РАССМОТРЕНО:
на педагогическом совете
протокол № 1 от 31 августа 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ «Чатлыковская СОШ»
_____ Н.Г. Харина

Приказ № 101 от 31 августа 2018г.

Приложение
к основной общеобразовательной программе основного общего и среднего общего образования
Муниципального казенного общеобразовательного учреждения
«Чатлыковская средняя общеобразовательная школа»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

Уровень общего образования:
основное общее образование
Класс: 9

с. Чатлык

Пояснительная записка

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Актуальность изучения химии заключается в том, что 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).

Рабочая программа учебного предмета химия для 9 класса составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования и среднего (полного) общего образования базовый уровень (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. N 1897) с изменениями и дополнениями, Требованиями к результатам освоения образовательной программы основного общего и среднего (полного) общего образования, фундаментальным ядром содержания основного общего и среднего (полного) общего образования, федеральным перечнем учебников, Примерной программы основного общего образования по химии, авторская программа О.С.Габриеляна.

Учебно-методический комплект

1. Примерная программа по учебным предметам. Химия. 8-11 классы: М.: Просвещение.
2. Авторская программа О.С.Габриеляна (программа курса химии для 8—11 классов общеобразовательных учреждений С.Габриелян. – М. : Дрофа, 2011);
3.Габриелян, О. С. Химия. 9 класс : учеб, для общеобразоват. учреждений / О. С. Габриелян. - М. : Дрофа, любое издание

Как учебный предмет - в предметной области «Естественнонаучные предметы» федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования. Недельное количество часов-2 часа в 9 классе, годовое количество - 68 часов.

Основные подходы отбора материала и организации учебного процесса

В соответствии с Федеральным компонентом государственны**х** образовательны**х** стандартов основного общего образования обучающиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения. Кроме этого, обучающиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе обучающиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Поэтому в основу освоения учебного материала положен системно - деятельностный подход Обучающиеся вовлекаются в учебную исследовательскую деятельность, что является условием приобретения прочных знаний. Программа подразумевает овладение ИКТ - компетентностями. Это поиск информации в электронных ресурсах, владение работой на компьютере, умение работать в сети Интернет, создание презентаций.

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

Исключены некоторые демонстрации, лабораторные работы из-за отсутствия некоторых химических реактивов.

Формы, методы и средства обучения, технологии

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно - ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Используются следующие формы обучения**:** учебные занятия, наблюдения, опыты, эксперименты, работа с учебной и дополнительной литературой, анализ, презентация. Определенное место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе: подготовка сообщений.

Формы аттестации

аттестация проводится в форме:

- тестов;
-контрольных;
- практических работ.

В результате освоения данной программы обучающиеся должны будут овладевать действиями: работать с различными источниками информации, выделять главное, составлять конспект, таблицу, схему, сравнивать, анализировать, обобщать, применять знания к конкретной ситуации, формулировать вопросы и др.

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

Цели и задачи

9 класс

-формирование у обучающихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины;

-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;

-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;
-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;
-овладение ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными).

Требования к уровню подготовки

9 класс

Раздел 1 Общая характеристика химических элементов и химических реакций

Предметные результаты обучения.
знать:

• 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»;

• 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, а также 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 естественногс (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.
уметь:

• определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать сред ства ее осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимое исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно;

• составлять аннотацию к тексту;

• определять виды классификации (естественную и искусственную);

• осуществлять прямое дедуктивное доказательство.

Личностные результаты освоения раздела: положительное отношение к учению, желание приобретать новые знания и умения; осознание своих трудностей и стремление к их преодо-

лению; проявление способности к самооценке своих действий и поступков; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива; мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода

Раздел 2. Металлы

Предметные результаты обучения.
знать:

• использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «металлы», «ряд активности металлов», «щелочные металлы», «щелочноземельные металлы», использовать их при харак теристике металлов;

• давать характеристику химических элементов-металлов (щелочных металлов, магния, каль ция, алюминия, железа) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относитель ная атомная масса, строение атома: заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям; простое вещество, формул 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 свойств элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической систем химических элементов Д. И. Менделеева;

• 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.
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;

• составлять рецензию на текст;

Практикум 1. Свойства металлов и их соединений»

Предметные результаты обучения.

знать:

• 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.

уметь: определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения **или эксперимента.**

Личностные результаты освоения раздела формирование целевых установок учебной деятельности; знание основных принципов и правил отношения к природе; потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; позитивная моральная самооценка; готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодежных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях социального характера)

Раздел 3. Неметаллы

Предметные результаты обучения.

знать:

• 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 с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

• описывать способы устранения жесткости воды и выполнять соответствующий им химический эксперимент;

• 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;

• проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений.

Метапредметные результаты обучения.
уметь:

• организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

• 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; совершенство' вать 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;

Практикум 2. Свойства соединений неметаллов

Предметные результаты обучения.
знать:

• обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствш 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.
уметь: определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента.
Личностные результаты освоения раздела: желание освоения новых видов деятельности, участие в творческом, созидательном процессе; положительное отношение к учению, познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения.

Раздел 4. Органические соединения

Предметные результаты обучения.
знать:

- Определять органическую химию как науку. Особенности органических веществ, их отличие от неорганических.
- Определять основные положения теории химического строения органических соединений (обзор).
- Характеризовать и устанавливать причинно-следственные связи между основными классами органических соединений

Метапредметные результаты обучения
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;

Личностные результаты освоения раздела: желание освоения новых видов деятельности, участие в творческом, созидательном процессе; положительное отношение к учению, познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения.

Содержание учебного предмета

9 класс

Раздел 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций (10 ч)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома, их значение. Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менде-

леева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. **Генетические ряды металла и неметалла**. Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. **Понятие о переходных элементах.** Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Химическая организация природы. Химические реакции. Скорость химической реакции. Катализаторы и катализ. **Лабораторные опыты.** 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ 7. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. 8. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV).

Раздел 2. Металлы (17 ч)

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 металлов. 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 Fe^{2+} и Fe^{3+}. Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений **для** природы и народного хозяйства. **Демонстрации.** Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, кальция с водой. Взаимодействие натрия с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III). **Лабораторные опыты.** 9 Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 10. Ознакомление с рудами железа. 11. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 12. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. 13. Получение гидроксила алюминия и исследование его свойств. 14. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 15. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств. **Практическая работа № 1** «Получение соединений металлов и изучение их свойств»

Раздел 3. Неметаллы (28 ч)

Характеристика неметаллов: положение в Периодической системе хими- элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) 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. **Общая характеристика галогенов**. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. 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 щее 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), да 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.** Образцы галогенов - простых веществ. Взаимодействие серы с металлами, кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора. углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов**.** Образцы стекла, керамики, цемента. **Лабораторные опыты**. 16. Получение и распознавание водорода.. 17. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 18. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 19. Ознакомление с составом минеральной воды. 20. Качественная реакция на галогенид-ионы. 21. Получение и распознавание кислорода. 22. Горение серы на воздухе и в кислороде. 23. Свойства разбавленной серной кислоты. 24. Изучение свойств аммиака. 25. Распознавание солей аммония. 26. Свойства разбавленной азотной кислоты. 27. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 28. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 29. Распознавание фосфатов. 30. Горение угля в кислороде. 31. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 32. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 33. Разложение гидрокарбоната натрия. **Практическая работа № 2** «Получение, собирание и распознавание газов» **Практическая работа № 3** «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»

Раздел 5. Органические соединения (10ч)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Метан и этан:

строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт - глицерин. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот. Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот. Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль. Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Раздел 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (3 ч)

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. **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.

Учебно-тематический план

9 класс

№ п/п	Раздел	Коли-чество	Из них текущий и промежуточный кон-
1	Общая характеристика химических элементов и химических реакций	10	
2	Металлы	**17**	1
3	Неметаллы	28	1
4	Органические соединения	10	1
5	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	3	
Итого		**68**	**3**

Перечень контрольных, практических и лабораторных работ

9 КЛАСС

Лабораторные, практические работы	Контрольные работы
Лабораторные опыты. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. Лабораторные опыты 2. Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева. Лабораторные опыты 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). Лабораторные опыты 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. Лабораторные опыты 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. Лабораторные опыты 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ Лабораторные опыты 7. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры.	Контрольная работа № 1 «Металлы» Контрольная работа № 2 «Неметаллы» Контрольная работа №3 «Органические соединения»

Лабораторные опыты 8. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV). Лабораторные опыты. 9 Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. Лабораторные опыты10. Ознакомление с рудами железа. Лабораторные опыты11. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. Лабораторные опыты 12 Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. Лабораторные опыты 13. Получение гидроксила алюминия и исследование его свойств. Лабораторные опыты14. Взаимодействие железа с соляной кислотой. Лабораторные опыты 15. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств. Лабораторные опыты. 16-33. Получение и распознавание водорода. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. Ознакомление с составом минеральной воды. Качественная реакция на галогенид-ионы. Получение и распознавание кислорода. Горение серы на воздухе и в кислороде. Свойства разбавленной серной кислоты. Изучение свойств аммиака.. Распознавание солей аммония.. Свойства разбавленной азотной кислоты. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. Распознавание фосфатов. Горение угля в кислороде. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. Разложение гидрокарбоната натрия. Практическая работа № 1 «Получение соединений металлов и изучение их свойств» Практическая работа № 2 «Получение, собирание и распознавание газов» Практическая работа № 3 «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»	

Тематическое планирование

№ п/п	Кол-во часов	Тема урока	Элементы содержания
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций (10 ч)			
1	1	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева	Закономерности изменения свойств атомов простых веществ и соединений, образованных химическими элементами в пределах главных подгрупп и периодов Периодической системы Д. И. Менделеева
2	1	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева	План характеристики химического элемента. Характеристика элемента-металла. Характеристика элемента-неметалла
3	1	Свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете теории электролитической диссоциации	Кислотный или основный характер оксида и гидроксида элемента как отличительный его признак. Зависимость химических свойств оксидов и гидроксидов элементов побочных подгрупп ПСХЭ Д. И. Менделеева от степеней окисления их атомов. Понятие амфотерность на примере оксида и гидроксида алюминия
4	1	Генетические ряды металлов и неметаллов. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Амфотерные оксиды и гидроксиды	Генетические ряды металлов и неметаллов. Классификация химических элементов. Понятие о переходных элементах
5	1	Химическая организация природы	Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы
6	1	Химические реакции. Классификация химических реакций по различным основаниям тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора	Сведения о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, реакции, необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, гомогенные реакции, гетерогенные реакции, каталитические реакции, некаталитические реакции, тепловой эффект химической реакции.

7	1	Скорость химической реакции.	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций
8	1	Катализаторы и катализ.	Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты
9-10	2	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»
Лабораторные опыты. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. **2.** Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ 7. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. 8. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV).			
МЕТАЛЛЫ (17ч)			
11	1	Положение металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева. Общие физические свойства металлов	Краткий исторический обзор «Век медный - век бронзовый - век железный». Характеристика положения элементов-металлов в Периодической системе. Строение атомов металлов. Металлические кристаллические решетки. Металлическая химическаясвязь. Физические свойства металлов простых веществ. Легкие и тяжелые металлы. Черные и цветные металлы. Драгоценные металлы
12	1	Сплавы	Сплавы и их классификация. Черные металлы: чугуны и стали. Цветные металлы: бронза, латунь, мельхиор, дюралюминий. Характеристика сплавов, их свойства. Значение важнейших сплавов
13	1	Химические свойства металлов	Восстановительные свойства металлов. Взаимодействие металлов с кислородом и другими неметаллами
14	1	Химические свойства металлов (продолжение).	Характеристика общих химических свойств металлов на основании их положения в ряду напряжения в свете представления об ОВР. Правила применения электрохимического ряда напряжений при определении возможности взаимодействия с растворами кислот и солей. Поправки к правилам применения электрохимического ряда напряжения.

15	1	Металлы в природе, общие способы получения	Самородные металлы. Минералы. Руды. Металлургия и ее виды: пиро-, гидро-, электрометаллургия. Металлотермия.
16	1	Общие понятия о коррозии металлов	Коррозия металлов, способы защиты металлов от коррозии
17	1	Щелочные металлы	Общие физические свойства щелочных металлов. Химические свойства щелочных металлов: взаимодействие с простыми веществами, водой. Природные соединения, содержащие щелочные металлы
18	1	Соединения щелочных металлов	Важнейшие соединения щелочных металлов - оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.
19	1	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы	Строение атомов щелочноземельных металлов. Физические свойства. Химические свойства: взаимодействие с простыми веществами, водой, оксидами (магний, кальций и др.)
20	1	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов	Важнейшие соединения: оксид кальция - негашеная известь, оксид магния - жженая магнезия, гидроксид кальция, соли (мел, мрамор, известняк, гипс, фосфаты и др.). Применение важнейших соединений. Роль химических элементов кальция и магния в жизнедеятельности живых организмов
21-22	2	Алюминий, его соединения	Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. •
23	1	Железо, его строение, физические и химические свойства	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические, химические свойства железа: взаимодействие с простыми веществами, водой, кислотами, солями. Железо в природе, минералы железа
24	1	Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа	Соединения катионов железа: Fe^{2+} Fe^{3+}. Железо - основа современной техники. Понятие коррозии. Роль химического элемента железа в жизнедеятельности живых организмов
25	1	**Практическая работа № 1** «Получение соединений металлов и изучение их свойств»	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Объяснение результатов и запись уравнений соответствующих реакций в молекулярной и ион-

			ной формах
26	1	Обобщение и системати за-ция знаний по теме «Ме-таллы»	Ключевые моменты темы «Металлы»: физические и химические свойства металлов и их важнейших соединений
27	1	**Контрольная работа № 1** по теме «Металлы» (контроль, оценка и коррекция знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Металлы»
Лабораторные опыты**.** 9 Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 10. Ознакомление с рудами железа. 11. Окрашивание пламени солями щелочных металлов**.** **12**Получение гидроксида кальция и исследование его свойств**.** 13**.** Получение гидроксила алюминия и исследование его свойств. 14. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 15**.** Получени**е** гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.			
Неметаллы (28 ч)			
28	1	Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон	Положение элементов-неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева, особенности строения их атомов. Свойства простых веществ неметаллов. Электроотрицательность как мера неметалличности, ряд электроотрицатель ности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ**.** Аллотропия, Физические свойства неметаллов. Относительность понятий металл - неметалл
29	1	Водород. Вода	Двойственное положение водорода в Периодической системе Д. И. Менделеева. Физические свойства водорода. Химические свойства водорода - окислительные и восстановительные. Применение водорода. Получение, собирание, распознавание водорода
30	1	Галогены	Строение атомов галогенов и их степени окисления. Физические свойства галогенов. Химические свойства галогенов: взаимодействе с металами, водородом, растворами солей и галогенов. Изменение окислительно-восстановительных свойств от фтора к йоду
31	1	Соединения галогенов	Г алогеноводороды. Г алогеново дородные кислоты: фтороводородная (плавиковая), хлороводородная (соляная), бромоводородная, йодоводородная. Галогениды: фториды, хлориды, бромиды, йодиды. Качественные реакции на галогенид-ион. Природные соединения галогенов
32	1	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их со-	Получение галогенов электролизом расплавов или растворов солей. Биологическое значение галогенов. Примене-

		единений	ние галогенов и их соединений
33	1	Кислород	Кислород в природе. Химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами. Горение и медленное окисление. Дыхание и фотосинтез. Получение кислорода. Применение кислорода
34	1	Состав воздуха	Обобщение и систематизация знания об открытии воздуха, его составных частях. Загрязнители атмосферы и способы их устранения. Расчетные задачи с использованием понятий: плотность газа, относительная молекулярная масса воздуха, закон Авогадро
35	1	Сера и ее соединения	Строение атомов серы и степени ее окисления. Аллотропия серы, ее химические свойства: взаимодействие с металлами, кислородом, водородом. Демеркуризация. Сера в природе: самородная, сульфидная и сульфатная. Биологическое значение серы. Применение серы. Сероводород и сульфиды. Сернистый газ,
36	1	Серная кислота. Окислительные свойства серной	Серная кислота разбавленная и концентрированная. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты: глауберовая соль, гипс, сульфат бария, медный купорос. Производство серной кислоты. Качественная реакция на сульфат -ион
37	1	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	Решение упражнений по теме «Подгруппа кислорода». Повторение ключевых понятий темы
38	1	Азот	Строение атомов и молекул азота. Свойства азота. Взаимодействие с металлами, водородом и кислородом. Получение азота из жидкого воздуха. Азот в природе и его биологическое значение
39	1	Аммиак	Строение молекулы аммиака. Свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом. Донорноакцепторный механизм образования связи в ионе аммония. Получение, собирание и распознавание аммиака
40	1	Соли аммония	Свойства солей аммония, обусловленные ионом аммония и различными анионами. Разложение солей аммония. Хлорид, нитрат, карбонат аммония и их применение
41	1	Кислородные соединения азота. Азотная кислота и ее	Несолеобразующие кислотные оксиды азота.

		соли	Оксид азота (IV). Свойства азотной кислоты как электролита и как окислителя.
42	1	Окислительные свойства азотной кислоты	Взаимодействие концентрированной и разбавленной кислоты с медью. Применение азотной кислоты. Нитраты, селитры
43	1	Фосфор и его соединения	Аллотропия фосфора. Свойства фосфора: образование фосфидов, оксида фосфора (V). Фосфорная кислота и три ряда ее солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты. Биологическое значение фосфора (фосфат кальция, АТФ, ДНК и РНК). Применение фосфора и его соединений
44	1	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа азота»	Решение упражнений по теме «Подгруппа азота». Повторение ключевых понятий темы
45	1	Углерод	Строение атома и степень окисления углерода. Аллотропия углерода: алмаз и графит. Древесный активированный уголь. Адсорбция и ее применение. Химические свойства углерода. Взаимодействие с кислородом, металлами, водородом, оксидами металлов. Карбиды кальция и алюминия. Ацетилен и метан. Круговорот углерода в природе
46	1	Кислородные соединения углерода	Оксид углерода (II), или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV), или углекислый газ. Получение, свойства, применение. Угольная кислота и ее соли. Карбонаты и гидрокарбонаты. Превращение карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Понятие жесткости воды и способы ее устранения. Качественная реакция на соли угольной кислоты
47	1	Углерод- основа всей живой природы	Представление докладов, литературных статей различных жанров по теме «Углерод»: знания о характерных особенностях углерода и его соединениях. Углубляют знания, полученные из курса биологии, о физиологических процессах, лежащих в основе работы кровеносной и дыхательной систем
48	1	**Практическая работа № 2** «Получение, собирание и распознавание газов»	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Способы получения исобирания газов.

			Распознавание опытным путем кислород, водород, углекислый газ и аммиак
49	1	Кремний и его соединения	Природные соединения кремния: кремнезем, кварц, силикаты, алюмосиликаты, асбест. Биологическое значение кремния. Свойства кремния: полупроводниковые; его взаимодействие с кислородом, металлами, щелочами. Оксид кремния (IV): его строение и свойства. Кремниевая кислота и ее соли. Растворимое стекло. Применение кремния и его соединений. Стекло. Цемент
50	1	Силикатная промышленность	Обобщение систематизация знаний о технологии керамического, стекольного, цементного производств, их истории. Научные принципы данных производств.
51	1	**Практическая работа № 3** «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств	Распознавание растворов кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы и ионы аммония. Уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде
52-53	2	Решение задач	Вычисления массы и объемов продуктов реакции с определенной долей выхода
54	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	Уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде. Вычисления массы и объемов продуктов реакции с определенной долей выхода
55	1	**Контрольная работа № 2** «Неметаллы»	Строение и свойства изученных веществ. упражнения и задачи по изученной теме
Лабораторные опыты. 16. Получение и распознавание водорода.. 17. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 18. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 19. Ознакомление с составом минеральной воды. 20. Качественная реакция на галогенид-ионы. 21. Получение и распознавание кислорода. 22. Горение серы на воздухе и в кислороде. 23. Свойства разбавленной серной кислоты. 24. Изучение свойств аммиака. 25. Распознавание солей аммония. 26. Свойства разбавленной азотной кислоты. 27. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 28. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 29. Распознавание фосфатов. 30. Горение угля в кислороде. 31. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 32. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 33. Разложение гидрокарбоната натрия.			

Органические соединения (10 ч)			
56	1	Предмет органической химии. вещества органические и неорганические. Природные источники углеводородов.	Органические вещества. Причины многообразия углеродных соединений.
57	1	Предельные углеводороды. Метан.	Предельные органические вещества: метан.
58	1	Непредельные углеводороды. Этилен.	Непредельные углеводороды: этилен. Реакция полимеризации этилена.
59	1	Спирты.	Спирты: метанол, этанол, их физиологическое действие. Трёхатомный спирт-глицерин.
60	1	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры.	Понятие о карбоновых кислотах на примере уксусной и стеариновой кислот. Реакция этерификации.
61	1	Жиры.	Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.
62	1	Понятие об аминокислотах и белках.	Биологически важные органические в-ва: аминокислоты и белки. Состав, строение и биологическая роль белков.
63	1	Углеводы.	Глюкоза, её свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.
64	1	Обобщение знаний по органической химии, коррекция знаний.	
65	1	**Контрольная работа №3** по теме «Органические соединения».	Контрольная работа по теме «Органические соединения».
Обобщение знаний по химии за курс основной школы (3 часа)			
66-67	1	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома. Виды химических связей и типы криталлических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	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 Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ

68 **ИТОГО**	1 **68**	Виды химических связей и типы криталли- ческих решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ

Приложения

Система оценки достижений обучающихся

Для оценки достижения планируемых результатов используются следующие формы промежуточного контроля: промежуточные, итоговые работы; тестовый контроль, лабораторные работы и практические работы.

Оценка устного ответа

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся 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) научно 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).

7) 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.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

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.

Критерии оценки тестовых заданий

с помощью коэффициента усвоения К
К = А : Р, где А - число правильных ответов в тесте
Р - общее число ответов

Коэффициент К	**Отметка**
0,9-1 или 90-100%	«5»
0,8-0,89 или 80-89%	«4»
0,7-0,79 или 70-79 %	«3»
Меньше 0,7 или 70%	«2»

Литература

1. Горковенко М.Ю. поурочные разработки по **х**имия. 9 класс к учебнику Габриелян О. С : методическое пособие / М. : Вако, 2010.
2. Габриелян, О. С**.** Химия. 9 класс **:** контрольные и проверочные работы **/** О. С. Габриелян [и др.]. - М. : Дрофа, 2014
3.Габриелян, О. С.. Купцова А.В**.** Химия. 9 класс : лабораторные опыты и практические работы / к учебнику Габриелян, О. С - М. : Дрофа, 2014.
4.Бочарникова Р.А.Учимся решать задачи по химии 8-11 классы/ автор – сост. Бочарникова Р.А.- Волгоград: Учитель. 2011.
5.Шапаренко Е.Ю ОГЭ. Химия: универсальный справочник/Шапаренко Е.Ю.- М. : Эксмо, 2016.