

Утверждаю:



Рабочая программа по химии для 8-9 классов на 2021-2022 учебный год



Центр образования естественно-
научной и технологической
направленности

Программу составила учитель
химии Булбулова Т.З.

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Основанием для написания рабочей программы по химии для основной школы являются следующие нормативные документы.

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 279-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт <http://минобрнауки.рф/documents/336>;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 октября 2015 г. №08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 года № 115 «Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального, основного общего и среднего общего образования»;
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях»;
- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 от 28 сентября 2020 № 28, Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 от 28 января 2021 года;
- ООП основного общего образования МКОУ «Ихрекская СОШ»;
- Положение по разработке и утверждению рабочих программ МКОУ «Ихрекская СОШ»;
- Учебный план МКОУ «Ихрекская СОШ» на 2021-2022 учебный год;
- Положение об организации дистанционного обучения МКОУ «Ихрекская СОШ».

Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений авторов Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана «Химия. 8 класс» и «Химия. 9класс». Рабочая программа раскрывает содержание обучения химии в 8—9 классах

общеобразовательных учреждений. Она рассчитана на 142 ч (70 ч - 8 класс, 68 ч - 9 класс в год, 2 ч в неделю).

Рабочая программа по химии для основной школы составлена с учетом Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» в 2013 году (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана для 8-9 классов).

Место курса в учебном плане

На изучение курса химии в 8-9 классах отводится 138 ч, 70ч в 8 классе и 68ч в 9 классе (2ч в неделю)

Курс по химии на базовом уровне ориентируется, прежде всего, на формирование общей культуры и мировоззрения школьников, а также решение воспитательных и развивающих задач общего образования, задач социализации личности.

Реализация рабочей программы обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках учебной, познавательной, информационно-коммуникативной, творческой, практической, рефлексивной деятельности.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА

Основные *цели* изучения химии направлены:

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

задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающее среде.

Задачи обучения.

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

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

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

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета «Химия»

Для сознательного освоения предмета «Химия» в школьный курс включены обязательные компоненты содержания современного химического образования:

- 1) *химические знания* (теоретические, методологические, прикладные, описательные — язык науки, аксиологические, исторические и др.);
- 2) *различные умения, навыки* (общеучебные и специфические по химии);
- 3) *ценностные отношения* (к химии, жизни, природе, образованию и т. д.);
- 4) *опыт продуктивной деятельности* разного характера, обеспечивающий развитие мотивов, интеллекта, способностей к самореализации и других свойств личности ученика;
- 5) *ключевые и учебно-химические компетенции.*

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 аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Условия реализации программы

Реализация рабочей программы планируется в условиях классно-урочной системы. Для рациональной организации педагогического процесса большое значение имеет реализация дифференцированного подхода к обучающимся, учет индивидуальных особенностей обучающихся при определении домашнего задания.

Используемые формы организации учебной деятельности:

Фронтальная форма обучения - предполагает совместную деятельность всей класс - группы: учитель ставит для всех одинаковые задачи, излагает программный материал, учащиеся работают над одной проблемой. Учитель спрашивает всех, беседует со всеми, контролирует всех.

Индивидуальная форма обучения - углублённая индивидуализация обучения, когда каждому даётся самостоятельное задание и предполагается высокий уровень познавательной активности и самостоятельности каждого ученика. Данная форма целесообразна при выполнении упражнений, решении задач разных видов, углублении знаний и ликвидации в них пробелов.

Используемые методы обучения:

- словесные - объяснение, разъяснение, рассказ, беседа;
- наглядные - иллюстрация, демонстрация, наблюдения учащихся;

практические — упражнения; решения расчетных задач; ученический эксперимент;

- информационно-коммуникационные.

Используемые технологии при изучении предмета химия:

- Технология информационно-коммуникационного обучения;
- Технология проблемного обучения;
- Технология проектного обучения;
- Здоровьесберегающие технологии;
- Технология разноуровневого обучения;
- Технология развивающего обучения.

Программа предусматривает проведение следующих видов контроля:

- *текущего* (проверка усвоения текущего лексико-грамматического материала в рамках одной темы, проверка уровня сформированности рецептивных и продуктивных навыков и умений);
- *промежуточного* (проверка усвоения материала и практических умений использовать его в отдельно взятой ситуативно-тематической области; осуществляется в конце каждой изученной темы);
- *итогового* (проверка уровней овладения обучающимися коммуникативными компетенциями в разных видах деятельности, осуществляется в конце I и II второго полугодия).

Контроль уровня обученности обучающихся проводится в форме устного опроса, практических, контрольных работ, тестовых заданий, индивидуальных и групповых проектов, творческих работ.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих

профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, проектная, кружковая и т. п.)

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ освоения основной образовательной программы основного общего образования:

Регулятивные УУД:

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

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

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

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

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

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

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
- обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как

инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 1-4-й линии развития:

- осознание роли веществ (1-я линия развития);
- рассмотрение химических процессов (2-я линия развития);
- использование химических знаний в быту (3-я линия развития);
- объяснение мира с точки зрения химии (4-я линия развития);
- овладение основами методов естествознания (6-я линия развития).

Коммуникативные УУД:

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

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

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

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

ПРЕДМЕТНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ освоения Основной образовательной программы основного общего образования:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

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. приобретения 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;

формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

Выпускник научится:

- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;

- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли - по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ - кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

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

Выпускник научится:

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

- раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решетки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные предпосылки открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность ученого;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, ее основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций.

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов;

- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определенному типу по одному из классифицированных признаков:

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

2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);

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

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

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

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

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

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

- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

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

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных.
- называть общие химические свойства, характерные для каждого класса веществ;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество - окислитель и вещество - восстановитель в окислительно - восстановительных реакциях;
- составлять электронный баланс по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.
окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Выпускник получит возможность научиться:

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

- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду:

простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов	контрольные работы	Практические работы
1.	Основные понятия химии (уровень атомно - молекулярных представлений)	54	3	6
2.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	7		
3.	Строение вещества. Химическая связь.	9	2	-
Итого:		70	5	6

9 класс

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов	Контрольные работы	Практические работы
1.	Повторение курса химии 8 класса	5		
2.	Многообразие химических реакций	18	1	2
3.	Многообразие веществ	38	2	5
4.	Краткий обзор важнейших органических веществ	7	1	-
Итого		68	4	7

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПО КЛАССАМ:

8 класс.

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических

реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Рабочая программа по химии для 8-9 классов на 2021-2022 учебный год.....	1
I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	1
Место курса в учебном плане.....	3
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА.....	3
Условия реализации программы.....	5
Используемые формы организации учебной деятельности:.....	5
Используемые методы обучения:.....	5
Используемые технологии при изучении предмета химия:.....	6
Программа предусматривает проведение следующих видов контроля:.....	6
II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	6
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	6
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»...10	10
Многообразие веществ.....	14
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	17
8 класс.....	17
9 класс.....	17
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПО КЛАССАМ:.....	17
8 класс.....	17
9 класс.....	21
Список литературы для учащихся:.....	62
Учебники:.....	62
Список литературы для педагогов:.....	62
Приложение 1.....	68
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ХИМИИ.....	68
промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород - восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.	
Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода - растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.	
Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.	
Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.	
Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	
Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства	

кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Анализ воды. Синтез воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений.

Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практические работы

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.

- Очистка загрязнённой поваренной соли.

- Получение и свойства кислорода

- Получение водорода и изучение его свойств.

- Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.

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

Расчетные задачи:

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

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

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов

Д.И. Менделеева. Строение атома.

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система как естественно - научное классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса.

Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого - третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Демонстрации:

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

Раздел 3. Строение вещества.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

Демонстрации:

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

9 класс.

Раздел 1. Многообразие химических реакций.

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

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

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Понятие о гидролизе солей.

Демонстрации:

Примеры экзо- и эндотермических реакций.

Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.

Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте.

Горение серы в расплавленной селитре.

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.

Движение ионов в электрическом поле.

Практические работы:

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как

электролитов»

Лабораторные опыты:

Реакции обмена между растворами электролитов

Расчетные задачи: Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

Раздел 2. Многообразие веществ.

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

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

Углерод и кремний. Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественные реакции на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*

Металлы. Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

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

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественные реакции на ионы.

Демонстрации:

Физические свойства галогенов.

Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов

Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов

Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочно-земельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Практические работы:

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Получение аммиака и изучение его свойств.

Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Лабораторные опыты:

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Качественная реакция на углекислый газ.

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

Расчетные задачи:

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

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.

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

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

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена.

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

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Демонстрации:

Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена.

Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.

Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

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

Формулировка названий разделов и тем соответствует авторской программе. Все практические работы, демонстрации, лабораторные опыты взяты из программы курса химии для 8-9классов автора Н.Н. Гара.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

№ п/п	Наименование	Разработчик
8 класс		
1.	Контрольная работа: №1 «Первоначальные химические понятия»	Контрольно-измерительные материалы.8 класс./составитель Боровских Т.А. Тесты по химии: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса , Ф.Г.Фельдмана « Химия. 8 класс. »/ Т.А. Боровских. - 2-е изд. -М.: Издательство « Экзамен», 2013. (серия « Учебно-методический комплект »)
2.	Контрольная работа: №2 «Кислород.Оксиды.Горение. Водород. Кислоты.Соли.»	Боровских Т.А. Тесты по химии: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса , Ф.Г.Фельдмана « Химия. 8 класс. »/ Т.А. Боровских.- 2-е изд.- М.: Издательство « Экзамен», 2013. (серия « Учебно-методический комплект »)
3.	Контрольная работа: №3 «Основные классы неорганических соединений»	Боровских Т.А. Тесты по химии: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса , Ф.Г.Фельдмана « Химия. 8 класс. »/ Т.А. Боровских.- 2-е изд.- М.: Издательство « Экзамен», 2013. (серия « Учебно-методический комплект »)
4.	Контрольная работа: №4 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»	Боровских Т.А. Тесты по химии: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса , Ф.Г.Фельдмана « Химия. 8 класс. »/ Т.А. Боровских.- 2-е изд.- М.: Издательство « Экзамен», 2013. (серия « Учебно-методический комплект »)
5.	Итоговая контрольная работа За курс 8 класса	Боровских Т.А. Тесты по химии: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса , Ф.Г.Фельдмана « Химия. 8 класс. »/ Т.А. Боровских.- 2-е изд.- М.: Издательство « Экзамен», 2013. (серия « Учебно-методический комплект »)
9 класс		
1.	Контрольная работа №1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	Контрольно-измерительные материалы.9 класс./составитель Боровских Т.А. Тесты по химии: 9кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса , Ф.Г.Фельдмана « Химия. 9класс. »/ Т.А. Боровских. - 2-е изд. -М.: Издательство « Экзамен», 2013. (серия « Учебно-методический комплект »)
2.	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».	Боровских Т.А. Тесты по химии: 9кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса , Ф.Г.Фельдмана « Химия. 9 класс. »/ Т.А. Боровских.- 2-е изд.- М.: Издательство « Экзамен», 2013. (серия « Учебно-методический комплект »)
	свойства металлов»	учебнику Г.Е. Рудзитиса , Ф.Г.Фельдмана « Химия. 89класс. »/ Т.А. Боровских.- 2-е изд.- М.: Издательство « Экзамен», 2013. (серия « Учебно-методический комплект »)
4.	Итоговая контрольная работа №4	Боровских Т.А. Тесты по химии: 9кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса , Ф.Г.Фельдмана « Химия. 9класс. »/ Т.А. Боровских.- 2-е изд.- М.: Издательство « Экзамен», 2013. (серия « Учебно-методический комплект »)

**VI. КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ «ХИМИЯ». 8 КЛАСС.
(70 часов, 2 часа в неделю)**

№ урока	Тема урока	Тип урока, технологии	Планируемые результаты			Виды деятельности (элементы содержания)	Формы контроля (к разделу)	Дата урока	
			Предметные	Метапредметные Познавательные УУД	Личностные			плану	факту
				Регулятивные УУД познавательной цели • Анализ и синтез Р.УУД. 1 .Целеполагание и планирование.	3.Нравственно-этическое оценивание	Учиться проводить химический эксперимент. Исследовать свойства изучаемых веществ. Соблюдать правила техники безопасности. Определять признаки химических реакций, относительную атомную массу и валентность элементов, состав простейших соединений по их химическим формулам.	работа с карточками; письменная проверка; тестовые задания; промежуточный: диагностические задания, словарный диктант, тестирование и итоговый: контрольная работа		
3.	Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.	Урок обобщения и систематизации знаний	Познакомить учащегося с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним. Рассмотреть правила техники безопасности в кабинете химии	К.УУД. 1. Планирование практической работы по предмету 2. Управление поведением партнера. П.УУД. 1 .Формирование познавательной цели • Термины • Анализ и синтез Р.УУД. 1 .Целеполагание и планирование.	1 .Формирование интереса к новому предмету. 2..Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	Учиться проводить правила техники безопасности. Определять признаки химических реакций, относительную атомную массу и валентность элементов, состав простейших соединений по их химическим формулам.			
4.	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	Урок открытия нового знания	Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.)	К.УУД. Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой Р.УУД. 1 .Целеполагание и планирование.	Формирование интереса к новому предмету	Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций. Различать понятия «атом», «молекула», «химический			
5.	Практическая	Урок	Использование	К.УУД.	Формирование				

	работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.	обобщения и систематизации знаний	практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	Формирование умения работать в парах. П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение характеризовать сущность понятий чистые вещества и смеси и способы разделения	интереса к новому предмету	элемент», «ион», «элементарные частицы».			
				средств, в том числе моделей и схем для решения задач. РУУД. 1. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	Рассчитывать относительную молекулярную массу вещества по его формуле. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Рассчитывать молярную массу вещества. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов. Вычислять по			
8.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	Урок открытия нового знания	Умение характеризовать кристаллические решетки.	К.УУД. 1. Разрешение конфликта 2. Управление поведением партнера. П.УУД. 1. Формирование познавательной цели. Символы химических элементов. Химические формулы Термины. РУУД. 1. Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	1. Мотивация научения предмету химия . 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание.	химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе или количеству одного из вступающих в реакцию или получающихся веществ. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Распознавать опытным путем			
9.	Простые и сложные вещества.	Комбинированный урок	Умение характеризовать важнейшие	К.УУД. 1. Аргументировать свою позицию и	1. Мотивация научения предмету химия				

	Химический элемент. Металлы и неметаллы.		химические понятия :химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества).	координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. П.УУД. 1.Умение ориентироваться на	2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	кислород. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из			
				химических элементов • Химические формулы • Термины РУУД. 1 .Целеполагание и планирование	этическое оценивание	презентации по теме			
12.	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.	Урок открытия нового знания	Умение характеризовать понятия об относительной атомной и молекулярной массах. Умение рассчитывать относительную молекулярную массу.	К.УУД. 1 .Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера П.УУД. 1 .Формирование познавательной цели • Символы химических элементов • Химические формулы РУУД. 1 .Целеполагание и планирование	1 .Мотивация научения предмету химия 2.Нравственно-этическое оценивание.				
13.	Массовая доля химического элемента в соединении.	Комбинированный	Умение вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов	К.УУД. 1 .Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера П.УУД. 1 .Формирование познавательной цели • Символы химических элементов • Химические формулы • Термины РУУД. 1 .Целеполагание и планирование	1 .Мотивация научения предмету химия 2.Нравственно-этическое оценивание				
14.	Валентность	Урок открытия	Умение	К.УУД.	1 .Мотивация				

	химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	нового знания	определять валентность и значение валентности некоторых химических элементов; называть бинарные соединения	1. Разрешение конфликта 2. Управление поведением партнера. П.УУД. Умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов	научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание			
				П.УУД. 1. Умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; РУУД. 1. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание			
17.	Закон сохранения массы веществ.	Комбинированный	Умение характеризовать основные законы химии: сохранения массы веществ; понимать его сущность и значение	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. РУУД. Умение составлять план решения проблемы.	1. Умение сформировать учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание			
18.	Химические уравнения.	Урок открытия нового знания	умение составлять уравнения хим. реакций.	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания,	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в			

				учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением	учебной деятельности 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание				
20.	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	Урок обобщения и систематизации знаний	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольной работы.	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. РУУД. Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание				
21.	Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».	Урок развивающего контроля.	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. РУУД. Умение составлять план решения проблемы	1.Умение оценить свои учебные достижения 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание				
22.	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе	Урок открытия нового знания	Умение характеризовать кислород как химический элемент	К.УУД. 1. Умение формулировать собственное мнение и позицию	1.Умение сформировать учебно-познавательный	текущий: устный опрос;			

	природе. Получение кислорода и его физические свойства		элемент и простое вещество; распознавать опытным путем кислород Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни	позицию; 2. Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. П.УУД. 1. Умение использовать	интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственн		работа с карточками; письменная проверка; тестовые задания; промежуточные; диагностиче		
24.	Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.	Урок обобщения и систематизации знаний	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	К.УУД. Формирование умения работать в парах. П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение распознавать опытным путем кислород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	1. Умение сформировать учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание				
25.	Озон. Аллотропия кислорода	Комбинированный	Умение объяснить сущность аллотропии кислорода.	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.	1. Умение сформировать учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание				
26.	Воздух и его	Комбинированный	Умение	К.УУД.	Умение оценивать				

	состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	ный	характеризовать состав воздуха Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов.	1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД.	свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды 2. Развивать чувство гордости за				
				решения проблемы.	науку 3.Нравственно-этическое оценивание				
28.	Химические свойства водорода. Применение.	Урок открытия нового знания	Умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода, называть продукты реакции	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. РУУД. Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание				
29.	Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств»	Урок обобщения и систематизации знаний	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для	К.УУД. Умения работать в парах. П.УУД. Умения наблюдать, делать выводы при	Формирование интереса к новому предмету 2.Развивать чувство гордости за российскую				

			доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	проведении опытов. Р.УУД. Умение распознавать опытным путем водород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание				
30.	Вода. Методы определения состава	Комбинированный	Соблюдение норм поведения в	К.УУД. Совершенствовать умение	1 .Развитие внутренней позиции				
	химические свойства воды. Применение воды.	нового знания	характеризовать свойства воды (химические свойства основных классов неорганических веществ), взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами; составлять уравнения химических реакций, характерных для воды	Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей Р.УУД. Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи; 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание		промежуточный: диагностические задания, словарный диктант, тестирование итоговый: контрольная работа		
32.	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	Урок открытия нового знания	Умение давать определение понятия растворы, виды растворов, свойства воды как растворителя; представление о сущности процесса получения кристаллов из	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение:	1 .Развитие способности к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.2. Формирование выраженной устойчивой учебно познавательной				

			растворов солей	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <p>РУУД. Умения:</p>	мотивации учения.				
					познавательной мотивации учения.				
34.	Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»	Комбинированный	Умение вычислять массовую долю вещества в растворе	<p>К.УУД. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности П.УУД. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям Р.УУД. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем</p>	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.				
35.	Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества	Урок обобщения и систематизации знаний	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих	<p>К.УУД. Формирование умения работать в парах. П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение описывать наблюдаемые</p>	1. Формирование интереса к новому предмету 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственное-этическое оценивание				

			работ	превращения в ходе эксперимента.					
36.	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	Урок обобщения и систематизации знаний	Умение применять полученные знания для решения задач	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ	1. Формирование умения ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности 2. Развивать чувство гордости за				
	вещества. Молярная масса.		молярную массу по формуле соединения, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции	• строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. РУУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание				
39.	Вычисления по химическим уравнениям.	Комбинированный	Умение вычислять: количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. РУУД. Умение составлять план решения проблемы	1. Умение оценить свои учебные достижения 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание				

40.	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	Урок открытия нового знания	Умение вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов	К.УУД. 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения	1.Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку				
				РУУД. Умение составлять план решения проблемы	Этическое оценивание				
42.	Объемные отношения газов при химических реакциях	Комбинированный	Умение проводить расчеты на основе уравнений реакций, уметь вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции (находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции)	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. РУУД. Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	1.Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание				
43.	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	Комбинированный	Умение называть соединения изученных классов (оксидов); определять принадлежность веществ к	К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты	1.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения 2.Развивать чувство гордости				

			определенному классу соединений (оксидам); характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ	на основе учета интересов и позиций всех его участников РУУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в	за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание				
				как составление целого из частей. РУУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	оценивание				
45.	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований.	Комбинированный	Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оснований); уравнения химических реакций (характерных для оснований); характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оснований)	К.УУД. Формирование умения работать в парах. П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение распознавать опытным путем основания, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	1. Формирование интереса к новому предмету 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание				
46.	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Комбинированный	Умение характеризовать химические свойства основных классов неорганических соединений (амфотерных	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный				

			неорганических соединений)	информацию из одного вида в другой. РУУД. Умение составлять план решения проблемы.	интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи				
47.	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	Урок открытия нового знания	Умение называть соединения изученных классов (кислот);	и ууд	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне				
				реализации.					
48.	Химические свойства кислот	Урок обобщения и систематизации знаний	Умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислот; умение распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей	К.УУД. 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи РУУД. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. П.УУД. Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи				
49.	Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей	Урок открытия нового знания	Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (солей);	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к				

			<p>умение называть соединения изученных классов (солей); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений</p>	<ul style="list-style-type: none"> • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. <p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных 	<p>школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа</p>				
	<p>основными классами неорганических соединений</p>	<p>систематизации и знаний</p>	<p>химические свойства основных классов неорганических веществ; определять принадлежность веществ к определенному классу соединений составлять формулы неорганических соединений изученных классов</p>	<p>речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи РУУД.</p> <p>Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p>П.УУД.</p> <p>Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение</p>	<p>причин успеха в учебной деятельности;</p> <p>2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи</p> <p>3. Нравственно-этическое оценивание</p>				
52.	<p>Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»</p>	<p>Урок обобщения и систематизации знаний</p>	<p>Умение применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с</p>	<p>К.УУД.</p> <p>Умения работать в парах.</p> <p>П.УУД.</p> <p>Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД.</p> <p>Умение распознавать опытным путем классы</p>	<p>1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;</p> <p>2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и</p>				

			веществами	неорганических веществ, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	способам решения новой частной задачи				
53.	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	Урок обобщения и систематизации знаний	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе решения проблемы	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности				
55.	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	Комбинированный	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ	К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений. РУУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	1 .Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения	Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Формулировать периодический закон Д.И. Менделеева и раскрывать его смысл. Характеризовать структуру периодической таблицы. Различать периоды, А- и Б- группы. Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической	текущий: устный опрос; работа с карточками; письменная проверка; тестовые задания; промежуточные: диагностические задания, словарный диктант, тестирование итоговый: контрольная работа		
56.	Периодический закон Д. И. Менделеева.	Урок открытия нового знания	Умение характеризовать основные законы	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для	1 .Ориентация на понимание причин успеха в				

			химии: периодический закон.	партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ	учебной деятельности; 2. Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп. Формулировать определения			
				классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений Р.УУД. 1 .Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно- познавательной мотивации учения.	характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.			
58.	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра	Урок открытия нового знания	Умение объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе.	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого	1Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственн о- этическое оценивание				

				из частей. Р.УУД. Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и					
				2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.					
60.	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	Урок обобщения и систематизации знаний	Умение понимать основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	1 .Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание				
61.	Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периоди-	Урок обобщения и систематизации знаний	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной				

	ческая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.		типовые примеры.	П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей.	деятельности 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание				
				исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. П.УУД. Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение		окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов. Составлять сравнительные и обобщающие таблицы, схемы.	итоговый: контрольная работа		
63.	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи	Урок открытия нового знания	Умение объяснять понятия: химическая связь, ковалентная связь и её разновидности (полярная и неполярная); понимать механизм образования ковалентной связи; уметь определять тип химической связи в соединениях	К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений. РУУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, 2 Развитие понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 3. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения				

				учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.					
64.	Ионная связь	Комбинированный	Умение понимать механизм		1. Умение ориентироваться на понимание причин				
	степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	новый	определять валентность и степень окисления элементов в соединениях; составлять формулы изученных классов неорганических соединений (бинарных соединений по степени окисления)	1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи РУУД. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. П.УУД. Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение	способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание				
66.	Окислительно-восстановительные реакции	Урок открытия нового знания	Умение определять степени окисления химических элементов в соединениях, окислительно-	К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности 2. Развивать чувство гордости				

			восстановительные реакции, окислитель, восстановитель; иметь представление об электронном балансе	на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений РУУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение оценивать как составление целого из частей. РУУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание				
					оценивание				
68.	Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»		Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. РУУД. Умение составлять план решения проблемы	1. Умение оценить свои учебные достижения 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание				
69	Резервное время								
70	Резервное время								

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ «ХИМИЯ». 9 КЛАСС.
(68 часов, 2 часа в неделю)

№ по плану	Тема урока	Планируемые результаты		личностные	Дата проведения	
		Метапредметные	Предметные		план	факт
Многообразие химических реакций (15 +2)						
	соединений: их состав, классификация	формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. Формирование умений работать в, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	классификация веществ, свойства классов соединений Уметь описывать физические и химические свойства веществ	оценивание		
4	Повторение материала 8 класса Основные классы неорганических соединений: их свойства	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. Формирование умений работать в, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения,	Знать важнейшие химические понятия: строение атома, классификация веществ, свойства классов соединений Уметь описывать физические и химические свойства веществ			
5	Повторение материала 8 класса Расчёты по химическим уравнениям	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. Формирование умений работать в, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения,	Знать важнейшие химические понятия: строение атома, классификация веществ, свойства классов соединений Уметь описывать физические и химические свойства веществ			
6	Классификация химических реакций. Окислительно - восстановительные	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем Развитие способности	Знать подходы к классификации химических реакций. Уметь определять степени окисления	1.Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности		

	реакции	выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	химических элементов. Знать понятие процессов окисления и восстановления. Уметь определять ОВР	учебной деятельности 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственн		
10		Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	влияющие на скорость химических реакций Уметь применять знания, полученные при изучении тем			
11	Практическая работа № 1. Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	1. Умение оценить свои учебные достижения 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание		
12	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с	Обобщать знания о растворах, проводить наблюдения за прохождением химических реакций в растворах. Знать			

		выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы	важнейшие химические понятия: обратимость химических реакций, химическое равновесие			
13	Сущность процесса электролитической диссоциации. <i>Диссоциация кислот</i>	Развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать	Знать важнейшие химические понятия: диссоциация, электролит,			
15	Реакции ионного обмена и условия их протекания	Понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы	Уметь записывать уравнения химических реакций в ионной форме. Знать условия протекания химических реакций до конца	за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание		
16	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР	Развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать химические свойства основных классов неорганических соединений. Уметь записывать уравнения химических реакций в ионной форме, применять метод электронного баланса при написании ОВР			
17	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР	Развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать химические свойства основных классов неорганических соединений. Уметь записывать уравнения химических реакций в ионной форме, применять метод электронного баланса при написании ОВР			

18	Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать определение гидролиза солей. Уметь классифицировать химические реакции, записывать уравнения химических реакций в			
20	Контрольная работа №1 «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь применять знания, полученные при изучении тем	1. Умение оценить свои учебные достижения 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку		
21	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов	Понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы	Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в периодах и группах. Характеризовать галогены на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства галогенов	3. Нравственно-этическое оценивание		
22	Хлор. Свойства и применение хлора.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать химические свойства галогенов на примере хлора. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов.			
23	Хлороводород: получение и свойства	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Знать химические свойства соединений галогенов на примере хлороводорода. Соблюдать технику безопасности. Уметь применять знания, умения и			

		Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов			
24				1. Развивать		
			умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде			
26	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, формировать умения работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Объяснять закономерности изменения свойств кислорода и серы в группах. Характеризовать на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства кислорода и серы. Знать аллотропные модификации серы	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности. 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание		
27	Свойства и применение серы	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Знать : физические и химические свойства и применение серы. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и			
28	Сероводород. Сульфиды .	Понимание различий теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной,	Знать : особенности восстановительных свойств сероводорода, его области применения			

		символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы	Уметь доказывать наличие сульфид - ионов опытным путем.			
				оценивание		
31	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Знать : особенности окислительных свойств концентрированной серной кислоты , области применения серной кислоты . Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов Уметь доказывать наличие сульфат - ионов опытным путем	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности. 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание		
32	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с			

			веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде			
33	Положение азота и фосфора в периодической системе химических изучение его свойств	Понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; Предвидеть возможные результаты своих действий;	Объяснять закономерности изменения свойств азота и фосфора в группе. Использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде			
36	Соли аммония	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать : особенности химических свойств солей аммония. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов			

37	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности,	Знать : особенности валентности и степени окисления азота в азотной кислоте, окислительных свойств азотной кислоты , области ее применения .			
		Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать	атома фосфора. Знать аллотропные модификации фосфора	2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание		
40	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	На основе знаний о свойствах классов соединений уметь записывать свойства оксид фосфора (V), фосфорной кислоты и ее солей. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов Знать область применения			
41	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия углерода	Понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы	Объяснять закономерности изменения свойств углерода и кремния в группе. Характеризовать на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства углерода и кремния Знать аллотропные модификации углерода			
42	Химические свойства	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации	Знать химические свойства углерода, область	1. Развивать способность к		

	углерода. Адсорбция.	учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать	применения явления адсорбции. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов.	самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку		
		признавать право другого человека на иное мнение; Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	лабораторных опытов			
45	Практическая работа №6 Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь обращаться химической посудой лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	1. Умение оценить свои учебные достижения 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание		
46	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения,	Знать свойства кремния и его соединений, область применения. Описывать свойства веществ в ходе	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности		

		право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	демонстрационных лабораторных опытов	и учебной деятельности 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственн		
47	Обобщение по теме «	Развитие монологической и	Уметь применять знания,	3.		
		действий;				
50	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Знать особенности строения атома металла, закономерности изменения свойств металлов и их соединений в ПСХЭ Д.И. Менделеева, особенности строения металлов как простых веществ, физические свойства металлов, сплавов. Объяснять зависимость физических свойств металлов от их строения	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственн о- этическое оценивание		
51	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Знать: физические свойства металлов, нахождение металлов в природе, общие способы их получения. Использовать метод электронного баланса при уравнивании уравнения химических реакций			
52	Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений)	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные	Знать: химические свойства металлов, как восстановителей, взаимодействие металлов с кислородом, неметаллами, водой. Особенности	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности		

	металлов	действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	взаимодействия металлов с растворами кислот и солей. Использовать таблицы растворимости и ряда напряжений металлов для прогнозирования их свойств	2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание		
54	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Знать : строение атомов щелочноземельных металлов, физические и химические свойства щелочноземельных металлов как простых веществ в плане сравнительной характеристики. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнить отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь			
55	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	Знать : строение атома алюминия, физические и химические свойства алюминия как простого вещества в плане сравнительной характеристики. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнить отношение изучаемых металлов.	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое		

			гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения. Амфотерность	оценивание		
56	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности;	Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями.			
		нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения. Уметь объяснять изменение свойств соединений железа, знать причину этого			
58	Практическая работа №7 Рушение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь обращаться с химической посудой лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	1. Умение оценить свои учебные достижения 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание		

59	Подготовка к контрольной работе 3 по теме «Металлы»	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий	Знать особенности строения атома металла, закономерности изменения свойств металлов и их соединений в ПСХЭ Д.И. Менделеева, общие способы			
		ответы на поставленные вопросы и излагать его;		чувство гордости за российскую химическую науку		
62	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Иметь понятие об особенностях непредельных углеводородов, двойная связь, свойства. Область применения углеводородов	3.Нравственно-этическое оценивание		
63	Производные углеводородов. Спирты. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Иметь понятие о предельных одноатомных спиртах на примере метанола и этанола .трехатомный спирт - глицерин. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде Иметь понятие об одноосновных предельных карбоновых кислотах на			

			<p>примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение Взаимодействие уксусной кислоты с этиловым спиртом. Реакция этерификации, ее обратимость. Строение сложных эфиров Сложные эфиры в природе Жиры как сложные эфиры трехатомного спирта глицерина и жирных кислот.</p>			
64	Углеводы	<p>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;</p>	<p>Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Полисахара, их биологическая роль. Уметь пользоваться дополнительными источниками для подготовки кратких ответов. Готовить презентации по теме</p>	<p>.Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственн</p>		
65	Аминокислоты. Белки Полимеры.	<p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации</p>	<p>Амфотерность аминокислот: их взаимодействие с кислотами и щелочами. Биологическое значение аминокислот. Белки как продукты реакции поликонденсации аминокислот. Пептидная связь.</p>	<p>о- этическое оценивание</p>		

		Развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать	Состав и строение белков. Распознавание белков. Биологическая роль белков			
66	Обобщающий урок по теме : «Важнейшие органические соединения»	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь применять полученные знания при изучении темы. Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий Уметь пользоваться дополнительными источниками для подготовки кратких ответов. Готовить презентации по теме			
67	Итоговая промежуточная аттестация в форме контрольной работы	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь применять знания, полученные при изучении тем	1. Умение оценить свои учебные достижения 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание		
68	Итоговое занятие					

V .УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА Состав учебно-методического комплекта:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - М.: Просвещение.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. - М.: Просвещение.
6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. - М.: Просвещение.
7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. - М.: Просвещение.
8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. - М.: Просвещение.
9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / 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.

Рабочие тетради:

1. Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь: 8 кл. / Н.И. Габрусева. - М.: Просвещение.
2. Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь: 9 кл. / Н.И. Габрусева. - М.: Просвещение.

Список литературы для педагогов:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват.

Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - М.: Просвещение.

4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.

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

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

7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. - М.: Просвещение.

8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. - М.: Просвещение.

9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. - М.: Просвещение.

10. Боровских Т.А. Тесты по химии. Первоначальные химические понятия. Кислород. Водород. Вода, растворы. Основные классы неорганических соединений: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс». - М.: Издательство «Экзамен», 2010.

11. Боровских Т.А. Тесты по химии. Электродитическая диссоциация. Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний. 9 класс: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 9 класс». - М.: Издательство «Экзамен», 2011.

12.

Перечень технических средств кабинета:

№ п/п	Наименование объектов и средств материально - технического обеспечения	Количество по факту
1	Печатные пособия Комплект портретов ученых-химиков	д
2	Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).	д
3	Серия инструктивных таблиц по химии	д
4	Серия таблиц по неорганической химии	1
	Информационно-коммуникативные средства	

1	Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса химии	4
5	Воронка делительная для работы с вредными веществами	0
6	Воронка делительная общего назначения	0
1	Комплекты для подготовки к ОГЭ	4
8	Цилиндры мерные стеклянные	7 + 2
9	Кристаллизатор	1
1	Модели Набор кристаллических решеток: алмаза, графита, поваренной соли	1
2	Набор моделей - аппликаций для иллюстрации типов химических реакций	1
3	Набор для моделирования электронного строения атомов элементов	1
	Натуральные объекты, коллекции	
1	Топливо	3
	Реактивы (по норме)	В наличии
	Набор № 1 ОС «Кислоты» Кислота серная Кислота соляная	Учет расхода в журнале прекурсоров
	Набор № 2 ОС «Кислоты» Кислота азотная 0,300 кг Кислота ортофосфорная 0,050 кг	
	Набор № 3 ОС «Гидроксиды» Калия гидроксид 0,200 кг Кальция гидроксид 0,500 кг Натрия гидроксид 0,500 кг	
	Набор № 4 ОС «Оксиды металлов» Алюминия оксид 0,100 кг Бария оксид 0,100 кг Железа (III) оксид 0,050 кг Кальция оксид 0,100 кг Магния оксид 0,100 кг Меди (II) оксид (гранулы) 0,200 кг	0,05 кг 0,150 кг 0,050 кг 0,400 кг 0,125 кг 0,150 кг

	Калия оксид 0,100 кг	0,050 кг
	Цинка оксид 0,100 кг	0,200 кг
	<i>Набор № 5 ОС «Металлы»</i>	0,200 кг
	Алюминий (гранулы) 0,100 кг	0,200 кг
	Алюминий (стружка) 0,050 кг	0,150 кг
	Железо восстановленное (порошок) 0,050 кг	0,100 кг 0,075 кг
	Магний (опилки) 0,050 кг Медь (гранулы, опилки) 0,050 кг Цинк (гранулы) 0,500 кг	
	<i>Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы»</i>	
	Меди (II) сульфат 5-ти водный 0,100 кг Натрия сульфид 0,050 кг Натрия сульфат 0,050 кг Цинка сульфат 0,200 кг	0,200 кг 0,200 кг 0,100 кг 0,150 кг
	<i>Набор № 11 ОС «Карбонаты»</i>	
	Калия карбонат (поташ) 0,050 кг	0,240 кг
	Меди (II) карбонат основной 0,100 кг	0,500 кг
	Натрия карбонат 0,100 кг	0,350 кг
	Натрия гидрокарбонат 0,100 кг	0,500 кг
	Кальция карбонат 0,200 кг	0,150 кг
	Магния карбонат 0,200 кг	0,150 кг
	<i>Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты»</i>	
	Натрия силикат 9-ти водный 0,050 кг	0,200 кг
	Натрия ортофосфат трехзамещенный 0,100 кг	0,100 кг
	<i>Набор № 14 ОС «Соединения марганца»</i>	
	Калия перманганат 0,050кг	0,050кг
	<i>Набор № 16 ОС «Нитраты»</i>	
	Алюминия нитрат 0,050 кг	0,050 кг
	Калия нитрат 0,050 кг	0,100 кг
	Кальция нитрат 0,050 кг	0,100 кг
	Меди (II) нитрат 0,050 кг	0,100 кг
	Натрия нитрат 0,050 кг	0,350 кг
	Серебра нитрат 0, 020 кг	0,010 кг
	<i>Набор № 17 ОС «Индикаторы»</i>	
	Лакмоид 0,020 кг	0,100 кг
	Метилловый оранжевый 0,020 кг	0,100 кг
	Фенолфталеин 0,020 кг	0,100 кг

Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:

1. <http://ege.yandex.ru/chemistry/>
2. <http://chem.reshuege.ru/>
3. <http://himege.ru/>
4. <http://pouchu.ru/>
5. http://enprophil.ucoz.ru/index/egh_alkeny_alkadieny/0-358
6. http://ximozal.ucoz.ru/ld/12/1241_4.pdf
7. http://fictionbook.ru/author/georgiyi_isaakovich_lerner/biologiya_polniyyi_spravochnik_dlva_podg/read_online.html?page=3
8. <http://www.zavuch.info/methodlib/134/>
9. <http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405><http://sikorskaya-olia.narod.ru/EGE.htm>
10. www.olimpngou.narod.ru
11. http://mirhim.ucoz.ru/index/khimiia_8

3/0-41 Состав медиатеки:

1. Открытая химия. Версия 2.6. (Полный интерактивный курс химии для учащихся школ, лицеев, гимназий, колледжей, студентов технических вузов). ООО «Физикон» 2005.
2. CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы.-М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2002г.
3. CD-ROM Учебное электронное издание Химия (8-11 класс) Виртуальная лаборатория. МарГТУ, Лаборатория систем мультимедиа, 2004г.
4. CD-ROM Электронная библиотека «Просвещение». Мультимедийное пособие нового образца. 8 класс. М.: Просвещение, 2005г

Состав учебно-методического комплекта:

10. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб.для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - М.: Просвещение.
11. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
12. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб.для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - М.: Просвещение.
13. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
14. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. - М.: Просвещение.
15. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. - М.:

Просвещение.

16. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М.

Радецкий. - М.: Просвещение.

17. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. - М.: Просвещение.

18. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. - М.: Просвещение.

Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь: 8 кл. / Н.И. Габрусева. - М.:

Просвещение.

Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь: 9 кл. / Н.И. Габрусева. - М.:

Просвещение.

Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:

12. <http://ege.yandex.ru/chemistry/>

13. <http://chem.reshuege.ru/>

14. <http://himege.ru/>

15. http://pouchu.ru/http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh_alkeny_alkadieny/0-358http://ximozal.ucoz.ru/_ld/12/1241_4.pdfhttp://fictionbook.ru/author/georgiyi_isa_akovich_lerner/biologiya_polniyyi_spravochnik_dlya_podg/read_online.html?page=3

16. <http://www.zavuch.info/methodlib/134/>

17. <http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405http://sikorskaya-olj.a.narod.ru/EGE.htm>

18. www.olimpngou.narod.ru

19. http://mirhim.ucoz.ru/index/khimiia_8_3/0-41

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ 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.п. 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, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения 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 теоретических знаний

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. **Отметка «1»:** отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений

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

Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и

правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности 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. Отметка «1»: работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

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 существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

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

Отметка «1»:

задача не решена.

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 существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»: задача не решена.

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 две-три несущественные.

Отметка «2»: работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»: работа не выполнена.

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

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

Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

• 25—30 правильных ответов — оценка «5»; • 19—24 правильных ответов — оценка «4»;

• 13—18 правильных ответов — оценка «3»; • меньше 12 правильных ответов — оценка «2».