Частное общеобразовательное учреждение
«Школа-интернат №22 среднего общего образования
открытого акционерного общества Российские железные дороги»

«Согласовано»	«Согласовано»	«Утверждаю»
Руководитель МО учителей	Заместитель директора по НМР	Директор
_____Козева И.В.	_____Петров И.П.	_____Заиграева Н.В.
Протокол № 1 от		
«31» августа 2020 г.	«31» августа 2020 г.	«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

Рабочая программа учебного предмета «Химия. 9 класс»

разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

9

класс

основное общее образование

уровень

Составитель:
учитель химии и биологии
предмет

Хамаганова Т.Ф.
ФИО

высшая
категория

г. Улан-Удэ

2020-2021 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 9 класса составлена на основе примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Габриеляна (Габриелян О.С. программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений М: Дрофа, 2018г) и разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897; а также приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 №345 (ред. от 08.05.2019) «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», с учётом планируемых результатов освоения образовательной программы среднего общего образования по химии.

Рабочая программа предполагает использование учебника Габриелян О.С. Химия 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / О.С. Габриелян. И.Г. Остроумов, С.А.Сладков. – М.: Просвещение, 2019.

Учебник О.С.Габриеляна «Химия. 9 класс» вместе с учебником «Химия. 8 класс» составляет комплекс, который служит полным курсом химии для основной школы.

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральным государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней учитываются основные идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ХИМИЯ

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

Предлагаемая программа по химии для 9 класса ориентирована на базовый уровень. Особенность программы состоит в том, чтобы сохранить высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим.

Весь теоретический материал курса химии рассматривается на первом году обучения (в 8 классе), что позволяет более осознанно и глубоко изучить фактический материал в 9 классе – химию элементов и их соединений. Такое построение программы дает возможность развивать первоначально полученные знания на богатом практическом материале.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по химии. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же возрастными особенностями учащихся.

Содержание программы носит развивающий характер. Для организации процесса обучения используются различные формы учебных занятий: беседы, интегрированные уроки, практикумы, лабораторные и практические работы, работа в группах, деловые игры. Система уроков сориентирована не только на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе.

Предпочтительные формы контроля знаний, умений и навыков: контрольные работы, тесты, химические диктанты, самостоятельные работы, зачёты. Материалы контроля указаны в приложении программы. Кроме выше перечисленных основных форм контроля будут осуществляться небольшие текущие контрольные и тестовые работы в рамках каждой темы в виде фрагментов урока. Кроме этого в конце учебного года состоится смотр знаний учащихся в форме итогового устного зачета.

Основные измерители, используемые для оценивания качества знаний учащихся: контрольные и проверочные работы, составленные с использованием пособия: Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2019.

Методические особенности всех тем в данной программе заключаются в том, что каждая тема является логическим продолжением предыдущей, основное содержание курса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования – атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента, о строении вещества, некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний в рабочую программу включены практические и лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой. Работы проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6-9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ, географии в соответствующих темах.

В рабочую программу по химии внесены изменения по сравнению с авторской: основное отличие данной рабочей программы от авторской состоит в том, что в авторской программе практические работы сгруппированы в блоки – химические практикумы, которые проводятся после изучения нескольких разделов, а в рабочей программе эти же практические работы даются после изучения конкретной темы. Это позволяет лучше закрепить теоретический материал на практике и проверить практические умения и навыки непосредственно по данной теме. Чтобы провести практическую работу по когда-то изученной теме, требуется дополнительное время для повторения теоретических основ, что исключается в данной рабочей программе. Кроме этого перераспределены часы на рассмотрение некоторых тем, так как в них включены практические работы из тем – практикумов: введение – 8 ч; атомы химических элементов – 13 ч; простые вещества – 7 ч, соединения химических элементов – 15 ч; изменения, происходящие с веществами – 12 ч, растворение, растворы, свойства растворов электролитов – 15 ч. Исключены некоторые демонстрации, лабораторные и практические работы из-за нехватки реактивов.

Формы, методы и средства обучения, технологии

Ведущим методом обучения предмету является частично-поисковый, также используется объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно-ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ, проектная деятельность, здоровьесбережение.

Используются следующие формы обучения**:** учебные занятия, экскурсии, наблюдения, опыты, эксперименты, работа с учебной и дополнительной литературой, анализ, мониторинг, исследовательская работа, презентация.

ЦЕЛИ ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Главные цели основного общего образования

1. формировании целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
2. приобретении опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;
3. подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение главных целей основного общего образования вносит изучение химии. Которое призвано обеспечить:

1. формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
2. развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
3. выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
4. формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Общие цели основного общего образования с учетом специфики курса Химии

Цели химического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Основное общее образование – вторая ступень общего образования. Одной из важнейших задач этого этапа 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 деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Целями изучения химии в основной школе

1. формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
2. формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
3. приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Основными идеями учебного предмета Химия являются:

1. материальное единство веществ естественного мира, их генетическая связь;

2. причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами, получением и применением веществ;
3. познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
4. объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;
5. конкретное химическое соединение как звено в непрерывной цепи превращений веществ, участвующее в круговороте химических элементов и химической эволюции;
6. объективность и познаваемость законов природы; знание законов химии позволяет управлять химическими превращения ми веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;
7. взаимосвязанность науки и практики; требования практики – движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
8. развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Эти идеи реализуются путем **достижения следующих целей:**

1. *формирование* у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины;
2. *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химии и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
3. *формирование* важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;
4. *воспитание* убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;
5. *проектирование* и *реализация* выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета Химия

Ценностные ориентиры курса химии в основной школе определяются спецификой химии как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), поэтому в качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которому 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, а ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями **для формирования коммуникативных ценностей**, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Учебный предмет «Химия», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, позволяет не только формировать у учащихся целостную картину мира, но и пробуждать у них **эмоционально-ценностное отношение** к изучаемому материалу, создавать условия для формирования системы ценностей, определяющей готовность: выбирать определенную направленность действий; действовать определенным образом; оценивать свои действия и действия других людей по определенным ценностным критериям.

Основным результатом познавательного отношения к миру в культуре является установление смысла и значения содержания объектов и явлений природы. Таким образом, познавательная функция учебного предмета «Химия» заключается в способности его содержания концентрировать в себе как знания о веществах и химических явлениях, так и **познавательные ценности:**

отношения к:

- химическим знаниям как одному из компонентов культуры человека наряду с другими естественнонаучными знаниями, единой развивающейся системе;
- окружающему миру как миру веществ и происходящих с ними явлений;
- познавательной деятельности (как теоретической, так и экспериментальной) как источнику знаний;

понимания:

- объективности и достоверности знаний о веществах и происходящих с ними явлениях;
- сложности и бесконечности процесса познания (на примере истории химических открытий);
- действия законов природы и необходимости их учета во всех сферах деятельности человека;
- значения химических знаний для решения глобальных проблем человечества (энергетической, сырьевой, продовольственной, здоровья и долголетия человека, технологических аварий, глобальной экологии и др.);
- важности научных методов познания (наблюдения, моделирования, эксперимента и др.) мира веществ и реакций.

Расширение сфер человеческой деятельности в современном социуме неизбежно влечет за собой необходимость формирования у учащихся культуры труда и быта при изучении любого учебного предмета, которое невозможно без включения **соответствующих ценностей труда и быта** в содержание учебного предмета «Химия»:

отношения к:

- трудовой деятельности как естественной физической и интеллектуальной потребности;
- труду как творческой деятельности, позволяющей применять знания на практике;

понимания необходимости:

- учета открытых и изученных закономерностей, сведений о веществах и их превращениях в трудовой деятельности;
- полной реализации физических и умственных возможностей, знаний, умений, способностей при выполнении конкретного вида трудовой деятельности;
- сохранения и поддержания собственного здоровья и здоровья окружающих, в том числе питания с учетом состава и энергетической ценности пищи;
- соблюдения правил безопасного использования веществ (лекарственных препаратов, средств бытовой химии, пестицидов, горюче-смазочных материалов и др.) в повседневной жизни;
- осознания достижения личного успеха в трудовой деятельности за счет собственной компетентности в соответствии с социальными стандартами и последующим социальным одобрением достижений науки химии и химического производства для развития современного общества.

Опыт эмоционально-ценностных отношений, который учащиеся получают при изучении курса химии в основной школе, способствует выстраиванию ими своей жизненной позиции.

Содержание учебного предмета включает совокупность **нравственных ценностей:**

отношения к:

- себе (осознание собственного достоинства, чувство общественного долга, дисциплинированность, честность и правдивость, простота и скромность, нетерпимость к несправедливости, признание необходимости самосовершенствования);

- другим людям (гуманизм, взаимное уважение между людьми, товарищеская взаимопомощь и требовательность, коллективизм, забота о других людях, активное реагирование на события федерального, регионального, муниципального уровней, выполнение общественных поручений);
- своему труду (добросовестное, ответственное исполнение своих трудовых и учебных обязанностей, развитие творческих начал в трудовой деятельности, признание важности своего труда и результатов труда других людей);
- природе (бережное отношение к ее богатству, нетерпимость к нарушениям экологических норм и требований, экологически грамотное отношение к сохранению гидросферы, атмосферы, почвы, биосферы, человеческого организма; оценка действия вопреки законам природы, приводящая к возникновению глобальных проблем);

понимания необходимости:

- уважительного отношения к достижениям отечественной науки, исследовательской деятельности российских ученых химиков (патриотические чувства).

Образование представлений, формирование понятий в обучении химии происходит в процессе коммуникации с использованием не только естественного языка, но и химических знаков, формул, уравнений химических реакций, обозначающих эти вещества и явления, т. е. химического языка. Таким образом, учебный предмет «Химия» имеет большие возможности для формирования у учащихся **коммуникативных ценностей**:

негативного отношения к:

- нарушению норм языка (естественного и химического) в разных источниках информации (литература, СМИ, Интернет);
- засорению речи;

понимания необходимости:

- принятия различных средств и приемов коммуникации;
- получения информации из различных источников;
- аргументированной, критической оценки информации, полученной из различных источников;
- сообщения точной и достоверной информации;
- ясности, доступности, логичности в зависимости от цели, полноты или краткости изложения информации;
- стремления понять смысл обращенной к человеку речи (устной и письменной);
- ведения диалога для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию, выражения личных оценок и суждений, принятия вывода, который формируется в процессе коммуникации;
- предъявления свидетельств своей компетентности и квалификации по рассматриваемому вопросу;
- уважения, принятия, поддержки существующих традиций и общих норм языка (естественного и химического);

- стремления говорить, используя изучаемые химические термины и понятия, номенклатуру неорганических и органических веществ, символы, формулы, молекулярные и ионные уравнения реакций.

Для формирования духовной личности, прежде всего, необходимо развивать эстетическое отношение человека к действительности, творчество и сотворчество при восприятии эстетических явлений, которыми в курсе химии могут служить: природа (минералы); изделия, изготавливаемые человеком из различных веществ и материалов (ювелирные украшения, памятники архитектуры и т. д.). Химия позволяет также формировать потребность человека в красоте и деятельности по законам красоты, т. е.

эстетические ценности:

- позитивное чувственно-ценностное отношение к:
- окружающему миру (красота, совершенство и гармония окружающей природы и космоса в целом);
- природному миру веществ и их превращений не только с точки зрения потребителя, а как к источнику прекрасного, гармоничного, красивого, подчиняющегося закономерностям, пропорционального (на примере взаимосвязи строения и свойств атомов и веществ);
- выполнению учебных задач как к процессу, доставляющему эстетическое удовольствие (красивое, изящное решение или доказательство, простота, в основе которой лежит гармония);

понимание необходимости:

- изображения истины, научных знаний в чувственной форме (например, в произведениях искусства, посвященных научным открытиям, ученым, веществам и их превращениям);
- принятия трагического как драматической формы выражения конфликта непримиримых противоположностей, их столкновения (на примере выдающихся научных открытий, конфликта чувства и долга, общества и личности, реальности и идеала).

Таким образом, содержание курса химии основной школы позволяет сформировать у учащихся не только познавательные ценности, но и другие компоненты системы ценностей: труда и быта, коммуникативные, нравственные и эстетические.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Особенности содержания курса являются главной причиной того, что в учебном плане курс химии появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

В процессе освоения программы курса химии для основной школы учащиеся овладевают умениями ставить вопросы, наблюдать, объяснять, классифицировать, сравнивать, проводить эксперимент и интерпретировать выводы на его основе, определять источники химической информации, получать и анализировать ее, а также готовить на этой основе собственный информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию.

Программа курса химии для основной школы разрабатывалась с учетом первоначальных представлений, полученных учащимися в начальной школе при изучении окружающего мира. Предлагаемая программа, хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки учащихся, тем не менее, позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе.

Рабочая программа разработана в соответствии с учебным планом школы и рассчитана на преподавание курса биологии в 9 классе в объеме 2 часов в неделю. Общее число учебных часов – 70.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественнонаучного содержания. Большое внимание с целью повышения уровня полученных знаний и приобретения практических навыков в 8 классе, уделяется лабораторным и практическим работам, минимум которых определен в каждом разделе программы.

Количество контрольных работ за 9 класс – 5. Количество практических работ – 9. Количество лабораторных опытов – 15.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Система планируемых результатов**:** личностных, метапредметных и предметных в соответствии с требованиями стандарта представляет комплекс взаимосвязанных учебно-познавательных и учебно-практических задач, выполнение которых требует от обучающихся овладения системой учебных действий и опорным учебным материалом.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета химии в соответствии с требованиями ФГОС

Учитывая положение ФГОС, что предметом оценки итоговой аттестации выпускников основного общего образования должно быть достижение предметных, метапредметных, личностных результатов, в примерном тематическом планировании результаты обучения конкретизированы до уровня учебных действий, которыми овладевают обучающиеся в процессе освоения предметного содержания.

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

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» в 9 классе является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

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

Познавательные УУД:

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

Коммуникативные УУД:

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

Предметными результатами изучения химии в 9 классе являются следующие умения:

- осознание роли веществ:
  - ✓ определять роль различных веществ в природе и технике;
  - ✓ объяснять роль веществ в их круговороте.
- рассмотрение химических процессов:
  - ✓ приводить примеры химических процессов в природе;
  - ✓ находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

- использование химических знаний в быту:
  - ✓ объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:
  - ✓ перечислять отличительные свойства химических веществ;
  - ✓ различать основные химические процессы;
  - ✓ определять основные классы неорганических веществ;
  - ✓ понимать смысл химических терминов.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
  - ✓ характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
  - ✓ проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
  - ✓ использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
  - ✓ различать опасные и безопасные вещества.

1) *В познавательной сфере:*

1. давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
2. формулировать периодический закон Д.И.Менделеева и раскрывать его смысл;
3. описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный язык и язык химии;
4. описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
5. классифицировать изученные объекты и явления;
6. наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
7. делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
8. структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

9. моделировать строение атомов элементов первого – третьего периодов, строение простейших молекул.

2) В ценностно-ориентационной сфере:

1. анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
2. разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
3. строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3) В трудовой сфере:

1. планировать и проводить химический эксперимент;
2. использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4) В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

Тема 1. Общая характеристика химических элементов.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева

Тема 2. Скорость химических реакций. Химическое равновесие.

Предметные результаты обучения

Учащийся **должен *уметь:***

- использовать при характеристике превращений веществ понятия: «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции», «скорость химической реакции», «катализатор»;
- характеризовать химические элементы 1-3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева: химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям, простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов));
- характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;

- давать характеристику химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; изменению степеней окисления элементов; агрегатному состоянию исходных веществ; участию катализатора;
- объяснять и приводить примеры влияния некоторых факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ) на скорость химических реакций;
- наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; зависимость скорости химической реакции от различных факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ).

Метапредметные результаты обучения

Учащийся **должен *уметь:***

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно;
- составлять аннотацию текста;
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме;
- определять виды классификации (естественную и искусственную);
- осуществлять прямое дедуктивное доказательство.

Тема 3. Металлы

Предметные результаты обучения

Учащийся **должен *уметь:***

- использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «металлы», «ряд активности металлов», «щелочные металлы», «щелочноземельные металлы», использовать их при характеристике металлов; давать характеристику химических элементов-металлов (щелочных металлов, магния, кальция, алюминия, железа) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида);
- называть соединения металлов и составлять их формулы по названию;
- характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-металлов;
- объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-металлов (радиус, металлические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства

элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

- описывать общие химические свойства металлов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления;
- уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;
- устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;
- описывать химические свойства щелочных и щелочноземельных металлов, а также алюминия и железа и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию важнейших катионов металлов, гидроксид-ионов;
- экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы»;
- описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся **должен *уметь:***

- работать по составленному плану, используя наряду с основными и дополнительные средства (справочную литературу, сложные приборы, средства ИКТ); с помощью учителя отбирать для решения учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;

Практикум 1. Свойства металлов и их соединений (2 ч)[1]

Практическая работа №1 «Факторы, влияющие на скорость химических реакций»

Практическая работа №2 «Химические свойства металлов»

Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по темам «Щелочные и щелочноземельные металлы»

Предметные результаты обучения

- Учащийся **должен *уметь:***
- обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;
- наблюдать за свойствами металлов и их соединений и явлениями, происходящими с ними;
- описывать химический эксперимент;
- делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся **должен *уметь:***

- определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента.

Тема 4. Неметаллы

Предметные результаты обучения

Учащийся **должен *уметь:***

- использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения», «жесткость воды», «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «общая жесткость воды»;
- давать характеристику химических элементов-неметаллов (водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, формула и характер летучего водородного соединения);
- называть соединения неметаллов и составлять их формулы по названию;
- характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-неметаллов;
- объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-неметаллов (радиус, неметаллические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;
- описывать общие химические свойства неметаллов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

- составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления;
- уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;
- устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;
- описывать химические свойства водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, графита, алмаза, кремния и их соединений
- выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию ионов водорода и аммония, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, хлорид-, бромид-, иодид-ионов;
- экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Неметаллы»;
- описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся **должен *уметь:***

- организовывать учебное взаимодействие в группе
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;
- в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;
- отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;
- подтверждать аргументы фактами;
- критично относиться к своему мнению;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- составлять реферат по определенной форме;
- осуществлять косвенное разделительное доказательство.

Практикум 2. Свойства соединений неметаллов (5 ч)

1. Практическая работа №4 «Свойства соляной кислоты»
2. Практическая работа №5 «Получение кислорода»
3. Практическая работа №6 «Получение аммиака и изучение его свойств»

4. Практическая работа №7«Решение экспериментальных задач по теме – Подгруппа азота»
5. Практическая работа №8 «Получение оксида углерода (IV). Распознавание карбонатов»

Предметные результаты обучения

Учащийся **должен *уметь***:

- обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;
- наблюдать за свойствами неметаллов и их соединений и явлениями, происходящими с ними;
- описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся **должен *уметь:***

- определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.

Подготовка к итоговой контрольной работе по химии за курс основной школы

Личностные результаты обучения

Учащийся **должен:**

- ***знать и понимать***: основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основные принципы и правила отношения к природе; основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением;
- социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;
- ***испытывать*:** чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; любовь к природе; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) – уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников; чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;
- ***признавать:*** ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;
- ***осознавать:*** готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, ответственность за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;

- ***проявлять:*** экологическое сознание; доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается; обобщенный, устойчивый и избирательный познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;
- ***уметь:*** устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять корригирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; подведении итогов на основе соотнесения целей и результатов;
- строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; осознавать собственные ценности и соответствие их
- принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

Планируемые результаты обучения

Выпускник основной школы научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- 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 для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами;

- осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- 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 электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных 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 (реакции ОВР);
4. по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые 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;
- приготовлять растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
- 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 (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, осно́вных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

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;
- 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;

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основное содержание на ступени основного общего образования, 9 класс

Тема 1. Общая характеристика химических элементов.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

Демонстрации (2):

1. Различные формы таблицы Д. И.Менделеева.
2. Модель строения земного шара (поперечный разрез).

Тема 2. Скорость химических реакций. Химическое равновесие.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Лабораторные опыты (6):

1. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II).
2. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.
3. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.
4. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.
5. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры.
6. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы.

Тема 3. Металлы

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы – простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы – простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия – оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe2+ и Fe3+. Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации (1):

4. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов.

Лабораторные опыты (5):

7. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами.
8. Ознакомление с рудами железа.
9. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.
10. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.
11. Взаимодействие железа с соляной кислотой.

Практикум 1: Свойства металлов и их соединений

1. Практическая работа №1 «Факторы, влияющие на скорость химических реакций»
2. Практическая работа №2 «Химические свойства металлов»
3. Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по темам «Щелочные и щелочноземельные металлы»

Тема 4. Неметаллы

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации (2):

5. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния.
6. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов.

Лабораторные опыты (4)

12. Качественная реакция на галогенид-ионы.
13. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
14. Распознавание карбонатов и гидрокарбонатов.
15. Распознавание фосфатов.

Тема 4. Практикум 2: Свойства соединений неметаллов

6. Практическая работа «Свойства соляной кислоты»
7. Практическая работа «Получение кислорода»
8. Практическая работа «Получение аммиака и изучение его свойств»
9. Практическая работа «Решение экспериментальных задач по теме – Подгруппа азота»
10. Практическая работа «Получение оксида углерода (IV). Распознавание карбонатов»

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы

Подготовка к итоговой контрольной работе по химии за курс основной школы

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И.Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона.

Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ НА 2020-2021 УЧЕБНЫЙ ГОД

9 КЛАСС

Количество часов:	за год:	I полугодие:	II полугодие:
Всего:	68	32	36
Контрольных работ:	5	3	2
Практических работ:	9	4	5
Лабораторных опытов:	28	11	17

Дата проведения		**№**	**Тема**	**К/Р**	**П/Р**	**Д/З**
по плану	***по факту***	**урока**				
Тема 1. Общая характеристика химических элементов. Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева – 5 часов						
		1. (1)	Вводный инструктаж по технике безопасности. Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева.			§1, 2 прочитать. §1: Упр.1-6 письм. §2: Упр.3 письм.
		2. (2)	Характеристика металла на основании его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева.			§5 прочитать. Упр.4 письм.
		3. (3)	Характеристика неметалла на основании его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Характеристика химических элементов по кислотно-основным свойствам.			§5 прочитать. Упр.4,5 письм.
		4. (4)	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.			§3 прочитать. Упр.2,3,4,5,6,7 Подготовиться к входной КР
		5. (5)	**Входная контрольная работа**	+		

Тема 2. Скорость химических реакций. Химическое равновесие – 7 часов						
		1. (6)	Скорость химических реакций.			§5 прочитать. §5: Упр.1,4,6
		2. (7)	Факторы, влияющие на скорость химических реакций. *Практическая работа №1 «Факторы, влияющие на скорость химических реакций»*		+	§ 5 прочитать. Упр. 3,6 письм. Оформить ПР
		3. (8)	Катализ. Катализаторы.			§6 прочитать. Упр.1 письм.
		4. (9)	Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции.			§6 прочитать. Упр.2 письм.
		5. (10)	Химическое равновесие. Способы смещения химического равновесия.			§6 прочитать Задачи на химическое равновесие
		6. (11)	Обобщение знаний по теме «Скорость химических реакций. Химическое равновесие». Подготовка к Контрольной работе.			Подготовиться к Контрольной работе по теме «Скорость ХР. Химическое равновесие»
		7. (12)	***Контрольная работа № 1 по теме «Скорость химических реакций. Химическое равновесие»***	+		Подготовить сообщения, доклады: Использование Ме в искусстве, Роль Ме в истории человечества, Век медный, бронзовый и железный.
Тема 3. Металлы – 17 часов						
		1.(13)	Общая характеристика металлов. Положение металлов в периодической системе, строение их атомов, физические свойства.			§7 прочитать. Упр.3 §8 прочитать. Упр.1,2 письм. §9 прочитать. Упр.4,5 письм.

		2.(14)	Химические свойства металлов. *Практическая работа №2 «Химические свойства металлов»*		+	§11 прочитать. Упр.1,4,5,7 письм.
		3.(15)	Металлы в природе. Способы получение металлов.			§12 прочитать. Упр.1,2,4 письм.
		4.(16)	Сплавы металлов, их классификация.			§10 прочитать. Упр.1,3 письм.
		5.(17)	Коррозия металлов, их классификация. Способы защиты от коррозии.			§13 прочитать. Упр.1,2,3,4,6
		6.(18)	Щелочные металлы. Общая характеристика.			§14 прочитать. Упр.1 письм. Общая характеристика ЩМ.
		7.(19)	Соединения щелочных металлов. Свойства и применение соединений.			§14 прочитать. Упр.3,4 письм.
		8.(20)	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы. Общая характеристика.			§15 прочитать. Упр. 2 письм. Общая характеристика ЩЗМ.
		9.(21)	Соединения щелочноземельных металлов.			§15 прочитать. Упр. 4 письм.
		10.(22)	Бериллий и магний. Соединения бериллия и магния.			§15 прочитать. Упр. 5,6 письм.
		11.(23)	*Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по темам «Щелочные и щелочноземельные металлы»*		+	Оформить ПР
		12.(24)	Алюминий.			§16 прочитать. Упр.1,3,4 письм.
		13.(25)	Соединения алюминия			§16 прочитать. Упр.6 письм.

		14.(26)	Железо.			§17 прочитать. Упр.3 письм.
		15.(27)	Соединения железа			§17 прочитать. Упр.4,5,7 письм.
		16.(28)	Обобщающий урок по теме «Металлы» Подготовка к контрольной работе.			§7-17 прочитать. Подготовиться к КР.
		17.(29)	***Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»***	+		
Тема 4. Неметаллы – 30 часов						
		1.(30)	Общая характеристика неметаллов. Положение неметаллов в периодической системе, строение их атомов, физические свойства.			§18 прочитать. Общая характеристика неМе
		2.(31)	Водород. Строение и свойства водорода			§19 прочитать. Упр.4 письм. Свойства водорода. Сообщения на тему: Вода в жизни человека.
		3.(32)	Вода. Строение молекулы и свойства воды. Вода в жизни человека.			§20 прочитать. Упр.3,6 письм. Свойства воды.
		4.(33)	Галогены. Общая характеристика.			§22 прочитать. Упр.4 письм. Общая характеристика галогенов.
		5.(34)	Соединения галогенов. Свойства, способы получения.			§23 прочитать. Упр.2,3,4 письм. Собщения на тему: Значение галогенов и их соединений в жизни человека.
		6.(35)	Галогены в природе. Применение галогенов			§23 и 24 прочитать. Упр.3,6,7 письм.

		7.(36)	*Практическая работа № 4 «Свойства соляной кислоты»*			Оформить ПР
		8.(37)	Халькогены. Общая характеристика.			Общая характеристика халькогенов.
		9.(38)	Кислород как простое вещество. *Практическая работа №5 «Получение кислорода»*		+	§25 прочитать. Упр.1,2,7 письм.
		10.(39)	Сера как простое вещество			§26 прочитать. Упр.2,3 письм.
		11.(40)	Соединения серы.			§27 прочитать. Упр.1,2 письм.
		12.(41)	Серная кислота. Свойства серной кислоты.			§27 прочитать. Упр.4,8 письм.
		13.(42)	Подгруппа азота. Общая характеристика.			§28 прочитать. Общая характеристика подгруппы азота
		14. (43)	Азот как простое вещество.			§28 прочитать. Упр.1,2,4 письм.
		15.(44)	Аммиак. *Практическая работа №6. «Получение аммиака и изучение его свойств».*		+	§29 прочитать. Упр.2,9 10 письм. Оформить ПР
		16.(45)	Соли аммония.			§30 прочитать. Упр.1,2,4 письм.
		17.(46)	Оксиды азота. Азотная кислота. Соли азотной кислоты и азотистой кислоты. Азотные удобрения.			§31 прочитать. Упр.2,3 письм.
		18.(47)	*Практическая работа №.7. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота».*		+	Оформить ПР

		19.(48)	Фосфор.			§32 прочитать. Упр.7 письм.
		20.(49)	Соединения фосфора.			§32 прочитать. Упр.1,2,3,4
		21.(50)	Общая классификация удобрений.			Классификация удобрений, их применение.
		22.(51)	Подгруппа углерода. Общая характеристика подгруппы.			§33 прочитать. Общая характеристика подгруппы углерода.
		23.(52)	Углерод.			§33 прочитать. Упр.1,2,4,5 письм.
		24.(53)	Оксиды углерода (II) и (IV). Угольная кислота и её соли. *Практическая работа №8. Получение оксида углерода (IV). Распознавание карбонатов.*		+	§34 прочитать. Упр.1,2,3,5,6 письм.
		25.(54)	Кремний и его соединения.			§35 прочитать. Упр.1,4 письм.
		26.(55)	Кремний в природе. Силикатная промышленность.			§34 прочитать. Упр.2 письм.
		27.(56)	Решение задач на избыток и недостаток реагирующих веществ.			Задачи на избыток и недостаток реагирующих веществ.
		28.(57)	Решение задач на избыток и недостаток реагирующих веществ (продолжение)			Задачи на избыток и недостаток реагирующих веществ.
		29.(58)	Обобщающий урок по теме «Неметаллы». Подготовка к контрольной работе.			Подготовиться к КР
		30.(59)	***Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы»***	+		

Тема 5. Повторение и обобщение материала за курс неорганической химии – 8 часов						
		1.(60)	Повторение и обобщение материала по темам «Атомы химических элементов» и «Простые вещества»			Индивидуальные задания по темам
		2.(61)	Повторение и обобщение материала по теме «Соединения химических элементов»			Индивидуальные задания по темам
		3.(62)	Повторение и обобщение материала по теме «Изменения, происходящие с веществами»			Индивидуальные задания по темам
		4.(63)	Повторение и обобщение материала по теме «Свойства растворов электролитов»			Индивидуальные задания по темам
		5.(64)	Повторение и обобщение материала по теме «Общая характеристика химических элементов»			Индивидуальные задания по темам
		6.(65)	Повторение и обобщение материала по теме «Скорость химических реакций. Химическое равновесие»			Индивидуальные задания по темам
		7.(66)	Повторение и обобщение материала по темам «Металлы» и «Неметаллы»			Подготовиться к КР
		8.(67)	***Итоговая контрольная работа за курс неорганической химии***	**+**		
		Итого:	**67 часов (1 час – резерв)**	**5**	**8**	

Годовой календарный график текущего контроля по химии за курс 9 класса

на 2020-2021 учебный год

№	*Раздел (тема) курса*	*Кол-во часов*	*Сроки изучения*	*Контрольная работа (дата проведения)*	*Практическая работа (дата проведения)*
1.	Общая характеристика химических элементов. Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева.	5	1-3 неделя	Входная контрольная работа *(3 неделя)*	
2.	Скорость химических реакций. Химическое равновесие	7 часов	3-6 неделя	Контрольная работа № 1 по теме «Скорость химических реакций. Химическое равновесие». *(6 неделя)*	Практическая работа №1 «Факторы, влияющие на скорость химических реакций» *(4 неделя)*
3.	Металлы	17 часов	7-15 неделя	Контрольная работа № 2 по теме «Металлы» (15 неделя)	Практическая работа №2 «Химические свойства металлов *(7 неделя)* Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по темам «Щелочные и щелочноземельные металлы» *(12 неделя)*
4.	Неметаллы	30 часов	15-30 неделя	Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы» (30 неделя)	Практическая работа № 4 «Свойства соляной кислоты» *(18 неделя)* Практическая работа №5 «Получение кислорода» *(19 неделя)* Практическая работа №6. «Получение аммиака и изучение его свойств» *(22 неделя)* Практическая работа №.7. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота» *(24 неделя)* Практическая работа №8. «Получение оксида углерода (IV). Распознавание карбонатов». *(27 неделя)*
5.	Повторение и обобщение материала за курс неорганической химии. Подготовка к итоговой контрольной работе за курс основной школы.	8 часов	30-34 неделя	Итоговая контрольная работа за курс неорганической химии (34 неделя)	
6.	Резервное время (на проектную деятельность)	1 час	34		
	Итого:	68 часов			

Перечень практических работ

№	*Тема*
1.	Практическая работа №1 «Факторы, влияющие на скорость химических реакций»
2.	Практическая работа №2 «Химические свойства металлов
3.	Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по темам «Щелочные и щелочноземельные металлы»
4.	Практическая работа № 4 «Свойства соляной кислоты»
5.	Практическая работа №5 «Получение кислорода»
6.	Практическая работа №6. «Получение аммиака и изучение его свойств».
7.	Практическая работа №.7. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота».
8.	Практическая работа №8. Получение оксида углерода (IV). Распознавание карбонатов.

Перечень контрольных работ по темам

№	*Тема*	*Вид проверки*
1.	Общая характеристика химических элементов. Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева.	Входная контрольная работа
2.	Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Контрольная работа № 1
3.	Металлы	Контрольная работа № 2
4.	Неметаллы	Контрольная работа № 3
5.	Повторение и обобщение материала за курс неорганической химии. Подготовка к итоговой контрольной работе за курс основной школы.	Итоговая контрольная работа по химии за курс основной школы

Перечень лабораторных опытов

№	*Тема*
1.	Лабораторный опыт № 1. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II).
2.	Лабораторный опыт № 2. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.
3.	Лабораторный опыт № 3. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой

	различной концентрации.
4.	Лабораторный опыт № 4. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.
5.	Лабораторный опыт № 5. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры.
6.	Лабораторный опыт № 6. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы.
7.	Лабораторный опыт № 7. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами.
8.	Лабораторный опыт № 8. Ознакомление с рудами железа.
9.	Лабораторный опыт № 9. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.
10.	Лабораторный опыт № 10. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.
11.	Лабораторный опыт № 11. Взаимодействие железа с соляной кислотой.
12.	Лабораторный опыт № 12. Качественная реакция на галогенид-ионы.
13.	Лабораторный опыт № 13. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
14.	Лабораторный опыт № 14. Распознавание карбонатов и гидрокарбонатов.
15.	Лабораторный опыт № 15. Распознавание фосфатов.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Основная литература

- Примерная программа по учебным предметам. Химия. 8-9 классы: дораб. М.: Просвещение, 2018.
- Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному Государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – М.:Дрофа, 2018г.).
- Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / О.С. Габриелян. И.Г. Остроумов, С.А.Сладков. – М.: Просвещение, 2019. – 175 с.

Дополнительная литература:

- Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В.Настольная книга учителя. Химия. 8 класс: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2015.
- Химия. 8 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8 класс/О.С.Габриелян, П.Н.Березкин, А.А.Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2019 .
- Контрольные и самостоятельные работы по химии к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 9 класс/Павлова Н.С. – М.: «Экзамен», 2016.
- Сборник задач и упражнений по химии к учебнику О.С.Габриеляна Химия. 9 класс/Свердлова Н.Д. – М.: «Экзамен», 2017.
- Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 кл. – М.:Дрофа, 2010 .
- Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. – 256с.

Электронные ресурсы по предмету:

- Химия (8-11класс) Виртуальная лаборатория (электронное учебное издание)
- Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. 9 класс. Диск 1, 2, 3.
- Общая химия. (Компакт-диск) - издательство «Учитель», 2007

Интернет ресурсы по предмету:

- http://him.1september.ru/ электронная версия газеты «Химия»; портал (Методические разработки для уроков химии, презентации);
- http://infourok.org/ – разработки уроков, презентации

Пособия для учащихся:

- Габриелян О. С., Яшукова А. В. Рабочая тетрадь. 9 класс. К учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 9 класс». – М.: Дрофа, 2012г.

Материально-техническое обеспечение:

1. Наглядные пособия: серии таблиц по химии, коллекции, модели молекул, наборы моделей атомов для составления моделей молекул, комплект кристаллических решеток.
2. Приборы, наборы посуды, лабораторных принадлежностей для химического эксперимента, наборы реактивов.
3. Наличие лабораторного оборудования и реактивов позволяет формировать культуру безопасного обращения с веществами, выполнять эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, проводить экспериментальные работы исследовательского характера.
4. Наличие компьютера в классе, доступа к ресурсам Интернет, наличие комплекта компакт-дисков по предмету позволяет создавать мультимедийное сопровождение уроков химии, проводить учащимися самостоятельный поиск химической информации, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, её представления в различных формах.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ХИМИИ

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения учащимися всего объёма программного материала;
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации;
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи;

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала;
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике;
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

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

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы;
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале;
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы;
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта;
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
4. Грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

<u>Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ</u>

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

<u>Оценка умений решать экспериментальные задачи</u>

Оценка "5":

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

Оценка "4":

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

Оценка "3":

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

Оценка "2":

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

<u>Оценка умений решать расчетные задачи</u>

Оценка "5":

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

Оценка "4":

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

Оценка "3":

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

Оценка "2":

1. имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении

Контрольно-измерительные материалы

Диагностика обученности учащихся 9 класса 2020-2021 г.

№	Ф.И учащихся **9**	***Текущий контроль по теме: «Характеристика элемента на основании его положения ПС Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева»***	***Входная контрольная работа***	***Текущий контроль по теме «Скорость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения»***	***Тематический контроль: Контрольная работа №1: «Скорость химических реакций. Химическое равновесие».***	***Текущий контроль по темам: «Характеристика металлов, свойства металлов. Сплавы металлов. Коррозия»***	***Текущий контроль по темам: «Щелочные и щелочноземельные металлы. Их соединения»***	***Текущий контроль по темам: «Алюминий. Соединения алюминия. Железо. Соединения железа»***	***Тематический контроль: Контрольная работа №2: «Металлы».***
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									

№	Ф.И учащихся **9**	***Текущий контроль по теме: «Общая характеристика неметаллов»***	***Текущий контроль по теме: «Строение и свойства водорода и воды»***	***Текущий контроль по теме: «Галогены. Соединения Галогенов. Применение галогенов. Галогены в природе»***	***Текущий контроль по теме: «Халькогены. Кислород. Сера. Соединения серы»***	***Текущий контроль по теме: «Подгруппа азота. Азот. Соединения азота. Форфор»***	***Текущий контроль по темам: «Углерод. Соединения углерода. Кремний и его соединения»***	***Тематический контроль Контрольная работа № 3 «Неметаллы»***	**Итоговая контрольная работа за курс неорганической химии**
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									