

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Саратовской области
АДМИНИСТРАЦИЯ ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД САРАТОВ»
МОУ "СОШ № 63 с УИП"

РАССМОТРЕНО

Председатель МО

Кузнецова Т.А.
Протокол №1 от «31» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР

Исаева Н.В.
Приказ №309 от «31» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Ионов А.В.
Приказ №309 от «31» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Химия»

9 класс

Саратов 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, Примерной программы основного общего образования по химии и авторской Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) О.С. Габриеляна (2012 года). Настоящая программа учитывает рекомендации Примерной программы по химии для основной школы.

Рабочая программа по химии: конкретизирует положения Фундаментального ядра содержания обучения химии с учётом межпредметных связей учебных предметов естественно-научного цикла; определяет последовательность изучения единиц содержания обучения химии и формирования (развития) общих учебных и специфических предметных умений; даёт ориентировочное распределение учебного времени по разделам и темам курса в модальности «не менее».

Содержание программы направлено на освоение знаний и на овладение умениями на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по химии и авторской программой учебного курса.

Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом

В предметах естественно-математического цикла ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия. В связи с этим **общими целями основного общего образования с учетом специфики химии** в основной школе являются:

- 1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- 2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- 3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачами изучения учебного предмета «Химия» в 9 классе являются:

учебные: формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

развивающие: развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

воспитательные: формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

Общая характеристика учебного предмета «Химия»

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- **вещество** — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- **химическая реакция** — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- **применение веществ** — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- **язык химии** — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

При отборе содержания, конкретизирующего программу, учитывалось, что перед общим образованием не стоит задача профессиональной подготовки обучающихся. Это определило построение курса как общекультурного, направленного, прежде всего на формирование и развитие интереса к изучению химии. Учтена основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости, который характеризуется развитием познавательной сферы.

На этапе основного общего среднего образования происходит включение обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие универсальные учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приёмы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение. Формирование этих универсальных учебных действий начинается ещё в начальной школе, а в курсе химии основной школы происходит их развитие и совершенствование. В связи с этим резервные часы планируется использовать на формирование и развитие умений проектной и исследовательской деятельности, умение видеть проблемы, делать выводы и умозаключения.

Место учебного предмета в учебном плане

Особенностью содержания курса «Химия» являются то, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду изучения естественнонаучных дисциплин. Данная необходимость освоения объясняется тем, что школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Учащимися уже накоплены знания по смежным дисциплинам цикла: биологии, физики, математики, географии, сформировались умения анализировать, вести наблюдения, сравнивать объекты наблюдения.

В соответствии с учебным планом на изучение химии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года 34 учебных недели. С учётом неизбежных потерь учебного времени, вызываемых различными объективными причинами, а также необходимости выделения дополнительного времени на изучение отдельных вопросов курса химии программой предусмотрен большой объём резервного времени - 4 часа.

Программой предусмотрено проведение:

контрольных работ – 4,
практических работ – 7 часов.

Срок реализации программы – один учебный год.

Формы, методы и средства обучения, технологии

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

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

Формы промежуточной и итоговой аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме:

- тестов;
- контрольных;
- самостоятельных работ;
- практических;
- творческих работ.

Учащиеся проходят итоговую аттестацию – в виде ГИА.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса химии

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2. В ценностно – ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Содержание тем учебного курса

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (10 часов)

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 процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Тема 1. Металлы (19 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Тема 2. Неметаллы (27 часов)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

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

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. 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. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

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), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

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.

Тема 3. Химия и жизнь. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8 часов)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, 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.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Человек в мире веществ: материалы и химические процессы. Химическая картина мира. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов [поваренная соль, уксусная кислота (столовый уксус)]. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность: умение читать маркировку изделий пищевой, фармацевтической и легкой промышленности, соблюдение инструкций по применению приобретенных товаров.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Из них	
			Практические работы	Контрольные работы
1.	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	13		Входная контрольная работа. К.р. №1
2.	Тема 1. Металлы	19	№1. Осуществление цепочки химических превращений. №2. Получение и свойства соединений металлов. №3. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ.	К.р. № 2
3.	Тема 2. Неметаллы	27	№ 4. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппа кислорода». № 5. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода». № 6-7. Получение, собиранье и распознавание газов.	К.р. № 3
4.	Химия и жизнь. Обобщение знаний по химии за курс основной школы	5		К.р. № 4
	Резерв	2		
	Всего	66		

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов	Тип урока, вид занятия	Измерители, виды и формы контроля	Домашнее задание	Сроки проведения	
						план	факт
Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (13часов)							
1	Повторение. Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1	Повторение и систематизация знаний курса 8 класса		Упр.	4-8.09	9а 7.09 9б 5.09 9в 4.09 9г 5.09 9д 5.09
2	Повторение. Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов	1	Повторение и систематизация знаний курса 8 класса		Упр.	4-8.09	9а 8.09 9б 6.09 9в 7.09 9г 7.09 9д 6.09
3	Повторение. Классификация и номенклатура неорганических веществ	1	Повторение и систематизация знаний курса 8 класса		Упр.	11-15.09	9а 14.09 9б 12.09 9в 11.09 9г 12.09 9д 12.09
4	Повторение. Виды химической связи и типы кристаллических решёток		Повторение и систематизация знаний курса 8 класса		Упр.	11-15.09	9а 15.09 9б 13.09 9в 14.09 9г 14.09 9д 13.09
5.	Входная контрольная работа (Контрольная работа №1 по теме «Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса»)	1	Урок контроля			18-22.09	9а 21.09 9б 19.09 9в 18.09 9г 18.09 9д 19.09
6	Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	1	Комбинированный Д. Получение и изучение характерных свойств основного и кислотного оксидов, оснований и	Индивидуальный и фронтальный опрос	§1 в.1	18-22.09	9а 22.09 9б 20.09 9в 21.09 9г 21.09

			кислот на примерах CaO и SO ₂ , Ca(OH) ₂ и H ₂ SO ₄ .				9д 20.09
7	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых ими соединений. Амфотерность.	1	Комбинированный Д. Получение и изучение характерных свойств амфотерного оксида и гидроксида цинка.	Индивидуальный и фронтальный опрос	§2 в.2	25-29.09.09	9а 28.09 9б 26.09 9в 25.09 9г 25.09 9д 26.09
8	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.	1	Комбинированный	Индивидуальный и фронтальный опрос, сообщения	§3 в.5-8	25-29.09	9а 29.09 9б 27.09 9в 28.09 9г 28.09 9д 27.09
9	Химическая организация природы	1	Комбинированный	Индивидуальный и фронтальный опрос	§4	2-6.10	9а 9б 9в 9г 9д.
10	Понятие о скорости химической реакции	1	Д: Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»), от температуры реагирующих веществ.	Индивидуальный и фронтальный опрос	§5	2-6.10	9а 9б 9в 9г 9д
11	Катализаторы и катализ		Д.: Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы, Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. Ингибирование взаимодействия	Индивидуальный и фронтальный опрос, сообщения	§6	9-13.10	9а 9б 9в 9г 9д

			кислот с металлами уротропином				
12	Повторение по теме "Общая характеристика химических элементов и химических реакций"					16-20.10	9а 9б 9в 9г 9д
13	Контрольная работа №1 по теме «Периодический закон. ПСХЭ Д.И. Менделеева».	1	Урок контроля			16-20.10	9а 9б 9в 9г 9д
Тема 1. Металлы (19 часов)							
1-2 (14-15)	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов и физические свойства.	2	Комбинированный Л1. Образцы различных металлов.	Индивидуальный и фронтальный опрос	§7-9	23-25.10 6-10.11	9а 9б 9в 9г 9д
3(16)	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	Комбинированный Д. Взаимодействие металлов с неметаллами.	Индивидуальный и фронтальный опрос	§11	6-10.11	9а 9б 9в 9г 9д
4(17)	Металлы в природе. Способы получения металлов. Сплавы.	1	Комбинированный Д. Образцы сплавов.	Индивидуальный и фронтальный опрос	§10,12	13-17.11	9а 9б 9в 9г 9д

5(18)	Коррозия металлов.	1	Урок изучения нового материала	Индивидуальный и фронтальный опрос, <u>проекты</u>	§13	13-17.11	9а 9б 9в 9г 9д
6-7 (19-20)	Щелочные металлы и их соединения.	2	Комбинированный Д. Образцы щелочных металлов.	Индивидуальный и фронтальный опрос, <u>проекты</u>	§14 в.1	20-24.11	9а 9б 9в 9г 9д
8-9 (21-22)	Щелочноземельные металлы и их соединения.	2	Комбинированный Д. Образцы щелочноземельных металлов..	Индивидуальный и фронтальный опрос, <u>проекты</u>	§15в.5	27.11-1.12	9а 9б 9в 9г 9д
10-11 (23-24)	Алюминий и его соединения.	2	Комбинированный Д. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. Л2. Ознакомление с образцами природных соединений алюминия.	Индивидуальный и фронтальный опрос, <u>проекты</u>	§16 в.6	4-8.12	9а 9б 9в 9г 9д
12-13 (25-26)	Железо и его соединения	2	Комбинированный Д. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Л3. Ознакомление с образцами природных соединений железа.	Индивидуальный и фронтальный опрос, <u>проекты</u>	§17 в.4	11-15.12	9а 9б 9в 9г 9д
14 (27)	Решение расчетных задач	1	Решение задач (Алгоритм решения задач)		задачи	18-22.12	9а 9б 9в 9г

							9д
15 (28)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Индивидуальный и фронтальный опрос	§§11-17	18-22.12	9а 9б 9в 9г 9д
16 (29)	Контрольная работа № 2 «Металлы»	1	Урок контроля			25-28.12	9а 9б 9в 9г 9д.
17 (30)	Практическая работа № 1. Осуществление цепочки химических превращений.	1	Практическая работа		отчет	8-12.01	9а 9б 9в 9г 9д
18 (31)	Практическая работа № 2. Получение и свойства соединений металлов.	1	Практическая работа		отчет	5-12.01	9а 9б 9в 9г
19 (32)	Практическая работа № 3. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ.	1	Практическая работа		отчет	15-19.01	9а 9б 9в 9г 9д
Тема 2. Неметаллы (27 часов)							
1(33)	Общая характеристика неметаллов.	1	Комбинированный Д. Коллекция образцов неметаллов в различных агрегатных состояниях.	Индивидуальный и фронтальный опрос	§18	15-19.01	9а 9б 9в 9г 9д

2(34)	Водород, его физические и химические свойства.	1	Комбинированный	Индивидуальный и фронтальный опрос	§19 в.1,4	22-26.01	9а 9б 9в 9г 9д
3 (35)	Вода. Вода в жизни человека.	1	Комбинированный	Индивидуальный и фронтальный опрос	§20,21	22-26.01	9а 9б 9в 9г 9д
4(36)	Общая характеристика галогенов.	1	Комбинированный	Индивидуальный и фронтальный опрос	§22	29.01-2.02	9а 9б 9в 9г 9д
5-6 (37-38)	Соединения галогенов.	2	Комбинированный Д. Образцы природных соединений хлора. Качественная реакция на хлорид-ион.	Индивидуальный и фронтальный опрос	§23,24 в.4	29.01-9.02	9а 9б 9в 9г 9д
7(39)	Кислород, его физические и химические свойства.	1	Комбинированный Д. Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода, собирание и распознавание кислорода.	Индивидуальный и фронтальный опрос <u>проекты</u> ,	§25	5-9.02	9а 9б 9в 9г 9д
8(40)	Сера, её физические и химические свойства.	1	Комбинированный Д. Взаимодействие серы с металлами и кислородом. Образцы природных соединений серы.	Индивидуальный и фронтальный опрос	§26 в.3	12-16.02	9а 9б 9в 9г 9д
9(41)	Соединения серы. Сероводород. Оксиды серы.	1	Комбинированный	Индивидуальный и фронтальный	§27ч.	12-16.02	9а 9б

			Д. Получение оксида серы (IV), его взаимодействие с водой и со щёлочью.	опрос			9в 9г 9д
10(42)	Серная кислота и её соли.	1	Комбинированный Д. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Разбавление концентрированной серной кислоты. Свойства разбавленной серной кислоты.	Индивидуальный и фронтальный опрос, <u>проекты</u>	§27	19-23.02	9а 9б 9в 9г 9д
11 (43)	Азот, его физические и химические свойства.	1	Комбинированный	Индивидуальный и фронтальный опрос	§28 в.2	19-23.02	9а 9б 9в 9г 9д
12 (44)	Аммиак и его свойства.	1	Комбинированный Д. Получение, собиране и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде	Индивидуальный и фронтальный опрос	§29	26.02-1.03	9а 9б 9в 9г 9д
13 (45)	Соли аммония.	1	Комбинированный	Индивидуальный и фронтальный опрос	§30 в.4	26.02-1.03	9а 9б 9в 9г 9д
14 (46)	Оксиды азота (II) и (IV).	1	Комбинированный	Индивидуальный и фронтальный опрос	§31ч.	4-8.03	9а 9б 9в 9г 9д
15 (47)	Азотная кислота и её свойства.	1	Комбинированный Д. Взаимодействие кон-	Индивидуальный и фронтальный	§31	4-8.03	9а 9б 9в

			центрированной азотной кислоты с медью. Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов.	опрос <u>проекты</u> ,			9г 9д
16 (48)	Фосфор, его физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.	1	Индивидуальный и фронтальный опрос	Индивидуальный и фронтальный опрос, <u>проекты</u>	§32 в.2	11-15.03	9а 9б 9в 9г 9д
17 (49)	Углерод, его физические и химические свойства	1	Индивидуальный и фронтальный опрос	Индивидуальный и фронтальный опрос, <u>проекты</u>	§33 в.8	11-15.03	9а 9б 9в 9г 9д
18 (50)	Оксиды углерода. Угольная кислота и её соли.	1	Индивидуальный и фронтальный опрос	Индивидуальный и фронтальный опрос, <u>проекты</u>	§34 в.6	18-22.03	9а 9б 9в 9г 9д
19 (51)	Кремний и его соединения.	1	Индивидуальный и фронтальный опрос	Индивидуальный и фронтальный опрос	§35 в.4	18-22.03	9а 9б 9в 9г 9д
20(52)	Понятие силикатной промышленности.	1	Комбинированный Д. Образцы стекла, керамики, цемента.	Индивидуальный и фронтальный опрос, <u>проекты</u>	§35	1-5.04	9а 9б 9в 9г 9д
21 (53)	Расчетные задачи	1	Решение задач			1-5.04	9а 9б 9в 9г 9д

22 (54)	Обобщение знаний по теме «Неметаллы».	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Индивидуальный и фронтальный опрос	Повт. §§19-35	8-12.04	9а 9б 9в 9г 9д
23 (55)	Контрольная работа № 2 «Неметаллы»	1	Урок контроля			8-12.04	9а 9б 9в 9г 9д
24 (56)	Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода».	1	Практическая работа		отчет	15-19.04	9а 9б 9в 9г 9д
25 (57)	Практическая работа № 5. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода».	1	Практическая работа		отчет	15-19.04	9а 9б 9в 9г 9д
26 (58)	Практическая работа № 6. Получение, собиране и распознавание газов.	1	Практическая работа		отчет	22-26.04	9а 9б 9в 9г 9д
27 (59)	Практическая работа № 7. Получение, собиране и распознавание газов.	1	Практическая работа		отчет	22-26.04	9а 9б 9в 9г 9д
Тема 3. Обобщение знаний за курс основной школы (5 часов)							
1(60)	Периодический закон и Периодическая система	1	Урок обобщения и		§36, 37	29.04-3.05	9а 9б

	Д. И. Менделеева в свете теории строения атома. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона		систематизации знаний				9в 9г 9д
2(61)	Классификация химических реакций. Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Фронтальный опрос	§38,39	29.04-3.05	9а 9б 9в 9г 9д
3(62)	Окислительно-восстановительные реакции	1	Урок обобщения и систематизации знаний	<i>Фронтальный опрос</i>	§40	6-10.05	9а 9б 9в 9г 9д
4(63)	Классификация веществ. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	1	Урок обобщения и систематизации знаний	<i>Фронтальный опрос</i>	§41, 42	6-10.05	9а 9б 9в 9г 9д
5(64)	Итоговая контрольная работа. (№4)	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Индивидуальный и фронтальный опрос		13-17.05	9а 9б 9в 9г
(65-66)	Резерв	2				13-25.05	

**Требования к уровню подготовки школьников,
обучающихся по данной программе.**

Планируемые результаты обучения:

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Личностные результаты обучения

Учащийся должен:

знать и понимать: основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основные принципы и правила отношения к природе; основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;

испытывать: чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; любовь к природе; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) — уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников; чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

признавать: ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;

осознавать: готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, ответственность за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;

проявлять: экологическое сознание; доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается; обобщенный, устойчивый и избирательный познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

уметь: устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять корректирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; выполнять ретроспективную самооценку, заключающуюся в оценке процесса и результата изучения курса химии основной школы, подведении итогов на основе соотнесения целей и результатов;
строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; осознавать собственные ценности и соответствие их принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа.
2. Химия. 9 кл.; Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - М.: Дрофа.
3. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. - М.: Блик плюс.
4. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений по ФГОС/ О.С. Габриелян. – 5-е изд., стереотип. – М: «Дрофа», 2017 – 319, [1] с. : ил.
6. Химия. ГИА – 2020.М., Просвещение, 2020.
7. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена 2020 года по химии.
8. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников для проведения в 2020 году государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по химии обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.
9. Спецификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена 2020 года по химии.
10. Спецификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников для проведения в 2020 году государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по химии обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки
2. <http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений
3. <http://www.ege.edu.ru> Портал ОГЭ (информационной поддержки ОГЭ)
4. <http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен
5. <http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»

приложение

Критерии оценивания учебных достижений учащихся

Выполнение заданий текущего контроля (тестовые проверочные работы)

Отметка «5»: ответ содержит 90–100% элементов знаний.

Отметка «4»: ответ содержит 70–89% элементов знаний.

Отметка «3»: ответ содержит 50–69% элементов знаний.

Отметка «2»: ответ содержит менее 50% элементов знаний.

Оценка устного ответа, письменной контрольной работы (задания со свободно конструируемым ответом):

Отметка «5» ставится, если в ответе присутствуют все понятия, составляющие содержание данной темы (основные законы и теории химии, закономерности протекания химических реакций, общие научные принципы производства неорганических и органических веществ и др.), а степень их раскрытия соответствует уровню, который предусмотрен государственным образовательным стандартом. Ответ демонстрирует овладение учащимся ключевыми умениями, отвечающими требованиям стандарта к уровню подготовки выпускников (грамотное владение химическим языком, использование химической номенклатуры – «тривиальной» или международной, умение классифицировать вещества и реакции, терминологически грамотно характеризовать любой химический процесс, объяснять обусловленность свойств и применения веществ их строением и составом, сущность и закономерность протекания изученных видов реакций). В ответе возможна одна несущественная ошибка.

Отметка «4» ставится, если в ответе присутствуют все понятия, составляющие основу содержания темы, но при их раскрытии допущены неточности, которые свидетельствуют о недостаточном уровне овладения отдельными ключевыми умениями (ошибки при определении классификационных признаков веществ, использовании номенклатуры, написании уравнений химических реакций и т.п.).

Отметка «3» ставится, если ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный (отсутствуют некоторые понятия, необходимые для раскрытия основного содержания темы); в ответе проявляется недостаточная системность знаний или недостаточный уровень владения соответствующими ключевыми умениями.

Отметка «2» ставится, если при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1» при отсутствии ответа.

Оценка письменной контрольной работы (задания со свободно конструируемым ответом):

Отметка «5» ответ полный (присутствуют все элементы знаний) и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4» ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3» работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2» работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1» работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Оценка умений решать расчетные задачи:

Отметка «5» в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4» в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3» в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2» имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1» задача не решена.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

Отметка «5» работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3» работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2» допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1» работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5» план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;

дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4» план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3» план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2» допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1» задача не решена.