

**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 2022г

**Рабочая программа по химии
(базовый уровень)
9 класс**

Составитель: Колесниченко
Елена Дмитриевна,
учитель химии высшей категории

2022 г.

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.Сладкова М.: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;
- 4) *овладение* современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;

5) *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;

4) *определение* источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;

5) *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;

6) *умение* создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) *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, объёму, 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 свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе;
- готовить 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 определённому 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, 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 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.

10. .

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: хлороводородная, 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(IV), сернистая кислота, сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ион.

Оксид серы(VI), 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(II): строение молекулы, получение и его свойства. Оксид углерода(I): 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(IV). 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 противогаса.

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. Аллюминотермия.

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(II) и железа(III). Соли железа(II) и железа(III). 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.
<i>Тема 1.</i> Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции	5	-	
<i>Тема 2</i> Химические реакции в растворах	10	1	1
<i>Тема 3</i> Неметаллы и их соединения	25	4	1
<i>Тема 4.</i> Металлы и их соединения	17	2	1
<i>Тема 5</i> Химия и окружающая среда	2	-	-
<i>Тема 6.</i> 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
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Классификация неорганических веществ и их номенклатура.	01.09.2022	
2	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте Классификация химических реакций по различным основаниям Лабораторные опыты.	06.09.2022	
3	Классификация химических реакций по различным основаниям	08.09.2022	
4	Понятие о скорости химической реакции.	13.09.2022	

	Катализ		
5	Понятие о скорости химической реакции. Катализ Лабораторные опыты. Техника безопасности	15.09.2022	
6	Электролитическая диссоциация Лабораторные опыты. Техника безопасности	20.09.2022	
7	Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД)	22.09.2022	
8	Химические свойства кислот как электролитов	27.09.2022	
9	Химические свойства кислот как электролитов Лабораторные опыты. Техника безопасности	29.09.2022	
10	Химические свойства оснований как электролитов Лабораторные опыты. Техника безопасности	04.10.2022	
11	Химические свойства солей как электролитов Лабораторные опыты. Техника безопасности	06.10.2022	
12	Понятие о гидролизе солей.	11.10.2022	
13	Практическая работа 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация» Техника безопасности	13.10.2022	
14	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	18.10.2022	
15	Контрольная работа 1 по теме «Химические реакции в растворах электролитов»»	20.10.2022	
16	Анализ контрольной работы. Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	01.11.2022	
16	Общая характеристика неметаллов	03.11.2022	
17	Общая характеристика элементов VIIA группы — галогенов	08.11.2022	
18	Соединения галогенов Лабораторные опыты. Техника безопасности	10.11.2022	
19	Практическая работа 2. «Изучение свойств соляной кислоты» » Техника безопасности	15.11.2022	
20	Общая характеристика элементов VI A -халькогенов. Сера	17.11.2022	
21	Сероводород и сульфиды	22.11.2022	
22	Кислородные соединения серы Лабораторные опыты. Техника безопасности	24.11.2022	
23	Практическая работа 3. «Изучение свойств серной кислоты» Техника безопасности	29.11.2022	
24	Общая характеристика химических элементов VA группы. Азот	01.12.2022	
25	Аммиак. Соли аммония Лабораторные опыты. Техника безопасности	06.12.2022	
26	Практическая работа 4. «Получение аммиака и изучение его свойств» Техника безопасности	08.12.2022	
27	Кислородсодержащие соединения азота	13.12.2022	
28	Кислородсодержащие соединения азота Лабораторные опыты. Техника безопасности	15.12.2022	
29	Фосфор и его соединения Лабораторные опыты. Техника безопасности	20.12.2022	
30	Общая характеристика элементов IV A-группы. Углерод	22.12.2022	
31	Кислородсодержащие соединения углерода Лабораторные опыты. Техника безопасности	10.01.2023	

32	Практическая работа 5. «Получение углекислого газа и изучение его свойств»	12.01.2023	
33	Углеводороды	17.01.2023	
34	Кислородсодержащие органические соединения	19.01.2023	
35	Кремний и его соединения Лабораторные опыты. Техника безопасности	24.01.2023	
36	Силикатная промышленность	26.01.2023	
37	Получение неметаллов	31.01.2023	
38	Получение важнейших химических соединений неметаллов	02.02.2023	
39	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения»	07.02.2023	
40	Контрольная работа 2 по теме «Неметаллы и их соединения»	09.02.2023	
41	Общая характеристика металлов. Положение металлов в Периодической системе, строение атомов и кристаллов	14.02.2023	
42	Химические свойства металлов	16.02.2023	
43	Общая характеристика элементов I А-группы. Щелочные металлы.	21.02.2023	
44	Общая характеристика элементов I А-группы. Щелочные металлы.	23.02.2023	
45	Общая характеристика I IA-группы. Щелочноземельные металлы	28.02.2023	
46	Общая характеристика I IA-группы. Щелочноземельные металлы Лабораторные опыты. Техника безопасности	02.03.2023	
47	Жёсткость воды и способы её устранения	14.03.2023	
48	Практическая работа 6. «Жесткость воды и способы её устранения».	16.03.2023	
49	Алюминий и его соединения	21.03.2023	
50	Железо и его соединения	23.03.2023	
51	Железо и его соединения Лабораторные опыты. Техника безопасности	28.03.2023	
52	Практическая работа 7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	30.03.2023	
53	Коррозия металлов и способы защиты от неё	04.04.2023	
54	Металлы в природе. Понятие о металлургии	06.04.2023	
55	Металлы в природе. Понятие о металлургии	11.04.2023	
56	Обобщение знаний по теме «Металлы»	13.04.2023	
57	Контрольная работ 3 по теме «Металлы»	18.04.2023	
58	Химическая организация планеты Земля	20.04.2023	
59	Охрана окружающей среды от химического загрязнения	25.04.2023	
60	Вещества	27.04.2023	
61	Химические реакции	02.05.2023	04.05
62	Основы неорганической химии	04.05.2023	

63	Основы неорганической химии	09.05.2023	11.05
64	Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе	11.05.2023	
65	Контрольная работ 4 (итоговая по курсу основной школы)	16.05.2023	
66	Анализ контрольной работы, Подведение итогов года	18.05.2023	
67	Итоговое тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет	23.05.2023	
68	Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет	25.05.2023	

Учебная литература

1. О.С.Габриелян. Химия. 9 класс: учеб.пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень / О.С.Габриеляна,И.Г.Остроумова,С.А.Сладкова М.: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.sdangia.ru> – сайт « Решу ЕГЭ»

<p>СОГЛАСОВАНО. Протокол заседания школьной методической кафедры естественнонаучных дисциплин 26.08.2022 №1</p> <p>_____ (Богатырева Е.С.)</p>	<p>СОГЛАСОВАНО. Заместитель директора по УВР _____ / <u>А.П.Кожанова</u> / _____ (дата)</p>
---	--