1. Тестовые задания с выбором ответа

1. Металлические свойства в ряду химических элементов



- А. Ослабевают.
- Б. Усиливаются.
- В. Изменяются периодически.
- Г. Не изменяются.

2. Химический элемент с наиболее ярко выраженными неметаллическими свойствами:

- А. Фосфор. Б. Ванадий. В. Сурьма. Г. Висмут.

3. Кислотные свойства наиболее ярко выражены у вещества, формула которого:

- А. HNO_3 . Б. HNO_2 . В. HPO_3 . Г. HAsO_3 .

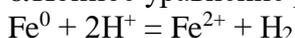
4. Гидроксид железа (III) можно получить при взаимодействии:

- А. Хлорида железа (III) с гидроксидом натрия.
- Б. Нитрита железа (II) с гидроксидом калия.
- В. Оксида железа (III) с серной кислотой.
- Г. Сульфата железа (III) с хлоридом бария.

5. Название вещества, химическая формула которого $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$:

- А. Карбонат кальция.
- Б. Гашеная известь.
- В. Гидрокарбонат кальция.
- Г. Известковая вода.

6. Ионное уравнение реакции



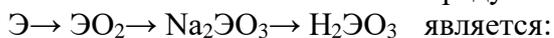
соответствует взаимодействию веществ:

- А. Железа, воды и кислорода.
- Б. Железа и соляной кислоты.
- В. Оксида железа (II) и серной кислоты.
- Г. Железа и воды.

7. Оксид углерода (IV) взаимодействует с веществом, формула которого:

- А. Na_2SO_4 В. P_2O_5
- Б. $\text{HCl}_{(р-р)}$ Г. NaOH .

8. Элементом Э в генетическом ряду

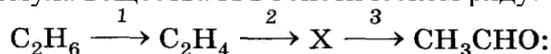


- А. Сера. Б. Фосфор. В. Азот. Г. Алюминий.

9. Переход $\text{Cu}^0 \rightarrow \text{Cu}^{+2}$ можно осуществить при взаимодействии веществ, формулы которых:

- А. CuO и H_2 . В. Cu и Cl_2 .
- Б. CuSO_4 и Fe . Г. Cu и HCl .

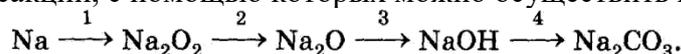
10. Формула вещества X в генетическом ряду:



- А. CH_3COOH . Б. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. В. C_2H_6 . Г. CO_2 .

ЧАСТЬ 2. Задания со свободным ответом

11. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения:



Выберите и рассмотрите одно из уравнений с точки зрения ОВР, другое - в свете ТЭД.

12. Какой из газов займет больший объем (н. у.): 1 г азота или 2 г аргона? Ответ подтвердите расчетами.

13. Составьте уравнения реакций получения хлорида железа (III) не менее чем тремя способами.

**Контрольная работа №4 «Вещества и их свойства»
2 вариант**

ЧАСТЬ 1. Тестовые задания с выбором ответа

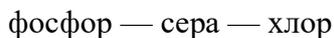
1. Схема превращений:



представляет собой процессы:

- А. Только восстановления.
- Б. Только окисления.
- В. Окисления (превращение 1), восстановления (превращение 2).
- Г. Восстановления (превращение 1), окисления (превращение 2).

2. В ряду элементов



возрастает:

- А. Радиус атома.
- Б. Число непарных электронов.
- В. Число s-электронов в атоме.
- Г. Электроотрицательность.

3. Кислотные свойства наиболее ярко выражены у вещества, формула которого:

- А. CH_3COOH .
- В. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$.
- Б. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.
- Г. HCOOH .

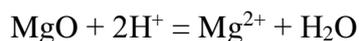
4. Гидроксид меди (II) взаимодействует с веществом, формула которого:

- А. H_2O .
- Б. KOH .
- В. H_2SO_4 .
- Г. Na_2O .

5. Название вещества, формула которого NH_4HCO_3 :

- А. Гидрокарбонат натрия.
- Б. Карбонат аммония.
- В. Гидрокарбонат аммония.
- Г. Гидроксид аммония.

6. Ионное уравнение реакции



соответствует взаимодействию:

- А. Магния и серной кислоты.
- Б. Оксида магния и азотной кислоты.
- В. Гидроксида магния и соляной кислоты.
- Г. Карбоната магния и угольной кислоты.

7. Хлорид железа (III) взаимодействует с веществом, формула которого:

- А. NaOH .
- В. AgNO_3 .
- Б. Zn .
- Г. Все ответы верны.

8. Формула вещества X в генетическом ряду

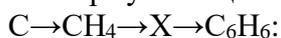


- А. $\text{Fe}(\text{OH})_3$.
- В. FeO .
- Б. FeCl_3 .
- Г. Fe_2O_3 .

9. Переход $\text{S}^{-2} \rightarrow \text{S}^{+4}$ можно осуществить при взаимодействии веществ, формулы которых:

- А. Na_2S и HCl .
- В. H_2S и H_2O .
- Б. H_2S и NH_3 .
- Г. H_2S и O_2 .

10. Формула веществ X в генетическом ряду



- А. CH_3Cl .
- Б. CH_3NO_2 .
- В. C_6H_{12} .
- Г. C_2H_2 .

ЧАСТЬ 2. Задания со свободным ответом

11. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения:



Выберите и рассмотрите одно из уравнений с точки зрения ОВР, другое — в свете ТЭД.

12. Какой из газов займет больший объем (н. у.): 10 г хлора или 5 г кислорода? Ответ подтвердите расчетами.

13. Составьте уравнения реакций получения гидроксида кальция не менее чем тремя способами.

Система оценивания устных ответов и письменных работ по химии

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.д. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установлении причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка устного ответа

Оценка «5»:

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

Оценка «4»:

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

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

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

Оценка письменных работ

1. Оценка экспериментальных умений

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

Оценка «5»:

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

Оценка «4»:

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

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

2. Оценка умений решать экспериментальные задачи

Оценка «5»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- дано полное объяснение и сделаны выводы.

Оценка «4»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Оценка «3»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Оценка «2»:

- допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

3. Оценка умений решать расчетные задачи

Оценка «5»:

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

Оценка «4»:

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

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

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

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

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

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

5. Оценка письменных комбинированных и тестовых контрольных работ:

Данная система оценивания составлена на основе « Положения о системе оценок, формах и порядке промежуточной аттестации обучающихся МКОУ Мазунинской СОШ».

Каждое задание контрольной работы оценивается баллами (в зависимости от сложности задания). Баллы суммируются и переводятся в отметку по таблице:

Качество выполнения работы	Отметка	Уровень
90-100%	5	Высокий
66-89%	4	Повышенный
35-65%	3	Средний
Меньше 35%	2	Ниже среднего