**Негосударственное частное общеобразовательное учреждение**

**средняя школа «Школа радости»**

г. Люберцы

УТВЕРЖДАЮ:

Директор НЧ СОУ «Школа радости»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Ременяк Е.А./

Приказ №1/3 от «01» сентября 2021г

**Рабочая программа по химии**

(базовый уровень)

**9 класс**

Составитель: Колесниченко

Елена Дмитриевна,

учитель химии высшей категории

2021г.

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с примерными рабочими программами Габриелян О.С. Химия Примерные рабочие программы .Предметная линия учебников О.С.Габриеляна, И.Г.Остроумова, С.А.Сладков. 8—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков — М. : Просвещение, 2019г.

Распределение учебного материала произведено под рекомендованный **учебник** О.С.Габриелян.Химия. 9 класс: учеб.пособие для общеобразоват.организаций: базовый уровень / О.С.Габриеляна,И.Г.Остроумова,С.А.СладковаМ.:Просвещение 2019г.

По учебному плану НЧ СОУ «Школа радости» на изучение химии отводится 2 часа в неделю. 34 учебных недель в 9 классе – 68 часов за учебный год.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты

По завершению курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

I. Личностные результаты:

1. осознание своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
2. формирование ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории;

3) формирование целостной естественно-научной картины мира,  
неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;

1. овладение современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
2. освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;

6) формирование коммуникативной компетентности в общении со  
сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно  
полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов  
деятельности, связанных с химией.

II. Метапредметные результаты:

1. определение целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
2. планирование путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;

3) соотнесение своих действий с планируемыми результатами,  
осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения  
результата, определение способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;

1. определение источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;
2. использование основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, выявление причинно-следственных связей и построение логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;
3. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
4. формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;

8) генерирование идей и определение средств, необходимых для их  
реализации.

III. Предметные результаты: Выпускник научится:

* характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
* описывать свойства твёрдых, 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, объём 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 путём газообразные вещества: кислород, водород;
* раскрывать смысл закона Авогадро;
* раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
* характеризовать физические и химические свойстваводы;
* раскрывать смысл понятия «раствор»;
* вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе;
* приготовлять растворы с определённой 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 решётки;
* 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 сокращённые ионные уравнения реакций 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 путём 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, аминоуксусная кислота, 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 сокращённым 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 приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* использовать приобретённые 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 курса «Химия. 9 класс»

Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные, кислоты. Средние, кислые, основные соли.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, наличие катализатора .Катализ.

1. .

Химические реакции в растворах электролитов

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация.

Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций.

Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов.

Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании.

Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами.

Гидролиз, как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Шкала pH.

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно -восстановительных реакций.

Неметаллы и их соединения

Строение атомов неметаллов и их положение в Периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. Аллотропия и её причины. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные.

Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в Периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Значение и применение галогенов.

Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: плавиковая, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов и их биологическая роль.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение.

Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры.

Оксид серы(1У), сернистая кислота, сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ион.

Оксид серы(УГ), серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты. Качественная реакция на сульфат-ион.

Серная кислота - сильный электролит. Свойства разбавленной серной кислоты, как типичной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на сульфат-ион.

Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, строение атома и молекулы. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль.

Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно -акцепторный механизм образования катиона аммония. Восстановительные свойства аммиака. Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония.

Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты.

Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора^/) и ортофосфорная кислота. Фосфаты. Фосфорные удобрения. Инсектициды.

Общая характеристика элементов IV А-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в Периодической системе. Углерод. Аллотропные модификации: алмаз, графит. Аморфный углерод и его сорта: сажа, активированный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды.

Оксид углерода(П): строение молекулы, получение и его свойства. Оксид углерода(1/): строение молекулы, получение и его свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода.

Неорганические и органические вещества. Углеводороды. Химическое строение органических веществ, как порядок соединения атомов в молекуле по валентности.

Метан, этан, как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен, как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения.

Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трёхатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная - представитель класса карбоновых кислот.

Кремний, строение его атома и свойства. Кремний в природе. Силициды и силан. Оксид кремния(1У). Кремниевая кислота и её соли.

Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс. Оптическое волокно.

Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота, аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, иода. Электролиз растворов.

Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции. Олеум. Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема. Устройство противогаза.

Металлы и их соединения

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов и кристаллов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Сплавы чёрные и цветные.

Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Алюминотермия.

Строение атомов и простых веществ щелочных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в живой и неживой природе и в жизни человека.

.Строение атомов и простых веществ щелочноземельных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочноземельных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства и применение. Важнейшие соли щёлочно -земельных металлов, их значение в природе и жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция.

Жёсткость воды: временная и постоянная. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости. Иониты.

Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат).

Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Оксиды и гидроксиды железа(П) и железа(Ш). Соли железа(П) и железа(Ш). Обнаружение ионов катионов железа в растворе. Значение соединений железа.

Коррозия химическая и электрохимическая. Защита металлов от коррозии. Металлы в природе: в свободном виде и в виде соединений. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.

Химия и окружающая среда

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, их химический состав. Литосфера и её химический состав. Минералы. Руды. Осадочные породы. Полезные ископаемые. Химический состав гидросферы. Химический состав атмосферы.

Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия»

Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену

Строение атома в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллические решётки. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в Периодической системе. Типология неорганических веществ, деление их на классы и группы. Представители.

Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным основаниям. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислот и амфотерных гидроксидов), солей.

**Тематическое планирование учебного курса**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название темы** | **Колич.часов** | **Количество уроков контроля** | |
| **Практ. раб.** | **контр.раб.** |
| ***Тема 1.*** Повторение о обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции | 5 | - |  |
| ***Тема 2*** Химические реакции в растворах | 10 | 1 | 1 |
| ***Тема 3*** Неметаллы и их соединения | 25 | 4 | 1 |
| ***Тема 4.*** Металлы и их соединения | 17 | *2* | 1 |
| ***Тема 5*** Химия и окружающая среда | 2 | - | *-* |
| ***Тема 6.***. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к основному государственному экзамену | 9 |  | 1 |
| Итого | 68 | 7 | 4 |

**Календарно-тематическое планирование**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер урока | Содержание учебного материала  Кол. часов | Планир. сроки | Скорр.. сроки |
| Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции ( 5 ч) | | | |
| 1 | Вводный инструктаж по технике безопасности. Классификация неорганических веществ и их номенклатура. | 02.09 |  |
| 2 | Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте  Классификация химических реакций по различным основаниям Лабораторные опыты. | 07.09 |  |
| 3 | Классификация химических реакций по различным основаниям | 09.09 |  |
| 4 | Понятие о скорости химической реакции.  Катализ | 14.09 |  |
| 5 | Понятие о скорости химической реакции.  Катализ Лабораторные опыты. Техника безопасности | 16.09 |  |
| Химические реакции в растворах (10 ч) | | | |
| 6 | Электролитическая диссоциация Лабораторные опыты. Техника безопасности | 21.09 |  |
| 7 | Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД) | 23.09 |  |
| 8 | Химические свойства кислот как электролитов | 28.09 |  |
| 9 | Химические свойства кислот как электролитов Лабораторные опыты. Техника безопасности | 30.09 |  |
| 10 | Химические свойства оснований как электролитов Лабораторные опыты. Техника безопасности | 05.10 |  |
| 11 | Химические свойства солей как электролитов Лабораторные опыты. Техника безопасности | 07.10 |  |
| 12 | Понятие о гидролизе солей. | 12.10 |  |
| 13 | ***Практическая работа 1.*** Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»Техника безопасности | 14.10 |  |
| 14 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов» | 19.10 |  |
| 15 | ***Контрольная работа 1*** по теме «Химические реакции в растворах электролитов»» | 21.10 |  |
| 16 | Анализ контрольной работы. Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов» | 26.10 |  |
| Неметаллы и их соединения (25 ч) | | | |
| 16 | Общая характеристика неметалов | 28.10 |  |
| 17 | Общая характеристика элементов VIIA группы — галогенов | 09.11 |  |
| 18 | Соединения галогенов Лабораторные опыты. Техника безопасности | 11.11 |  |
| 19 | ***Практическая работа 2.***  «Изучение свойств соляной кислоты» »Техника безопасности | 16.11 |  |
| 20 | Общая характеристика элементов VI А -халькогенов. Сера |  |  |
| 21 | Сероводород и сульфиды | 18.11 |  |
| 22 | Кислородные соединения серы  Лабораторные опыты. Техника безопасности | 23.11 |  |
| 23 | ***Практическая работа 3.***  «Изучение свойств серной кислоты» Техника безопасности | 25.11 |  |
| 24 | Общая характеристика химических элементов VA группы. Азот | 30.11 |  |
| 25 | Аммиак. Соли аммония Лабораторные опыты. Техника безопасности | 02.12 |  |
| 26 | ***Практическая работа 4.*** «Получение аммиака и изучение его свойств» Техника безопасности | 07.12 |  |
| 27 | Кислородсодержащ ие соединения азота | 09.12 |  |
| 28 | Кислородсодержащ ие соединения азота Лабораторные опыты. Техника безопасности | 14.12 |  |
| 29 | Фосфор и его соединения Лабораторные опыты. Техника безопасности | 16.12 |  |
| 30 | Общая характеристика элементов IV А-группы. Углерод | 21.12 |  |
| 31 | Кислородсодержащие соединения углерода Лабораторные опыты. Техника безопасности | 23.12 |  |
| 32 | ***Практическая работа 5***. «Получение углекислого газа и изучение его свойств» | 11.01 |  |
| 33 | Углеводороды | 13.01 |  |
| 34 | Кислородсодержа­щие органические соединения | 18.01 |  |
| 35 | Кремний и его соединения Лабораторные опыты. Техника безопасности | 20.01 |  |
| 36 | Силикатная промышленность | 25.01 |  |
| 37 | Получение неметаллов | 27.01 |  |
| 38 | Получение важнейших химических соединений неметаллов | 01.02 |  |
| 39 | Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения» | 03.02 |  |
| 40 | ***Контрольная работа 2***по теме «Неметаллы и их соединения» | 08.02 |  |
| Металлы и их соединения (17 ч) | | | |
| 41 | Общая характеристика металлов.Положение металлов в Периодической системе, строение атомов и кристаллов | 10.02 |  |
| 42 | Химические свойства металлов | 15.02 |  |
| 43 | Общая характеристика элементов I А-группы. Щелочные металлы. | 17.02 |  |
| 44 | Общая характеристика элементов I А-группы. Щелочные металлы. | 22.02 |  |
| 45 | Общая характеристика I IА-группы. Щелочноземельные металлы | 24.02 |  |
| 46 | Общая характеристика I IА-группы. Щелочноземельные металлы Лабораторные опыты. Техника безопасности | 01.03 |  |
| 47 | Жёсткость воды и способы её устранения | 03.03 |  |
| 48 | ***Практическая работа 6***. «Жесткость воды и способы её устранения». | 15.03 |  |
| 49 | Алюминий и его соединения | 17.03 |  |
| 50 | Железо и его соединения | 22.03 |  |
| 51 | Железо и его соединения Лабораторные опыты. Техника безопасности | 24.03 |  |
| 52 | ***Практическая работа 7*** Решение  экспериментальных задач по теме «Металлы» | 29.03 |  |
| 53 | Коррозия металлов и способы защиты от неё | 31.03 |  |
| 54 | Металлы в природе. Понятие о металлургии | 05.04 |  |
| 55 | Металлы в природе. Понятие о металлургии | 07.04 |  |
| 56 | Обобщение знаний по теме «Металлы» | 12.04 |  |
| 57 | ***Контрольная работ 3*** по теме «Металлы» | 14.04 |  |
| Химия и окружающая среда (2 ч) | | | |
| 58 | Химическая организация планеты Земля | 19.04 |  |
| 59 | Охрана окружающей среды от химического загрязнения | 21.04 |  |
| Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ) (7 ч) | | | |
| 60 | Вещества | 26.04 |  |
| 61 | Химические реакции | 28.04 |  |
| 62 | Основы неорганической химии | 03.05 |  |
| 63 | Основы неорганической химии | 05.05 |  |
| 64 | Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе | 10.05 |  |
| 65 | ***Контрольная работ 4*** ( итоговая по курсу основной школы) | 12.05 |  |
| 66 | Анализ контрольной работы, Подведение итогов года | 17.05 |  |
| 67 | Итоговое тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет | 19.05 |  |
| 68 | Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет | 24.05 |  |

**Учебная литература**

1. О.С.Габриелян. Химия. 9 класс: учеб.пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень / О.С.Габриеляна,И.Г.Остроумова,С.А.СладковаМ.:Просвещение 2019г.

.2. Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна

«Химия. 9» 2020г.

3..Радецкий А.М. Дидактический материал по химии для 8--9 классов М ;Просвещение 2018

4. Свердова Н.Д.Сборник задач, упражнений и тестов по химии. Экзамен 2021г.

**ЭОР**

<https://resh.edu.ru/-> Российская электронная школа

http://www.edu.ru – Образовательный портал «Российское образование»

http://www.school.edu.ru – Национальный портал «Российский общеобразовательный портал».

http://fcior.edu.ru - «Федеральный центр информационных образовательных ресурсов».

https://uchebnik.mos.ru/ - библиотека электронных материалов (МЭШ).

https://www.prosv.ru/ - сайт издательства «Просвещение».

<http://www.mmlab.ru/omschemcat/> - Каталог модулей ЭОР « Химия»

Электронное приложение к учебнику О.С.Габриеляна « Химия 9»

**Ресурсы для дистанционных форм обучения**

http://www.fipi.ru - Федеральный Институт Педагогических Измерений.

<https://teacher.examer.ru/-> Экзамер, персонализированные задания для каждого ученика

<https://edu.skysmart.ru/> рабочие тетради онлайн

<https://xumuk.ru/esa/> -сайт Химия

<http://www.mmlab.ru/omschemcat/> - Каталог модулей ЭОР « Химия»

<https://chem-ege.sdamgia.ru> – сайт « Решу ЕГЭ»

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО.  Протокол заседания методического объединения учителей естественнонаучного цикла от 27.08.2021 №1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (Богатырева Е.С.) | СОГЛАСОВАНО.  Заместитель директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  / А.П.Кожанова /  (дата) |