

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Илькина С.Н

Приказ №1 от

«28» 08.2023г.

СОГЛАСОВАНО

Замдиректора по УВР

Николаева О.Б.

№9 от «29» 08 .2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Миронов М.Ю. №90-0

от «30» 08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ХИМИЯ
на 2023-2024 учебный год для 9 класса
(базовый уровень)**

Учитель высшей категории:

Починова Татьяна Владимировна

Всего часов в год -66 Всего часов в неделю-2

Срок реализации программы: 1 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Личностные результаты обучения:

— *знание и понимание*: основных исторических событий, связанных с развитием химии; достижений в области химии и культурных традиций своей страны (в том числе научных); общемировых достижений в области химии; основных принципов и правил отношения к природе; основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основных прав и обязанностей гражданина (в том числе обучающегося), связанных с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальной значимости и содержания профессий, связанных с химией;

— *чувство гордости* за российскую химическую науку и достижения ученых; уважение и принятие достижений химии; любовь и бережное отношение к природе; уважение и учет мнений окружающих к личным достижениям в изучении химии;

— *признание* ценности собственного здоровья и здоровья окружающих людей; необходимости самовыражения, самореализации, социального признания;

— *осознание* степени готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;

— *проявление* экологического сознания, доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству; инициативы и любознательности в изучении веществ и процессов; убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий;

— *умение* устанавливать связи между целью изучения химии и тем, для чего это нужно; строить жизненные и профессиональные планы с учетом успешности изучения химии и собственных приоритетов.

Метапредметные результаты:

— *использование* различных источников химической информации; получение такой информации, ее анализ, подготовка на основе этого анализа информационного продукта и его презентация;

— *применение* основных методов познания (наблюдения, эксперимента, моделирования, измерения и т. д.) для изучения химических объектов;

— *использование* основных логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства, систематизации, классификации и др.) при изучении химических объектов;

— *формулирование* выводов и умозаключений из наблюдений и изученных химических закономерностей;

— *прогнозирование* свойств веществ на основе знания их состава и строения, а также установления аналогии;

— *формулирование* идей, гипотез и путей проверки их истинности;

— *определение* целей и задач учебной и исследовательской деятельности и их достижения;

— *раскрытие* причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами, применением, нахождением в природе и получением важнейших химических веществ;

— *аргументация* собственной позиции и ее корректировка в ходе дискуссии по материалам химического содержания.

– *умение* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

– работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

– принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

– строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;

– корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);

– критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

– выделять общую точку зрения в дискуссии;

– договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

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

– отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

– представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

– высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

– принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником.

Предметные результаты:

В познавательной сфере

Знание (понимание):

— химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ, уравнений химических реакций;

— важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;

— формулировок основных законов и теорий химии: атом-

электролитической диссоциации и учения о химической реакции немолекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; Периодического закона Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории

Умение называть:

- химические элементы;
- соединения изученных классов неорганических веществ;
- органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза.

Объяснение:

- физического смысла атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;
- закономерностей изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов;
- сущности процесса электролитической диссоциации и

Умение характеризовать:

- химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;
- химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований, амфотерных соединений и солей).

Определение:

- состава веществ по их формулам;
- валентности и степени окисления элементов в соединении;
- видов химической связи в соединениях;
- типов кристаллических решеток твердых веществ;
- принадлежности веществ к определенному классу соединений;
- типов химических реакций;
- возможности протекания реакций ионного обмена.

Составление:

- схем строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д. И. Менделеева;

- формул неорганических соединений изученных классов;
- уравнений химических реакций.

Безопасное обращение с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Проведение химического эксперимента:

- подтверждающего химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- подтверждающего химический состав неорганических соединений;
- по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака);
- по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций.

Вычисление:

- массовой доли химического элемента по формуле соединения;
- массовой доли вещества в растворе;
- массы основного вещества по известной массовой доле примесей;
- объемной доли компонента газовой смеси;
- количества вещества, объема или массы вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни:

- для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;
- для объяснения отдельных фактов и природных явлений;
- для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

В ценностно-ориентационной сфере

Анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением и переработкой веществ.

В трудовой сфере

Проведение операций с использованием нагревания, отстаивания, фильтрования, выпаривания; получения, собирания, распознавания веществ; изготовления моделей молекул.

В сфере безопасности жизнедеятельности

- *Соблюдение* правил техники безопасности при проведении химического эксперимента;
- *оказание* первой помощи при ожогах, порезах и химических травмах.

Перечень практических работ

Практическая работа 1. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».

Практическая работа 3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Практическая работа 4. Получение, соби́рание и распознавание газов

Перечень контрольных работ

Контрольная работа 1. по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Контрольная работа 2. по теме «Металлы».

Контрольная работа 3. по теме «Неметаллы».

Контрольная работа № 4 «Обобщение знаний за курс химии 8-9 класс по типу ОГЭ»

Проектные работы

- 1.«Вода в организме человека».
- 2.«Кислоты в природе и дома».
3. «Соли в неживой природе».
- 4.«Металлы в нашем организме».
5. «В мире вкусов и запах

Содержание программы учебного курса «Химия»

Тема 1. Повторение. Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации.

Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—3-го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Лабораторные опыты.

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.
2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.
3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II).
4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.
5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.

6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.

7. Моделирование «кипящего слоя».

8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры.

9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы.

10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Тема 2. Металлы.

Общая характеристика металлов. Положение в ПСХЭ. Особенности строения атомов. Простые вещества металлы. Свойства, строение. Сплавы. Получение металлов. Коррозия металлов.

Щелочные металлы.

Бериллий, магний., щелочноземельные металлы.

Алюминий.

Железо

Практические работы: 1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

Тема 3. Неметаллы

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

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

Вода.

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

Общая характеристика галогенов.

Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства.

Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера.

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

Азот.

Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV).

Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор.

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

Углерод.

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

Кремний.

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

Демонстрации.

Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты.

20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка.

25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы. 28. Получение и распознавание кислорода. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение фосфора на воздухе и в

кислороде. 36. Распознавание фосфатов. 37. Горение угля в кислороде. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.

40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств

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

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

Значение периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие

границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

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

Учебно-тематический план

№	Наименование раздела/ Название главы	Количество	Количество	Практические работы	Контрольные работы
		часов по авторской программе	часов по рабочей программе		
1	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	4	11		№1
2	Металлы	15	20	№1-3	№2
3	Неметаллы	23	25	№4-5	№3
4	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ГИА.	8	10		№4
5	Резерв	2			

	Итого	68	66	6	5
--	-------	----	----	---	---

В авторскую программу внесены следующие изменения:

В авторскую программу внесены следующие изменения:

1. Увеличено число часов на изучение тем:

- тема 1 «Повторение основных вопросов курса 8 класса» вместо 6 часов – 11 часов;

- тема 2 «Металлы» вместо 15 часов – 20 часов;

- тема 3 «Неметаллы» вместо 23 часов – 25 часов;

так как эти темы содержат наиболее важные вопросы курса химии основной школы.

2. Увеличено число часов на тему «Обобщение знаний по химии за курс основной школы» с 8 часов до 12 часов. При необходимости эту тему можно исключить, так как все вопросы за курс основной школы изучены. ГИА сдают только по выбору не все учащиеся, с которыми проводятся консультации.

3. Из авторской программы исключены некоторые демонстрационные опыты и лабораторные работы из-за недостатка времени на их выполнение при 2 часах в неделю, так как Практические работы из практикумов перенесены в соответствующие темы курса. Число практических работ сокращено до 3.

4. В тему «Неметаллы» включены уроки «Водород» и «Кислород», т.к. этот материал входит в обязательный минимум содержания основных образовательных программ.

5. авторская программа предусматривает 2-3 часа в недел

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ,
в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества
часов, отводимых на освоение каждой темы**

№ n/n	Содержание темы	Кол- во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Форма реализации воспитательного потенциала
	ВВЕДЕНИЕ. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ И ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА		Библиотека ЦОК https://myschool.edu.ru/	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности
1	Вводный инструктаж по ТБ Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева (металла)	1		
2	Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева (неметалла)	1		
3	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1		
4	ПЗПС Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома	1		
5	Химическая организация живой и неживой природы	1		
6	Классификация химических реакций по различным основаниям.	1		
7	Окислительно – восстановительные реакции	1		
8	Окислительно – восстановительные реакции.	1		
9	Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.	1		

10	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Введение»	1		
11	Контрольная работа №1 по теме: «Введение»	1		
	ТЕМА 2. МЕТАЛЛЫ		Библиотека ЦОК https://myschool.edu.ru/	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе
12	Век медный, бронзовый, железный	1		
13-14	Положение элементов металлов в ПСХЭ и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы.	2		
15	Химические свойства металлов.	1		
16-17	Металлы в природе. Общие способы их получения.	2		
18	Понятие о коррозии металлов.	1		
19-20	Общая характеристика элементов I А группы. Физические и химические свойства щелочных металлов.	2		
21	Соединения щелочных металлов.	1		
22	Щелочноземельные металлы. Физические и химические свойства.	1		
23	Соединения щелочноземельных металлов.	1		

24	Алюминий. Его физические и химические свойства.	1		
25	Соединения алюминия.	1		
26	Железо и его свойства.	1		
27	Соединения железа.	1		
28	Обобщение знаний по теме «Металлы»	1		
29	Контрольная работа №2 по теме: «Металлы»	1		
30	П.Р. №1 Решение экспериментальных задач на распознавание металлов.	1		
31	П.Р.№2 Решение экспериментальных задач на получение соединений металлов.	1		
	ТЕМА 3. НЕМЕТАЛЛЫ		Библиотека ЦОК https://myschool.edu.ru/	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми
32	Общая характеристика неметаллов.	1		
33	Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и общие способы их получения.	1		
34	Водород	1		
35	Вода.	1		
36	Галогены	1		
37	Соединение галогенов.	1		
38	Кислород	1		
39	Сера, ее физические и химические свойства.	1		
40	Соединения серы.	1		

41	Серная кислота как электролит и ее соли.	1		
42	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты.	1		
43	Азот и его свойства.	1		
44	Аммиак и его свойства.	1		
45	Соли аммония.	1		
46	Оксиды азота. Азотная кислота как электролит, ее применение.	1		
47	Азотная кислота как окислитель, ее получение.	1		
48	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях.	1		
49	Углерод	1		

50	Оксиды углерода.	1		
51	Угольная кислота и ее соли. Жесткость воды и способы ее устранения.	1		
52	Кремний.	1		
53	Соединения кремния.	1		
54	Силикатная промышленность.	1		
55	Обобщение по теме: «Неметаллы»	1		
56	Контрольная работа №2 по теме: “Неметаллы”	1		
57	П.Р.№3 Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа галогенов»	1		
58	П.Р.№4 Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода»	1		
59	П.Р.№5 Получение, собиране и распознавание газов.	1		
	ТЕМА 4. ОБОЩЕНИЕ ЗНАНИЙ ПО ХИМИИ ЗА КУРС ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ		Библиотека ЦОК https://myschool.edu.ru/	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации
60	ПЗ и ПС Д.И. Менделеева теории в свете строения атома.	1		
61	ПЗ и ПС Д.И. Менделеева теории в свете строения атома.	1		
62	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	1		
63	Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций.	1		
64	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций.	1		
65	Окислительно-восстановительные реакции.	1		
66	Классификация и свойства неорганических веществ	1		
67	Решение задач	1		
68	Тестирование за курс основной школы	1		

Учебно — методическое обеспечение

Программа:

1. Химия. О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2014).

Учебник:

1. О.С.Габриелян. Химия 9.: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений О.С.Габриелян – М.: Дрофа, 2018. с.319

Учебные пособия:

1. О.С. Габриелян .рабочая тетрадь .Химия 8 класс ./О.С. Габриелян –М.: Дрофа 2018
Контрольно-измерительные материалы.

1. Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 ».О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2017.
2. Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П.Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2014.
3. Радецкий А.М., Курьянова Т.Н. Дидактический материал химии. 8-9 кл. М.: Просвещение, 2016г.

Методические пособия

1. О.С. Габриелян. Химия 9 класс. Методическое пособие. Москва, «Дрофа» 2016 г
2. Габриелян О. С., Остроумов И. Г.Настольная книга учителя. Химия. 89кл.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2015.

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://fcior.edu.ru/>

<http://prezentacii.com>

<http://interneturok.ru>

<http://www.1september.ru>

<http://www.superhimik.com/>