

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» п. Каджером
(наименование учредителя и образовательного учреждения)

РАССМОТРЕНА
школьным методическим объединением
естественно-гуманитарного цикла
Протокол №1
от «29» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МОУ «СОШ» п. Каджером

Л.В. Годун
«01» сентября 2019 г.

Рабочая программа учебного предмета

«Химия»

Базовый уровень основного общего образования

Срок реализации программы: 2 года

Программа составлена на основе:

Примерной основной образовательной программы основного общего
образования

Составитель:
Хабарова Надежда Васильевна,
учитель химии и биологии

Каджером
2019

2. Пояснительная записка.

Примерная программа по химии для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования.

1. Для реализации рабочей учебной программы используется УМК:

Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. Химия 8; учебник для общеобразовательных учреждений. - М.:Просвещение, 2016

Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. Химия 9; учебник для общеобразовательных учреждений. - М.:Просвещение, 2017

2. Рабочая программа основного общего образования, разработана на основе

– Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (ред. от 29.12.2014) "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования";

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;

– Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная Федеральным учебно–методическим объединением по общему образованию (протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

- Программы общеобразовательных учреждений «Химия» 8-9 классы. Автор программы Н.Н. Гара .М.: «Просвещение», 2013г.

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

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней.

Большой вклад в достижение главных целей основного общего образования вносит изучение химии, которое призвано обеспечить:

1) формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;

2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;

3) выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;

4) формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Целями изучения химии в основной школе являются:

1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с

критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;

3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Рабочая программа по химии включает восемь разделов:

1. Пояснительная записка. В пояснительной записке уточняются общие цели образования с учётом специфики химии как учебного предмета.

2. Общая характеристика учебного предмета, включающая ценностные ориентиры химического образования.

3. Место курса химии в учебном плане.

4. Результаты освоения курса химии — личностные, метапредметные и предметные.

5. Содержание курса химии, которое представляет собой первую ступень конкретизации положений Фундаментального ядра содержания общего образования.

6. Планируемые результаты обучения.

7. Примерное тематическое планирование — это следующая ступень конкретизации содержания образования по химии. Оно также даёт представление об основных видах учебной деятельности в процессе освоения курса химии в основной школе.

8. Описание учебно-методического и материально технического обеспечения образовательного процесса.

Данная программа имеет отличия от авторской программы. Так в 8 классе 5 резервных часов выделены под темы: 2 урока повторения и обобщения при подготовке к контрольным работам, 1 урок на решение расчетных задач и 1 урок на написание промежуточной аттестации. В 9 классе - 3 часа резервного времени выделены на написание промежуточной аттестации и повторения пройденных тем 8 класса.

Так же данная программа расширена за счет этнокультурного компонента.

Этнокультурный компонент

8 класс

№ п/п	№ урока	Название
1	26	Вклад основных отраслей промышленности республики в суммарный объём выбросов вредных веществ в атмосферу. Основные источники загрязнения воздуха на территории Республики Коми, г.Печора
2	47	Кислоты в живой природе РК. Индикаторы растительного происхождения, произрастающие на территории РК.
3	49	Соли, добываемые на территории РК. История, перспективы развития Серёговского месторождения поваренной соли

9 класс

№ п/п	№ урока	Название
1	21	Месторождения серы и её соединений на территории РК.
2	26	Использование азота на предприятиях и в медицинских учреждениях РК.
3	38	Месторождения и использование в хозяйстве солей угольной кислоты на территории РК.
4	41	Месторождения горного хрусталя, жильного кварца, кварцитопесчаников на территории РК. Производство строительного кирпича на территории РК.
5	52	Месторождения алюминиевых руд и перспективы производства алюминия на территории РК.
6	60	Добыча нефти и газа на территории РК.

Система оценки достижений учащихся

Результаты промежуточной аттестации, представляющие собой результаты внутришкольного мониторинга индивидуальных образовательных достижений обучающихся, отражают динамику формирования их способности к решению учебно-практических и учебно-познавательных задач и навыков проектной деятельности. Промежуточная аттестация осуществляется в ходе совместной оценочной деятельности педагогов и обучающихся, т. е. является **внутренней оценкой**. Результаты итоговой аттестации выпускников (в том числе государственной) характеризуют уровень достижения предметных и метапредметных результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, необходимых для продолжения образования. Государственная (итоговая) аттестация выпускников осуществляется внешними (по отношению к образовательному учреждению) органами, т. е. является **внешней оценкой**.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды и формы контроля как предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, экспериментальная контрольная работа, тестирование, диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль, анализ творческих, исследовательских работ, проекты. Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты, контрольные работы. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии.

В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки может быть оценено достижение таких коммуникативных и регулятивных действий, которые трудно или нецелесообразно проверять в ходе стандартизированной итоговой проверочной работы, например уровень сформированности навыков сотрудничества или самоорганизации. Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. 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. Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися. Кроме того личностные достижения могут накапливаться в портфель достижений как инструменты динамики образовательных достижений

2.1. Общая характеристика учебного предмета, курса

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

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

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

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

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в

группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу **познавательных ценностей** составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования **коммуникативных ценностей**, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории

Широко используются в преподавании развивающие, исследовательские, личностно-ориентированные, проектные и групповые педагогические технологии, технология интенсификации обучения на основе схемных знаковых моделей изучения материала, игровая технология, ИКТ и здоровьесберегающая технологии, технология проблемного обучения. Также используются региональные модули, обеспечивающие в зависимости от существующих в регионе образовательных и воспитательных приоритетов деятельности учащихся по изучению и сохранению природы родного края, по защите и укреплению своего здоровья, наблюдению и оценке состояния окружающей среды.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система (уроки изучения нового материала, комбинированные уроки, уроки закрепления знаний, урок-исследование, урок-практикум, урок-лекция, урок-игра). В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

При реализации данной программы могут быть использованы дистанционные образовательные технологии, электронное обучение (статья 13 ФЗ от 29.12.2012 г. № 2730ФЗ «Об образовании в РФ»).

2.2. Описание места учебного предмета в учебном плане

Естественнонаучное образование – один из компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни. Наряду с гуманитарным, социально-экономическим и технологическим компонентами образования оно обеспечивает всестороннее развитие личности ребенка за время его обучения и воспитания в школе.

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

В учебном плане на изучение химии в основной школе отводится 2 учебных часа в неделю в течение двух лет – в 8 (70 часов в год), в 9 классе (68 часов в год). Итого 138 часов.

2.3. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса биологии

Изучение предметной области "Естественнонаучные предметы" должно обеспечить:

- 1) формирование целостной научной картины мира;
- 2) понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- 3) овладение научным подходом к решению различных задач;
- 4) овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- 5) овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- 6) воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- 7) овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- 8) осознание значимости концепции устойчивого развития;
- 9) формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ – компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- 5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- 6) умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- 7) овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- 8) создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- 9) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

3. Содержание учебного предмета.

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

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

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

Первоначальные химические понятия (54 ч)

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Горение. Водород (8 ч)

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы (8 ч)

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Количественные отношения в химии

Основные классы неорганических соединений (12 ч)

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Строение вещества (7 ч)

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь (9 ч)

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. *Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.* Ионная связь. Металлическая связь. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

Классификация химических реакции. Химические реакции в водных растворах (12 ч)

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения. Галогены. Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний (28 ч)

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, *сернистая и*

сероводородная кислоты и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения.

Металлы и их соединения. Металлы (15 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Первоначальные сведения об органических веществах (10 ч)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.
Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Практические и лабораторные работы

8 класс

Л/О №1 Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами

Л/О №2 Разделение смесей с помощью магнита.

Л/О №3,4 Примеры физических и химических явлений.

Л/О №5,6 Разложение основного карбоната меди(II). Реакции замещения меди железом.

Л/О №7 Ознакомление с образцами оксидов.

Л/О №9 Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Л/О №10 Опыты, подтверждающие химические свойства оксидов.

Л/О №11 Опыты, подтверждающие химические свойства оснований.

Л/О №12 Опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных гидроксидов.

Л/О №13 Опыты, подтверждающие химические свойства кислот.

Л/О №14 Опыты, подтверждающие химические свойства солей.

Л/О №15 Составление моделей молекул и кристаллов веществ с различным видом химической связи.

П. р. №1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

П. р. № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.

П. р. №3. Получение кислорода и изучение его свойств

П. р. №4. Получение водорода и исследование его свойств.

П. р. №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

П. р. №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

9 класс

Л/О №1 Примеры экзо- и эндо- термических реакций.

Л/О №2 Реакции между растворами электролитов. Опыты по выявлению условий течения реакций обмена в растворах электролитов.

Л/О №3 Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Л/О №4 Взаимодействие соляной кислоты с магнием, оксидом магния, карбонатом магния.

Л/О №5 Ознакомление с образцами серы и её природных соединений.

Л/О №6 Качественная реакция на сульфид- ионы.
Л/О №7 Качественная реакция на сульфит- ионы.
Л/О №8,9 Взаимодействие серной кислоты с магнием, оксидом магния, карбонатом магния.
Распознавание сульфат- ионов в растворе.
Л/О №10 Распознавание солей аммония.
Л/О №11 Проведение качественной реакции на углекислый газ.
Л/О №12 Качественная реакция на карбонат- ионы
Л/О №13 Изучение образцов металлов.
Л/О №14 Взаимодействие металлов с растворами солей.
Л/О №15 Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов.
Л/О №16 Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.
Л/О №17 Качественные реакции на ионы железа.

П. р. №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость. Признаки протекания химических реакций
П. р. №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов. Реакции ионного обмена. Качественные реакции на ионы в растворе.
П. Р. №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.
П. р. №4. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
П.р. №5. Получение аммиака и изучение его свойств.
П. р. №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.
П. р. №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».
П. р. №8. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

4. Тематическое планирование.

8 класс

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов	в том числе				Характеристика основных видов деятельности
			ЭК	КР	ЛР	ПР	
1	Раздел1. Первоначальные химические понятия.	54	3	3+В	14	7	Различать предметы изучения естественных наук. Наблюдать свойства веществ и их наблюдения в ходе химических реакций. Соблюдать правила техники безопасности. Уметь оказывать первую медицинскую помощь при отравлениях, ожогах и травмах при работе с реактивами. Знакомиться с лабораторным оборудованием. Изучать строение пламени, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально. Уметь разделять смеси методами отстаивания. Фильтрования и выпаривания. Определять признаки химических реакций. Различать понятия « атом». « молекула», « химический элемент», «ион», « элементарные частицы». Различать понятия «вещества молекулярного» и « немолекулярного строения.». Определять понятия « кристаллическая решётка». Определять валентность атомов в бинарных соединениях, состав простейших соединений по их химическим формулам. Изображать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений. Составлять формулы бинарных соединений. Моделировать строение метана, аммиака, водорода и хлороводорода. Рассчитывать относительную молекулярную массу вещества по формуле., массовую долю химического элемента в соединении, молярную массу вещества. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов. Вычислять по химическим уравнениям массу и количество вещества. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме.
	Тема1. Первоначальные химические понятия	21		1+В	6	2	
2	Тема №2. Кислород. Горение	5	1		2	2	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения веществ. Распознавать опытным путём кислород. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведенных опытов. Составлять формулы оксидов по известной валентности. Записывать уравнения простейших химических реакций. Уметь оказывать первую медицинскую помощь при отравлениях, ожогах и травмах при работе с реактивами. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме.
3	Тема №3. Водород	3			1	1	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения веществ. Распознавать опытным путём кислород. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведенных опытов. Составлять формулы оксидов по известной валентности. Записывать уравнения простейших химических реакций. Уметь оказывать первую медицинскую помощь при отравлениях, ожогах и травмах при работе с реактивами. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме.
4	Тема №4. Вода. Растворы.	8		1		1	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведенных опытов. Соблюдать правила техники безопасности. Участвовать в совместном обсуждении результатов. Записывать уравнения простейших химических реакций. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, массу растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации. Готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества. Пользоваться информацией из других источников для

							подготовки кратких сообщений.
4	Тема №5. Количественные отношения в химии	5					Использовать внутри – и межпредметные связи. Рассчитывать молярную массу вещества, относительную плотность газов. Вычислять по химическим формулам и химическим уравнениям массу, количество вещества, молярный объем по известной массе, молярному объему, количеству одного из вступающих в реакцию или получающихся в результате реакций веществ. Вычислять объемные отношения газов при химических реакциях. Использовать примеры решения типичных задач, задачки с приведенными в них алгоритмами решения задач.
	Тема №6. Основные классы неорганических соединений.	12	2	1	5	1	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведенных опытов. Соблюдать правила техники безопасности. Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам. Составлять формулы оксидов, кислот, оснований. Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений. Записывать уравнения простейших химических реакций. Участвовать в совместном обсуждении.
	Раздел №2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Строение вещества.	7		2	1		Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к различным классам; химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Формулировать периодический закон Д.И. Менделеева и раскрывать его смысл. Описывать и характеризовать структуру таблицы. Различать периоды, группы, подгруппы. Определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу. Моделировать строение атома, используя компьютер. Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов. Характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Делать выводы. Конкретизировать понятия «химическая связь», «кристаллическая решётка». Определять понятия «ковалентная полярная связь», «ковалентная неполярная связь», «ионная связь», «степень окисления». Моделировать строение веществ с кристаллическими решётками разного типа. Определять тип химической связи в соединениях. Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по известным степеням окисления элементов. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Составлять сравнительные и обобщающие таблицы, схемы.
	Раздел №3. Строение вещества. Химическая связь	9		2	1		Формулировать определения понятий «ковалентная полярная», «ковалентная неполярная», «ионная», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень окисления элементов. Устанавливать внутри – и межпредметные связи. Составлять сравнительные и обобщающие таблицы, схемы.
ВСЕГО		70	3	8	16	7	

9 класс

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов	в том числе				Характеристика основных видов деятельности
			ЭК	КР	ЛР	ПР	
1	Повторение	3		В			
2	Раздел 1. Классификация химических реакции	5			1	1	<p>Классифицировать химические реакции. Приводить примеры реакций каждого типа. Распознавать окислительно-восстановительные реакции. Определять окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения демонстрационных опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Составлять термохимические уравнения реакций. Вычислять тепловой эффект реакции по её термохимическому уравнению</p>
3	Раздел 2. Химические реакции в водных растворах	7		1	1	1	<p>Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. Формулировать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Соблюдать правила техники безопасности. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Проводить групповые наблюдения во время проведения демонстрационных и лабораторных опытов. Обсуждать в группах результаты опытов. Объяснять сущность реакций ионного обмена. Распознавать реакции ионного обмена. Составлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращённые ионные уравнения реакций</p>
4	Раздел 3. Неметаллы IV – VII групп и их соединения Галогены	5			1	1	<p>Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в периодах и А-группах. Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств галогенов по периоду и в А-группах. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Соблюдать технику безопасности. Распознавать опытным путем соляную кислоту и её соли, бромиды, йодиды. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе</p>

4	Раздел 4. Неметаллы IV – VII групп и их соединения Кислород и сера	5	1		4	1	<p>Характеризовать элементы IVA- группы (подгруппы кислорода) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов.</p> <p>Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA- группы по периоду и в A-группах.</p> <p>Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений.</p> <p>Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты.</p> <p>Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов.</p> <p>Распознавать опытным путём растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p> <p>Вычислять по химическим уравнениям массу, объём и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. Готовить компьютерные презентации по теме</p>
5	Раздел 5. Неметаллы IV – VII групп и их соединения Азот и фосфор	8	1		1	1	<p>Характеризовать элементы VA- группы (подгруппы азота) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.</p> <p>Объяснять закономерности изменения свойств элементов VA- группы.</p> <p>Характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу соединений.</p> <p>Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты.</p> <p>Составлять уравнения ступенчатой диссоциации на примере, фосфорной кислоты.</p> <p>Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов.</p> <p>Распознавать опытным путём аммиак, растворы кислот, нитрат- и фосфат-ионы, ион аммония.</p> <p>Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p> <p>Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе. Пользоваться информацией из дополнительных источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме</p>
6	Раздел 6. Неметаллы IV – VII групп и их соединения Углерод и кремний	10	2	1	2	1	<p>Характеризовать элементы IVA- группы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA- группы.</p> <p>Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов.</p> <p>Соблюдать технику безопасности.</p> <p>Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния, объяснять причину их различий. Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу соединений.</p> <p>Доказывать кислотный характер высших оксидов углерода и кремния.</p> <p>Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов.</p> <p>Осуществлять взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов.</p>

							Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат ионы. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять по химическим уравнениям массу, объём или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей
7	Раздел 7. Металлы и их соединения Металлы	15	1	1	5	2	<p>Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.</p> <p>Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>Объяснять зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами.</p> <p>Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.</p> <p>Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.</p> <p>Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа(III).</p> <p>Сравнивать отношение изучаемых металлов и оксидов металлов к воде.</p> <p>Сравнивать отношение гидроксидов натрия, кальция и алюминия к растворам кислот и щелочей.</p> <p>Распознавать опытным путём гидроксид-ионы, ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}</p> <p>Соблюдать технику безопасного обращения с химической посудой и лабораторным оборудованием.</p> <p>Осуществлять реакции, подтверждающие генетическую связь между неорганическими соединениями.</p> <p>Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов.</p> <p>Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и А-группах периодической системы.</p> <p>Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять по химическим уравнениям массу, объём или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.</p> <p>Пользоваться информацией из дополнительных источников для подготовки кратких сообщений.</p> <p>Готовить компьютерные презентации по теме</p>
8	Раздел 8. Первоначальные представления об органических веществ	10	1	2			<p>Использовать внутри- и межпредметные связи.</p> <p>Составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов.</p> <p>Определять принадлежность вещества к определённому классу органических соединений. Записывать уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ. Наблюдать демонстрируемые опыты.</p> <p>Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Проводить качественные реакции на некоторые органические вещества.</p> <p>Пользоваться информацией из дополнительных источников для подготовки кратких сообщений.</p> <p>Готовить компьютерные презентации по теме</p>
ВСЕГО		68	6	7	16	8	

8 класс

№ уро ка	Тема урока	Количес тво уроков
Раздел 1. Первоначальные химические понятия (54 ч).		
Тема1. Первоначальные химические понятия (21 ч).		
1	Предмет химии. Химия как часть естествознания. <i>Тела. Вещества</i> и их свойства. Л/О №1 Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Инструктаж по ТБ	1
2	Основные методы познания в химии: <i>наблюдение, измерение, эксперимент.</i>	1
3	П. р. №1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.	1
4	Чистые вещества и смеси. Очистка веществ. Способы разделения смесей. Л/О №2 Разделение смесей с помощью магнита.	1
5	П. р. № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.	1
6	Физические и химические явления. Химические реакции. Л/О №3,4 Примеры физических и химических явлений.	1
7	Атомы, молекулы и ионы.	1
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	1
9	Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.	1
10	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	1
11	<i>Закон постоянства состава веществ.</i>	1
12	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Индексы	1
13	Массовая доля химического элемента в соединении. Решение расчетных задач: "Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения".	1
14	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	1
15	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1
16	Атомно-молекулярное учение	1
17	Закон сохранения массы веществ.	1
18	Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций..	1
19	Типы химических реакций. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Л/О №5,6 Разложение основного карбоната меди(II). Реакции замещения меди железом.	1
20	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия».	1
21	Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».	1
Тема 2. Кислород. Горение (5 ч.)		
22	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение кислорода и его физические свойства.	1
23	Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. Л/О №7 Ознакомление с образцами оксидов.	1
24	П. р. №3. Получение кислорода и изучение его свойств	1
25	Озон. Аллотропия кислорода.	1
26	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Р/К. Вклад основных отраслей промышленности республики в суммарный объём выбросов вредных веществ в атмосферу. Основные источники загрязнения воздуха на территории Республики Коми, г.Печора	1
Тема 3. Водород (3 ч)		
27	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Водород – химический элемент и простое вещество. Получение водорода в лаборатории и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом.	1
28	Химические свойства водорода. <i>Применение водорода. Получение водорода в промышленности.</i> Л/О №9 Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).	1

29	П. р. №4. «Получение водорода и исследование его свойств».	1
Тема 4. Вода. Растворы (8 ч)		
30	Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. <i>Вода в природе</i> способы её очистки. Аэрация воды. <i>Круговорот воды в природе.</i>	1
31	<i>Физические и химические свойства воды.</i> Применение воды. <i>Понятие о водородной связи и её влиянии на физические свойства веществ на примере воды.</i>	1
32	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. <i>Растворимость веществ в воде.</i> Концентрация растворов.	1
33	Массовая доля растворенного вещества.	1
34	Решение расчетных задач. «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации».	1
35	П. р. №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.	1
36	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1
37	Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1
Тема 5. Количественные отношения в химии (5 ч)		
38	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	1
39	Вычисления по химическим уравнениям. Решение расчетных задач: Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.	1
40	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1
41	Относительная плотность газов.	1
42	Объемные отношения газов при химических реакциях.. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород).	1
Тема 6. Основные классы неорганических соединений (12 ч)		
43	Оксиды: классификация, номенклатура, физические и химические свойства, <i>получение, применение.</i> Л/О №10 Опыты, подтверждающие химические свойства оксидов.	1
44	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, физические свойства, получение.	1
45	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислотно – основные индикаторы: фенолфталеин, метиловый оранжевый, лакмус. Окраска индикаторов в щелочной, кислой и нейтральной средах. Л/О №11 Опыты, подтверждающие химические свойства оснований.	1
46	Амфотерные оксиды и гидроксиды. Л/О №12 Опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных гидроксидов.	1
47	Кислоты. Состав. Классификация. Физические свойства. Номенклатура. Получение и применение кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Р/К Кислоты в живой природе РК. Индикаторы растительного происхождения, произрастающие на территории РК.	1
48	Химические свойства кислот. Л/О №13 Опыты, подтверждающие химические свойства кислот.	1
49	Соли: состав, классификация, номенклатура, физические свойства, применение и способы получения. Р/К. Соли, добываемые на территории РК. История, перспективы развития Серёговского месторождения поваренной соли	1
50	Химические свойства солей. Л/О №14 Опыты, подтверждающие химические свойства солей.	1
51	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	1
52	П. р. №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».	1
53	Повторение и обобщение по теме «Основные классы неорганических соединений».	1
54	Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».	1
Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (7 ч)		
55	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	1
56	Периодический закон Д. И. Менделеева.	1
57	Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.	1
58	Строение атома: ядро, энергетический уровень. <i>Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Изотопы.</i> Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра. Физический смысл атомного (порядкового) номера химических элементов, номера группы и периода периодической системы.	1
59	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д. И. Менделеева .	1
60	Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системы Д. И. Менделеева и	1

	строения атома .Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева.	
61	Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	1
Раздел 3. Строение вещества (9 ч)		
62	<i>Электроотрицательность атомов химических элементов.Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.</i>	1
63	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи.	1
64	Ионная связь. Металлическая связь. Л/о №15 Составление моделей молекул и кристаллов веществ с различным видом химической связи.	1
65	Степень окисления. Определение степениокисления атомов химических элементов в соединениях.	1
66	Классификация химических реакций по изменению степеней окисления атомов химических элементов. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.	1
67	Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь».	1
68	Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение вещества».	1
69	<i>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывчатые вещества. Бытовая химическая грамотность.</i> Профессии, связанные с химией	1
70	Промежуточная аттестация. Итоговый тест	1

9 класс

№ уро ка	Тема урока	Тип урока
Повторение (3 ч)		
1	Периодический закон и П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева. Инструктаж по ТБ	1
2	Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.	1
3	Классификация неорганических веществ.	1
Раздел 1. Классификация химических реакции (5 ч)		
4	Окислительно-восстановительные реакции.	1
5	<i>Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.</i> Классификация химических реакций по поглощению и выделению энергии. Расчеты по термохимическим уравнениям. Л/о №1 Примеры экзо- и эндо- термических реакций.	1
6	<i>Понятие о скорости химической реакции.факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе</i>	1
7	П. р. №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость. Признаки протекания химических реакций	1
8	Химическое равновесие. Условия его смещения.	1
Раздел 2. Химические реакции в водных растворах (7 ч)		
9	Сущность процесса электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы.	1
10	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1
11	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1
12	Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Л/О №2 Реакции между растворами электролитов.Опыты по выявлению условий течения реакций обмена в растворах электролитов.	1
13	Гидролиз солей.	1
14	П. р. №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов. Реакции ионного обмена. Качественные реакции на ионы в растворе».	1
15	Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».	1
Раздел 3. Галогены (5 ч)		
16	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Характеристика галогенов.Физические и химические свойства. Л/О №3 Вытеснение галогенамидруг друга из растворов их соединений.	1

17	Хлор.	1
18	Хлороводород: получение и свойства.	1
19	Соляная (хлороводородная) кислота и её соли. Л/о №4 Взаимодействие соляной кислоты с магнием, оксидом магния, карбонатом магния.	1
20	П. р. №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.	
Раздел 4. Кислород и сера(5 ч)		
21	Характеристика кислорода и серы. Сера. Физические и химические свойства серы. Применение. Л/О №5 Ознакомление с образцами серы и её природных соединений. Р/К. Месторождения серы и её соединений на территории РК.	1
22	Сероводород. Сульфиды. Сероводородная кислота и её соли. Л/О №6 Качественная реакция на сульфид- ионы.	1
23	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли. Л/О №7 Качественная реакция на сульфит- ионы.	1
24	Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Л/О №8,9 Взаимодействие серной кислоты с магнием, оксидом магния, карбонатом магния. Распознавание сульфат- ионов в растворе.	1
25	П. р. №4. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».	1
Раздел 5. Азот и фосфор (8 ч)		
26	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота. Р/К. Использование азота на предприятиях и в медицинских учреждениях РК.	1
27	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение.	1
28	П.р. №5. Получение аммиака и изучение его свойств.	1
29	Соли аммония. Л/О №10 Распознавание солей аммония.	1
30	Оксиды азота. Азотная кислота.	1
31	Соли азотной кислоты.	1
32	Фосфор: физические и химические свойства.	1
33	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли.	1
Раздел 6. Углерод и кремний (10 ч)		
34	Характеристика углерода и кремния. Физические свойства углерода. <i>Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.</i>	1
35	Химические свойства углерода. Адсорбция.	1
36	Оксид углерода (II) - угарный газ.	1
37	Оксид углерода (IV) - углекислый газ. Л/О №11 Проведение качественной реакции на углекислый газ.	1
38	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Л/О №12 Качественная реакция на карбонат- ионы. Р/К. Месторождения и использование в хозяйстве солей угольной кислоты на территории РК.	1
39	П. р. №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1
40	<i>Кремний.</i> Оксид кремния (IV).	1
41	Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент. Р/К. Месторождения горного хрусталя, жильного кварца, кварцитопесчаников на территории РК. Производство строительного кирпича на территории РК.	1
42	Обобщение и повторение материала тем: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».	1
43	Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».	1
Раздел 7. Металлы (15 ч)		
44	<i>Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов.</i> Л/О №13 Изучение образцов металлов.	1
45	<i>Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.</i>	1
46	Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. <i>Электрохимический ряд напряжений металлов.</i> Л/О №14 Взаимодействие металлов с растворами солей.	1
47	Сплавы.	1
48	Щелочные металлы и их соединения.	1
49	Магний. Щелочноземельные металлы их соединения.	1
50	Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Л/О №15 Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и	1

	гидрокарбонатов.	
51	Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1
52	Важнейшие соединения алюминия. Л/О №16 Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Р/К. Месторождения алюминиевых руд и перспективы производства алюминия на территории РК.	1
53	П. р. №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1
54	Железо.	1
55	Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III). Л/О №17 Качественные реакции на ионы железа.	1
56	П. р. №8. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1
57	Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов».	1
58	Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».	1
Раздел 8. Первоначальные представления об органических веществах(10 ч)		
59	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1
60	Упрощенная классификация органических соединений. <i>Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.</i> Р/К. Добыча нефти и газа на территории РК.	1
61	Предельные углеводороды. Метан, этан.	1
62	Непредельные углеводороды. Этилен. Полимеры.	1
63	Производные углеводородов. Кислородосодержащие соединения. Спирты: метанол, этанол, глицерин	1
64	Кислородосодержащие соединения. Карбоновые кислоты: уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты. Сложные эфиры. Биологически важные вещества: Жиры.	1
65	Биологически важные вещества: Углеводы.	1
66	Биологически важные вещества: Аминокислоты. Белки. Профессии, связанные с химией	1
67	Контрольная работа №4 по теме: «Органическая химия».	1
68	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	1

5. Планируемые результаты освоения программы

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- 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;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- 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;

- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- 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;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- 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;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета

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

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке ответов 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 пр., или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления 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, опiski, 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

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

Оценка экспериментальных умений

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

Отметка «5»:

Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

Эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

Проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

Работа выполнена правильно 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.

Отметка «2»:

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

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

План решения составлен правильно;

Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;

Дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

План решения составлен правильно;

Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

План решения составлен правильно;

Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена несущественная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

Допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе оборудования, в объяснении и выводах.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

Ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

Ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

Работа выполнена меньше, чем наполовину или содержит несколько несущественных 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.

Критерии оценивания творческих работ

<i>Раздел 1. Воспроизведение базовых знаний и навыков в объеме, предъявленном на занятиях</i> Критерии	Количество баллов
Работа отсутствует	0
Уровень знаний неудовлетворителен	1
Из работы видно, что ученик владеет знаниями в неполном объеме	2
Из работы видно, что ученик владеет знаниями в полном объеме	1
Из работы видно, что ученик владеет навыками в неполном объеме	1
Из работы видно, что ученик владеет навыками в полном объеме	1
При работе над заданием ученик самостоятельно воспользовался дополнительным материалом из общедоступных справочников	1

6. Описание учебно-методического и материально технического обеспечения образовательного процесса.

Натуральные объекты:

Коллекции минералов, горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т.д. Ознакомление учащихся с этими образцами позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах.

Химические реактивы и материалы:

Наиболее часто используемые реактивы и материалы:

1. Простые вещества – медь, бром, натрий, кальций, алюминий, магний, железо.
2. Оксиды - меди(II), кальция, железа(III), магния.
3. Кислоты – соляная, серная, азотная.
4. Основания – гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария, 25% водный раствор аммиака.
5. Соли – хлориды натрия, меди(II), алюминия, железа (III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), железа(III), аммония, иодид калия, бромид натрия.
6. Органические соединения – этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы.

1. Приборы для работы с газами – получение, собирание, очистка, сушка, поглощение газов.
2. Аппараты и приборы для опытов с жидкими и твёрдыми веществами, проведение реакций между твёрдым веществом и жидкостью, жидкостью и жидкостью, твёрдыми веществами.
3. Учебная аппаратура для изучения теоретических вопросов химии – иллюстрация закона сохранения массы веществ, демонстрация электропроводности растворов, демонстрация движения ионов в электрическом поле, для изучения скорости химической реакции и химического равновесия.
4. Учебная аппаратура для иллюстрации химических основ заводских способов получения некоторых веществ.
5. Измерительные и нагревательные приборы, различные приспособления для выполнения опытов.

Модели.

В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(IV), йода, железа, меди, магния; наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

Учебные пособия на печатной основе.

Таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Общие сведения о группах углеводородов» и др. Дидактические материалы: отдельные листы-тренажёры, карточки с заданиями разной степени сложности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся. Задачники и сборники проверочных работ.

Экранно-звуковые средства обучения.

Статичные средства обучения: видеоролики, диапозитивы (слайды).

Учебно-методический комплекс

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

4. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

Список литературы для учащихся:

Учебники:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб.для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.

2. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб.для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.

3. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

Список литературы для педагогов:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб.для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.

2. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб.для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение..

3. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

4. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

