



Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Вознесенская средняя общеобразовательная школа»
Лискинского муниципального района Воронежской области

Согласовано
с заместителем директора по УВР
 /Красикова Л.Г./
от 20.08.2021г.

Принято
на заседании ПС
протокол №1
от 23.08.2021г.

Утверждено
Директор ОУ
 /Сморчкова Т.Н./
приказ № 64 от 23.08.2021г.



Рассмотрено на заседании
МО учителей естественно-математического цикла
протокол № / от 23.08.2021г.
Рук. МО  / Сморчкова Н.Я. /

Рабочая программа
по учебному предмету
«Химия»
9 класс

Составил(а)
Учитель ВКК Сморчкова Т.Н.

Вознесеновка

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии (предметная область «Естественно-научные предметы») для 9 класса МКОУ Вознесенская СОШ разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020). - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения: 28.09.2020)
2. Паспорта национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 №16) - URL: <https://loginconsultant.ru/link?req=doc&base=LAW&n=319308&demo=1> (дата обращения: 10.03.2021)
3. Государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/cf742885e783e08d9387d7364e34f26f87ec138f (дата обращения: 10.03.2021)
4. Профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в дошколь- ном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014 г. № 1115н и от 5 августа 2016 г. № 422н). — URL: // <http://профстандартпедагога.рф> (дата обращения: 10.03.2021)
5. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) (ред. 21.12.2020). - URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021)
6. Методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6). - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374694/ (дата обращения: 10.03.2021)
7. Авторской программы В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, В. В. Лунин и др. (Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 64 с.2013);
8. Образовательной программы МКОУ Вознесенской СОШ на 2020-2021 учебный год;
9. Учебного плана МКОУ Вознесенской СОШ на 2021-2022 учебный год;
10. Положения МКОУ Вознесенская СОШ «О структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ по отдельным учебным предметам, курсам, модулям, внеурочной деятельности МКОУ Вознесенская СОШ Лискинского муниципального района.
11. Календарного учебного графика на 2021-2022 уч.г.

Программа курса на втором году обучения (9 класс) рассматривает основы стехиометрии, изучаются теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных превращений. На их основе подробно рассматриваются свойства неорганических веществ — металлов, неметаллов и их соединений. В специальном разделе кратко рассматриваются элементы органической химии и биохимии в объеме, предусмотренном образовательным стандартом. В целях развития химического взгляда на мир устанавливаются взаимосвязи между элементарными химическими знаниями, полученными учащимися, и свойствами тех объектов, которые уже известны школьникам из повседневной жизни, но воспринимаются ими лишь на бытовом уровне. На основе

химических представлений учащимся предлагается по-другому взглянуть на продукты питания, драгоценные и отделочные камни, стекло, фаянс, фарфор, краски, другие современные материалы. Расширяется круг объектов, которые описываются и обсуждаются лишь на качественном уровне, без обращения к сложным формулам и громоздким уравнениям химических реакций.

Согласно Федеральному компоненту образовательного стандарта, на изучение химии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года 34 учебные недели.

В планировании предусмотрены различные виды обучающих и контрольных работ: тестовые работы, проверочные работы, практические, лабораторные работы.

В течение учебного года возможна корректировка распределения часов по темам с учетом хода усвоения учебного материала учащимися или в связи с другими объективными причинами.

Программой предусмотрено проведение:

- контрольных работ – 4,
- практических работ – 6 часов.

Срок реализации программы – один учебный год.

Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы

Изучение химии направлено на реализацию следующих основных **целей**:

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;
- приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Реализация программы позволяет решить следующие **задачи**:

- усвоение учащимися важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение учащимися умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение учащимися полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде (развитие экологической культуры учащихся).

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
 - различать химические и физические явления;
 - называть химические элементы;
 - определять состав веществ по их формулам;
 - определять валентность атома элемента в соединениях;
 - определять тип химических реакций;
 - называть признаки и условия протекания химических реакций;
 - выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
 - составлять формулы бинарных соединений;
 - составлять уравнения химических реакций;
 - соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
 - пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
 - вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
 - вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
 - вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
 - получать, собирать кислород и водород;
 - распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
 - раскрывать смысл закона Авогадро;
 - раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
 - характеризовать физические и химические свойства воды;
 - раскрывать смысл понятия «раствор»;
 - вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
 - готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
 - называть соединения изученных классов неорганических веществ;
 - характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
 - определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
 - составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
 - проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
 - характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
 - раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
 - объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
 - объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
 - характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
 - составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
 - раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;

- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Содержание

Тема 1. Стехиометрия. Количественные отношения в химии (11 ч)

Расчеты по химическим формулам — нахождение массовой доли элемента в соединении. Вывод формулы соединения. Моль — единица количества вещества.

Закон Авогадро. Молярный объем идеального газа. Абсолютная и относительная плотность газов.

Расчеты по уравнениям реакций. Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из реагентов или продуктов. Расчеты объемных отношений газов в реакциях.

Расчеты по уравнениям реакций в случае, когда одно из веществ находится в недостатке. Вычисление массы одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Выход химической реакции. Определение выхода.

Демонстрации

1. Показ некоторых соединений количеством вещества 1 моль.
2. Демонстрация молярного объема идеального газа.

Тема 2. Химическая реакция (18 ч)

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Диссоциация кислот, солей и оснований. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Кислотность среды. Водородный показатель. Реакции ионного обмена и условия их протекания. Гидролиз солей.

Окислительно - восстановительные реакции. Степень окисления. Процессы окисления-восстановления. Электрохимический ряд напряжений металлов. Составление электронного баланса. Типичные окислители и восстановители. Электролиз. Тепловой эффект химической реакции. Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы. Химическое равновесие. Обратимые реакции. Принцип Ле-Шателье и его применение в химии. Классификация химических реакций по различным признакам: изменению степени окисления химических элементов, поглощению или выделению энергии; наличию или отсутствию катализатора; обратимости.

Лабораторные опыты

1. Проведение реакций обмена в растворах электролитов.
2. Определение кислотности среды растворов различных веществ.
3. Каталитическое разложение пероксида водорода.

Практическая работа № 1 Экспериментальное решение задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Демонстрации

1. Электропроводность воды и водных растворов различных соединений.
2. Разложение дихромата аммония.
3. Экзотермические и эндотермические реакции.
4. Влияние различных факторов (температура, концентрация, степень измельчения твердого вещества) на скорость взаимодействия цинка с соляной кислотой.

Тема 3. Неметаллы (22 ч)

Элементы-неметаллы. Особенности электронного строения, общие свойства.

Галогены — элементы главной подгруппы VII группы. Общая характеристика подгруппы. Возможные степени окисления. Особенности фтора. Хлор — распространенность в природе, получение, физические и химические свойства, применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид-ион. Определение иода крахмалом. Порядок вытеснения одного галогена другим из растворов галогенидов.

Сера — нахождение в природе, аллотропия, физические и химические свойства. Сероводород. Сульфиды. Сернистый газ. Оксид серы (VI) (серный ангидрид) и серная кислота. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Получение и применение серной кислоты (без технологической схемы). Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот — нахождение в природе, валентные возможности атома азота. Азот как простое вещество. Физические и химические свойства, получение, применение. Проблема связывания атмосферного азота. Представление о минеральных удобрениях.

Аммиак. Строение молекулы, физические и химические свойства, получение (без технологической схемы) и применение. Соли аммония. Качественная реакция на ион аммония.

Оксиды азота. Азотная кислота. Получение, физические и химические свойства, реакция с металлами. Применение азотной кислоты. Нитраты. Круговорот азота.

Фосфор. Белый фосфор. Получение и применение красного фосфора. Оксид фосфора (V) (фосфорный ангидрид) и фосфорная кислота.

Алмаз и графит — аллотропные модификации углерода. Адсорбция. Угарный газ — свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода. Парниковый эффект и его последствия.

Кремний. Оксид кремния (IV), кремниевая кислота и силикаты. Стекло. Керамика. Цемент и бетон. Стекло — пример аморфного материала.

Химическое загрязнение окружающей среды оксидами серы и азота.

Лабораторные опыты

1. Изучение свойств соляной кислоты.
2. Знакомство с образцами серы и сульфидов металлов.
3. Качественная реакция на серную кислоту и ее соли.
4. Распознавание сульфитов.
5. Разложение хлорида аммония.
6. Свойства ортофосфорной кислоты и ее солей.
7. Знакомство с образцами минеральных удобрений.
8. Ознакомление со свойствами карбонатов и гидрокарбонатов. Качественная реакция на карбонат-ион.
9. Свойства кремниевой кислоты и растворов силикатов.
10. Ознакомление с образцами природных силикатов, строительных материалов, мелом, известняком, мрамором, кварцем, глиной, полевым шпатом.

Практическая работа 2. Получение аммиака и изучение его свойств

Практическая работа 3. Получение углекислого газа и изучение его свойств.

Практическая работа №4 Экспериментальное решение задач по теме «Неметаллы»
Демонстрации

1. Получение хлора и изучение свойств хлорной воды.
2. Качественная реакция на хлорид-ионы.
3. Реакция соединения серы и железа.
4. Действие концентрированной серной кислоты на медь и сахарозу.
5. Обугливание лучинки концентрированной серной кислотой.
6. Горение сероводорода.
7. Осаждение сульфидов металлов.
8. Получение сернистого газа. Качественная реакция на сернистый газ.
9. Растворение аммиака в воде. Аммиачный фонтан.
10. Получение аммиака из хлорида аммония и его взаимодействие с хлороводородом.
11. Взаимодействие меди с разбавленной и концентрированной азотной кислотой.
12. Взаимодействие фосфорного ангидрида с водой.
13. Поглощение активированным углем газов и веществ, растворенных в воде.
14. Знакомство с кристаллическими решетками графита и алмаза.

Тема 4. Металлы (10 ч)

Положение металлов в Периодической системе. Строение атомов металлов. Понятие о металлической связи. Общие свойства металлов. Способы получения металлов. Понятие о металлургии. Ряд напряжений металлов. Вытеснение одного металла другим из раствора соли. Значение металлов в народном хозяйстве.

Щелочные металлы. Общая характеристика подгруппы. Натрий — физические свойства, взаимодействие с неметаллами и водой. Хлорид натрия — поваренная соль. Карбонат и гидрокарбонат натрия, их применение и свойства. Окрашивание пламени солями натрия.

Кальций — представитель семейства щелочноземельных металлов. Физические свойства, взаимодействие с неметаллами и водой. Соединения кальция. Мрамор. Гипс. Известь. Строительные материалы. Окрашивание пламени солями кальция.

Алюминий. Физические и химические свойства, применение. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Дюралюмин как основа современной авиации.

Железо. Физические и химические свойства (взаимодействие с кислородом, кислотами, хлором). Соединения железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ион железа (III).

Чугун и сталь — важнейшие сплавы железа. Закаленная и отпущенная сталь. Коррозия железа. Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах

Лабораторные опыты

1. Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями).
2. Растворение магния, железа и цинка в соляной кислоте.
3. Вытеснение одного металла другим из раствора соли.
4. Осаждение и растворение гидроксида алюминия.
5. Определение соединений железа (III) в растворе при помощи роданида калия.

Демонстрационные опыты

1. Взаимодействие натрия и кальция с водой.
2. Горение натрия в хлоре.
3. Окрашивание пламени солями натрия и кальция.
4. Взаимодействие алюминия с водой, растворами кислот и щелочей.
5. Восстановление оксида железа (III) алюминием.
6. «Сатурново дерево» (взаимодействие цинка с раствором нитрата свинца).
7. Получение железного купороса растворением железа в серной кислоте.
8. Окисление гидроксида железа (II) на воздухе. Коррозия железа.

Практическая работа №5 Экспериментальное решение задач по теме «Металлы»

Тема 5 Начальные сведения об органических соединениях (7 ч)

Многообразие органических веществ и их классификация.

Углеводороды и их практическое значение. Природные источники углеводородов. Виды углеводородного топлива и экологические последствия его использования.

Этиловый спирт и уксусная кислота как примеры кислородсодержащих органических соединений.

Жиры. Углеводы (глюкоза, крахмал, целлюлоза). Белки. Химия и пища. Лекарственные препараты на основе органических веществ.

Лабораторные работы

1. Знакомство с нефтью, каменным углем и продуктами их переработки (работа с коллекциями).
2. Химические свойства уксусной кислоты.
3. Определение крахмала в продуктах питания.

Демонстрации

Демонстрация многообразия органических веществ.

Физические и химические свойства гексана.

Получение и свойства этилена.

Практическая работа №6 «Знакомство с образцами лекарственных препаратов и с образцами химических средств санитарии и гигиены».

Тематическое планирование

№	Тема	Всего		В том числе	
		часов	уроки	практических работ	контрольных работ
1	Стехиометрия. Количественные отношения в химии	11	11	0	№1
2	Химическая реакция	18	18	№ 1	№2
3	Неметаллы	22	22	№ 2.3.4	№3
4	Металлы	10	10	№5	№4
5	Начальные сведения об органических соединениях	7	5	№6	
	<i>Итого</i>	68	66	6	4

Календарно - тематическое планирование по химии 9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во час
	Тема 1. Стехиометрия. Количественные соотношения в химии	11
1	Повторение некоторых вопросов курса химии 8 класса	
2	Моль – единица вещества	
3	Молярная масса	
4	Вывод простейшей формулы вещества	
5	Расчёты по уравнениям реакций	
6	Расчёты по уравнениям реакций – решение задач	
7	Закон Авогадро Молярный объём газов	
8	Относительная плотность газов	
9	Расчёты по уравнениям химических реакций с участием газов	
10	Решение задач различных типов	
11	Контрольная работа №1 по теме « Стехиометрия. Количественные	

	соотношения в химии»	
	Тема 2. Химическая реакция	18
1	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация	
2	Диссоциация кислот, солей и оснований	
3	Сильные и слабые электролиты.	
4	Кислотность среды. Водородный показатель	
5	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	
6	Составление ионных уравнений реакций	
7	Практическая работа №1. Экспериментальное решение задач по теме "Электролитическая диссоциация"	1
8	Решение задач по теме "Электролитическая диссоциация"	
9	Гидролиз солей	
10	Окисление и восстановление	
11	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.	
12	Химические источники тока. Электрохимический ряд напряжения металлов	
13	Электролиз.	
14	Тепловые эффекты химических реакций	
15	Скорость химических реакций	
16	Обратимые процессы. Химическое равновесие	
17	Обобщающий урок по теме «Химическая реакция»	
18	Контрольная работа №2 по теме « Химическая реакция»	1
	Тема 3. Неметаллы	22
1	Общая характеристика галогенов	
2	Хлор	
3	Хлороводород. Соляная кислота	
4	Галогены	
5	Сера и её соединения	
6	Серная кислота	
7	Азот.	
8	Аммиак	
9	Практическая работа 2. Получение аммиака и изучение его свойств	1
10	Азотная кислота	
11	Фосфор	
12	Фосфорная кислота	
13	Углерод	
14	Уголь	
15	Угарный и углекислый газ	
16	Практическая работа 3. Получение углекислого газа и изучение его свойств.	1
17	Угольная кислота и её соли	
18	Круговорот углерода в природе	
19	Кремний и его соединения	
20	Практическая работа №4 Экспериментальное решение задач по теме «Неметаллы»	
21	Обобщающий урок по теме «Неметаллы»	
22	Контрольная работа № 3 « Неметаллы»	1
	Тема 4. Металлы	10
1	Общие свойства элементов-металлов	
2	Простые вещества - металлы	
3	Получение металлов. Применение металлов в технике	
4	Щелочные металлы	
5	Кальций	

6	Алюминий	
7	Железо	
8	Практическая работа №5 Экспериментальное решение задач по теме «Металлы»	1
9	Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах	
10	Контрольная работа № 4 по теме «Металлы»	1
	Тема 5. Начальные сведения об органических соединениях	7
1	Классификация и строение органических веществ	
2	Углеводороды	
3	Кислородсодержащие органические вещества	
4	Химия и здоровье. Лекарства. Понятие о ферментах и гормонах. Практическая работа №6 «Знакомство с образцами лекарственных препаратов и с образцами химических средств санитарии и гигиены».	
5	Обобщение и систематизация знаний по курсу химии 9 класса.	
6	Коррекция знаний по курсу химии 9 класса.	
7	Резерв	

Список литературы:

Литература для учителя

1. В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.В. Лунин, А.А. Дроздов, В.И. Теренин Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010.
2. В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.В. Лунин, А.А. Дроздов,. Химия. 9 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. — М.: Дрофа, 2010.
3. В.В. Еремин, А.А. Дроздов, Г.А. Шипарева Рабочая тетрадь к учебнику «Химия 9 кл»
4. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2010г.
5. Химия 9 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 9»/ О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2010.
6. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2010.
7. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 9 класс. – М.: Дрофа, 2010.
8. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 кл. – М.: Дрофа, 2010.

Литература для учащихся

- 1.В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.В. Лунин, А.А. Дроздов,. Химия. 9 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. — М.: Дрофа, 2010.
- 2.В.В. Еремин, А.А. Дроздов, Г.А. Шипарева Рабочая тетрадь к учебнику «Химия 9 кл»
- 3.Химия 9 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 9»/ О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2010.
- 4.Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2010.

5.Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 к
– М.: Дрофа, 2010.

Календарно - тематическое планирование по химии 9 класс (В.В. Ерёмин и др)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во час	Д/З, §, задания	Дата	
				план	факт
	Тема 1. Стехиометрия. Количественные соотношения в химии	10			
1	Повторение некоторых вопросов курса химии 8 класса		Записи в тетр	2.09	
2	Моль – единица количества вещества		§ 1 упр.4а,б, 5а,б	7	
3	Молярная масса		§ 2 упр.6а,б, 8-11	9	
4	Вывод простейшей формулы вещества		§ 3, упр 5,7	14	
5	Расчёты по уравнениям реакций		§ 4.упр.3,5,7-13	16	
6	Закон Авогадро Молярный объём газов		§ 5. упр.4-6,10	21	
7	Относительная плотность газов		§ 6. упр.5,7,9,12	23	
8	Расчёты по уравнениям химических реакций с участием газов		§ 7. упр.5-7,13	28	
9	Решение задач различных		§ 8. упр.3,6	30	

	ТИПОВ				
10	Контрольная работа №1 по теме «Стехиометрия. Количественные соотношения в химии»			5.10	
	Тема 2. Химическая реакция	17			
1	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация		§ 9. упр. 5(в,г), 6,8	7	
2	Диссоциация кислот, солей и оснований		§ 10. упр.5,7,9, 10 а,б,15а-в	12	
3	Сильные и слабые электролиты.		§ 11. упр.4,6	14	
4	Кислотность среды. Водородный показатель		§ 12. упр.6-8	19	
5	Реакции ионного обмена и условия их протекания.		§ 13. упр.3а-б,5а-г,8а-б,10	21	
6	Составление ионных уравнений реакций Решение задач по теме «Электролитическая диссоциация»		§13. упр.4а-б,5,7,11 § 9-13. С.71упр.2	2.11	

	я»				
7	Практическая работа №1. Экспериментальное решение задач по теме "Электродиссоциация"	1	Стр.254	9	
8	Гидролиз солей		§ 14. упр.2,5	11	
9	Окисление и восстановление		§ 15. упр.6(а-г), 7(а-г)	16	
10	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.		§16,упр.4а, 8, 11а	18	
11	Химические источники тока. Электрохимический ряд напряжений металлов		§ 17.упр.3,5,8	23	
12	Электролиз		§ 18. упр.3,4а-в	25	
13	Тепловые эффекты химических реакций		§ 19. упр.5,7,9	30	
14	Скорость химических реакций		§ 20. упр.4-5,8	2.12	
15	Обратимые процессы. Химическое равновесие		§ 21. упр.3,5,7	7	
16	Обобщающий урок по теме «Химическ		§9-21	9	

	ая реакция»				
17	Контрольная работа №2 по теме «Химическая реакция»	1		14	
	Тема 3. Неметаллы	21			
1	Общая характеристика галогенов		§ 22. упр.4,6	16	
2	Хлор		§ 23. упр.4-6	21	
3	Хлороводород. Соляная кислота		§ 24, упр4,8,9	23	
4	Галогены		§25.упр6,8,12	28	
5	Сера и её соединения		§ 26.упр4,7	13.01	
6	Серная кислота		§ 27. упр.6,8,10	18	
7	Азот.		§ 28. упр.2	20	
8	Аммиак		§ 29, упр4,6,9	25	
9	Практическая работа 2. Получение аммиака и изучение его свойств	1	Стр 255	27	
10	Азотная кислота		§ 30. упр. 6,11	1.02	
11	Фосфор		§ 31. упр.6,7	3	
12	Фосфорная кислота		§ 32, упр 6,8	8	
13	Углерод. Уголь		§ 33. упр.5,6 § 34. упр 4	10	
14	Угарный и углекислый газ		§ 35 упр 1-3,10	15	
15	Практическая работа 3.	1	Стр 257	17	

	Получение углекислого газа и изучение его свойств.				
16	Угольная кислота и её соли		§ 36 упр 5,7,9	22	
17	Круговорот углерода в природе		§ 37. упр.5	24	
18	Кремний и его соединения		§38.упр.9,10	1.03	
19	Практическая работа №4 Экспериментальное решение задач по теме «Неметаллы»		Стр 258	3	
20	Обобщающий урок по теме «Неметаллы»		§22-38	10	
21	Контрольная работа № 3 «Неметаллы»	1		15	
	Тема 4. Металлы	10			
1	Общие свойства элементов-металлов		§ 39. упр.4,6	17	
2	Простые вещества - металлы		§ 40. упр.7,9	31	
3	Получение металлов. Применение металлов в технике		§ 41. упр.5,7	5.04	
4	Щелочные металлы		§ 42. Упр 6,7,9	7	
5	Кальций		§ 43.	12	

			упр.8,11		
6	Алюминий		§ 44. упр.6-8	14	
7	Железо		§ 45. упр.6-9 а	19	
8	Практическая работа №5 Экспериментальное решение задач по теме « Металлы »	1	Стр 259	21	
9	Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах		§ 46, упр 3-5. § 47, упр 4-6.	26	
10	Контрольная работа № 4 по теме « Металлы »	1		28	
	Тема 5. Начальные сведения об органических соединениях	7			
1	Классификация и строение органических веществ		§ 48. упр.7,8	5.05	
2	Углеводороды		§ 50. упр.2,6,7	12	
3	Кислородсодержащие органические вещества		§ 51 упр.3	17	
4	Химия и здоровье. Лекарства. Понятие о			19	

	ферментах и гормонах. Практическая работа №6 «Знакомство с образцами лекарственных препаратов и с образцами химических средств санитарии и гигиены».				
5	Обобщение и систематизация знаний по курсу химии 9 класса. Коррекция знаний по курсу химии 9 класса.			24	
6	Резерв				
7					

Список литературы:

Литература для учителя

1. В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.В. Лунин, А.А. Дроздов, В.И. Теренин Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010.
2. В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.В. Лунин, А.А. Дроздов,. Химия. 9 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. — М.: Дрофа, 2010.
3. В.В. Еремин, А.А. Дроздов, Г.А. Шипарева Рабочая тетрадь к учебнику «Химия 9 кл»
4. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2010г.

5. Химия 9 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия 9»/ О.С. Gabrielyan, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2010.
6. Gabrielyan О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2010.
7. Gabrielyan О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 9 класс. – М.: Дрофа, 2010.
8. Gabrielyan О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 кл. – М.: Дрофа, 2010.

Литература для учащихся

- 1.В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.В. Лунин, А.А. Дроздов,. Химия. 9 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. — М.: Дрофа, 2010.
- 2.В.В. Еремин, А.А. Дроздов, Г.А. Шипарева Рабочая тетрадь к учебнику «Химия 9 кл»
- 3.Химия 9 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия 9»/ О.С. Gabrielyan, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2010.
4. Gabrielyan О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2010.
5. Gabrielyan О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 к – М.: Дрофа, 2010.

Контрольная работа 1 Вариант 1

1. Сколько молей сульфата натрия содержится в 35,5 г этого вещества?
2. Какую массу имеет оксид алюминия количеством вещества 2 моль?
3. Сколько граммов оксида железа(III) требуется взять для получения 168 г железа? Какой объем водорода потребуется для восстановления?
4. Какой объем углекислого газа образуется при сгорании 5 л метана (н.у.)?
5. Какой объем занимает 80 г кислорода при н.у.?

Контрольная работа 1

Вариант 2

1. Сколько молей нитрата кальция содержится в 82 г этого вещества?
2. Какую массу имеет оксид фосфора(V) количеством вещества 3 моль?
3. Сколько граммов хлорида алюминия образуется при сжигании 8,1 г алюминия в хлоре? Какой объем хлора (н.у.) вступит в реакцию?
4. Какой объем водорода (н.у.) образуется при разложении 6 л аммиака на простые вещества?
5. Какой объем занимает 17,6 г углекислого газа при н.у.?

Контрольная работа 1

Вариант 3

1. Сколько молей карбоната натрия содержится в 31,8 г этого вещества?
2. Какую массу имеет оксид калия количеством вещества 5 моль?
3. Какой объем водорода (н.у.) выделится при взаимодействии 19,5 г цинка с соляной кислотой? Сколько граммов соли образуется?
4. Какой объем кислорода вступает в реакцию с 5 л водорода (н.у.)?
5. Какой объем занимает 56 г азота при н.у.?

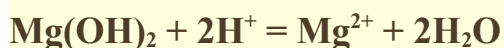
Контрольная работа 1

Вариант 4

1. Сколько молей фосфата калия содержится в 63,6 г этого вещества?
2. Какую массу имеет оксид кальция количеством вещества 0,75 моль?
3. Сколько граммов оксида бария образуется при сжигании в кислороде 41,1 г бария? Какой объем кислорода (н. у.) вступит в реакцию?
4. Какой объем кислорода (н.у.) образуется при разложении 5 л оксида азота(II) на простые вещества?
5. Какой объем занимает 80 г метана при н.у.?

Контрольная работа 2 Вариант 1

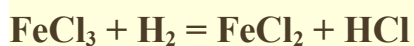
1. Приведите пример реакции обмена в растворах электролитов, которая не протекает до конца. Запишите уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.
2. Приведите пример металла, который вступает в реакцию замещения с раствором сульфата меди(II). Запишите уравнение реакции, укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления, стрелкой изобразите направление перехода электронов.
3. Дайте определение понятию электролитическая диссоциация.
4. Приведите два молекулярных уравнения, отвечающих данному сокращенному ионному:



5. С какими из перечисленных веществ реагирует гидроксид натрия? Запишите уравнения реакций в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде.

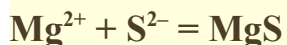
Серная кислота, сульфат железа(II), сульфат калия, оксид серы(VI), оксид магния, магний.

6. Запишите уравнение реакции электролиза расплава хлорида кальция. Запишите уравнения процессов, происходящих на катоде и аноде.
7. Запишите уравнение реакции, укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления:



Контрольная работа 2 Вариант 2

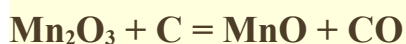
1. Приведите пример реакции обмена в растворах электролитов, в результате которой образуется осадок. Запишите уравнение реакции в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде.
2. Приведите пример металла, который вступает в реакцию замещения с раствором нитрата серебра(I). Запишите уравнение реакции, укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления, стрелкой изобразите направление перехода электронов.
3. Дайте определение понятию окисление.
4. Приведите два молекулярных уравнения, отвечающих данному сокращенному ионному:



5. С какими из перечисленных веществ реагирует соляная кислота. Запишите уравнения реакций в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде.

Гидроксид кальция, сульфат железа(II), карбонат калия, оксид серы(VI), оксид магния, медь.

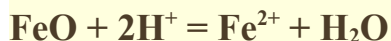
6. Запишите уравнение реакции электролиза расплава иодида калия. Запишите уравнения процессов, происходящих на катоде и аноде.
7. Запишите уравнение реакции, укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления:



Контрольная работа 2 Вариант 3

1. Приведите пример реакции обмена в растворах электролитов, в результате которой образуется газ. Запишите уравнение реакции в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде.
2. Приведите пример металла, который вступает в реакцию замещения с раствором нитрата свинца(II). Запишите уравнение реакции, укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления, стрелкой изобразите направление перехода электронов.
3. Дайте определение понятию электролиз.

4. Приведите два молекулярных уравнения, отвечающих данному сокращенному ионному:

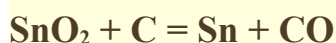


5. С какими из перечисленных веществ реагирует гидроксид кальция? Запишите уравнения реакций в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде.

Азотная кислота, нитрат калия, сульфат калия, оксид серы(VI), оксид меди(II), алюминий.

6. Запишите уравнение реакции электролиза расплава хлорида магния. Запишите уравнения процессов, происходящих на катоде и аноде.

7. Запишите уравнение реакции, укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления:



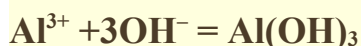
Контрольная работа 2 Вариант 4

1. Приведите пример реакции обмена в растворах электролитов, в результате которой образуется вода. Запишите уравнение реакции в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде.

2. Приведите пример металла, который вступает в реакцию замещения с раствором хлорида олова (II). Запишите уравнение реакции, укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления, стрелкой изобразите направление перехода электронов.

3. Дайте определение понятию восстановление.

4. Приведите два молекулярных уравнения, отвечающих данному сокращенному ионному:

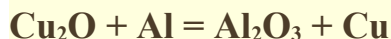


5. С какими из перечисленных веществ реагирует серная кислота? Запишите уравнения реакций в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде.

Гидроксид калия, хлорид железа(II), карбонат калия, оксид углерода (IV), оксид магния, серебро.

6. Запишите уравнение реакции электролиза расплава бромида бария. Запишите уравнения процессов, происходящих на катоде и аноде.

7. Запишите уравнение реакции, укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления:



Контрольная работа 3 Вариант 1

1. Приведите четыре уравнения реакций, иллюстрирующих различные химические свойства аммиака.

2. Как определить примесь карбоната натрия в хлориде натрия? Приведите уравнение реакции в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде.

3. Какой объем сернистого газа образуется при обжиге 49 г сульфида меди(II)?

4. Как получают хлор в лаборатории? Приведите уравнение реакции.

5. Приведите уравнения реакций, иллюстрирующих следующую последовательность превращений:



6. Какие вещества образуются при взаимодействии меди с концентрированной серной кислотой? Запишите уравнение реакции, укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.

7. Изобразите схему электронного строения атома хлора и хлорид-иона. Как изменяются окислительные свойства галогенов при переходе от фтора к иоду?

Контрольная работа 3 Вариант 2

1. Приведите четыре уравнения реакций, иллюстрирующих различные химические свойства сернистого газа.
2. Как определить примесь сульфата натрия в хлориде натрия? Приведите уравнение реакции в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде.
3. Какой объем углекислого газа образуется при взаимодействии 10,6 г карбоната натрия с азотной кислотой?
4. Как получают аммиак в лаборатории? Приведите уравнение реакции.
5. Приведите уравнения реакций, иллюстрирующих следующую последовательность превращений:



6. Какие вещества образуются при взаимодействии меди с концентрированной азотной кислотой? Запишите уравнение реакции, укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.
7. Изобразите схемы электронного строения атомов азота и фосфора. Как изменяются неметаллические свойства элементов при переходе от азота к висмуту?

Контрольная работа 3 Вариант 3

1. Приведите четыре уравнения реакций, иллюстрирующих различные химические свойства хлора.
2. Как определить примесь сульфата натрия в хлориде натрия? Приведите уравнение реакции в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде.

3. Какой объем сероводорода требуется для осаждения 24 г сульфида меди(II) из раствора сульфата меди(II)?
4. Как получают углекислый газ в лаборатории? Приведите уравнение реакции.
5. Приведите уравнения реакций, иллюстрирующих следующую последовательность превращений:
 N_2 - NH_3 - NH_4Cl - KCl - KNO_3
6. Какие вещества образуются при взаимодействии меди с разбавленной азотной кислотой? Запишите уравнение реакции, укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.
7. Изобразите схему электронного строения атомов углерода и кремния. Как изменяются окислительные свойства элементов при переходе от углерода к свинцу?

Контрольная работа 3 Вариант 4

1. Приведите четыре уравнения реакций, иллюстрирующих различные химические свойства углекислого газа.
2. Как определить примесь карбоната аммония в карбонате натрия? Приведите уравнение реакции в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде.
3. Какой объем хлора образуется при взаимодействии 43,5 г оксида марганца (IV) с соляной кислотой?
4. Как получают хлороводород в лаборатории? Приведите уравнение реакции.
5. Приведите уравнения реакций, иллюстрирующих следующую последовательность превращений:
 Na_2S - FeS - H_2S - S

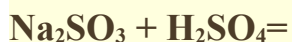
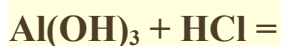
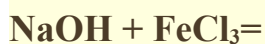
6. Какие вещества образуются при взаимодействии серебра с концентрированной азотной кислотой? Запишите уравнение реакции, укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.

7. Изобразите схему электронного строения атома серы и сульфид-иона. Как изменяются окислительные свойства элементов при переходе от кислорода к теллуру?

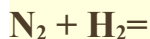
Контрольная работа 4 Вариант 1

1. Перечислите важнейшие химические свойства кислот. Каждое свойство проиллюстрируйте одним уравнением реакции.

2. Закончите уравнения реакций. Запишите их в полном и сокращенном ионном виде:



3. Запишите уравнение реакции, укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления:



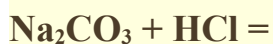
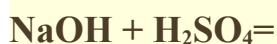
4. Какая масса осадка образуется при добавлении карбоната натрия к 200 г 11,1%-ного раствора хлорида кальция?

5. Какие вещества называют предельными углеводородами (алканами)? Приведите примеры.

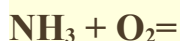
6. Изобразите структурные формулы двух изомерных углеводородов, содержащих пять атомов углерода.

Контрольная работа 4 Вариант 2

1. Перечислите важнейшие химические свойства оснований. Каждое свойство проиллюстрируйте одним уравнением реакции.
2. Закончите уравнения реакций. Запишите их в полном и сокращенном ионном виде:



3. Запишите уравнение реакции, укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления:

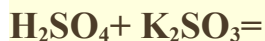
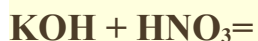


4. Какая масса осадка образуется при пропускании сероводорода через к 250 г 16%-ного раствора сульфата меди(II)?
5. Какие вещества называют спиртами? Приведите примеры.
6. Изобразите структурные формулы трех углеводородов, являющихся гомологами.

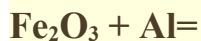
Контрольная работа 4 Вариант 3

1. Перечислите важнейшие химические свойства оксидов. Каждое свойство проиллюстрируйте одним уравнением реакции.

2. Закончите уравнения реакций. Запишите их в полном и сокращенном ионном виде:



3. Запишите уравнение реакции, укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления:



4. Какой объем газа (н. у.) образуется при добавлении соляной кислоты к 200 г 10,6%-ного раствора карбоната натрия?

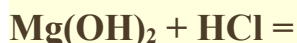
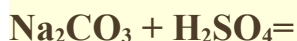
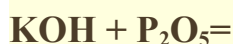
5. Какие вещества называют карбоновыми? Приведите примеры.

6. Изобразите структурные формулы двух изомерных углеводородов, содержащих шесть атомов углерода.

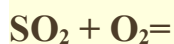
Контрольная работа 4 Вариант 4

1. Перечислите важнейшие химические свойства металлов. Каждое свойство проиллюстрируйте одним уравнением реакции.

2. Закончите уравнения реакций. Запишите их в полном и сокращенном ионном виде:



3. Запишите уравнение реакции, укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления:



4. Какая масса осадка образуется при добавлении сульфата натрия к 250 г 20,8%-ного раствора хлорида бария?

5. Какие вещества называют углеводами? Приведите примеры.
6. Изобразите структурные формулы двух карбоновых кислот, являющихся гомологами.