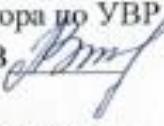


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ
Управление образования администрации городского округа
«Город Йошкар-Ола»
МОУ "СОШ № 1 г. Йошкар-Олы"

Рассмотрено на заседании МО
учителей истории,
обществознания, географии,
химии и биологии
протокол № 1 от
«29» августа 2025г.
Руководитель МО
Шалагина Е.И. 

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
Зыкина Л. В. 
«1» сентября 2025 г.



**Рабочая программа учебного предмета по химии
для 9-ых классов
(базовый уровень)**

Составлено на основе УМК Н.Е. Кузнецовой к учебнику Химия (для 9 класса) авторов Н.Е. Кузнецовой, И.М. Титовой, Н.Н. Гара.,

изд. Просвещение, 2020

Количество часов в неделю – 2, всего- 66 часов.

Учитель: Журавлева Т.И.

Йошкар-Ола

2025

Пояснительная записка

Одной из особенностю учебника химии авторов Н.Е. Кузнецовой, И.М. Титовой, Н.Н. Гары и А.Ю. Жёгина является трёхуровневый подход к дифференциации учебных текстов. По уровню сложности дифференцированы также вопросы и задания к параграфам. Это позволяет применять данный учебник для организации обучения химии в классах с разной учебной нагрузкой, для подготовки учащихся к сдаче экзамена по новой форме.

В учебном пособии для 9 класса учтены следующие особенности методики обучения химии:

- дедуктивное рассмотрение учебного материала (от общих теоретических позиций и общих свойств веществ - к свойствам групп веществ, а затем - к особенностям строения и индивидуальным свойствам соединений) с опорой на внутрипредметные и межпредметные связи курса;
- систематическая постановка и решение на уроке интегративных учебных проблем;
- использование демонстрационного, лабораторного и мысленного видов химического эксперимента в их рациональном сочетании;
- широкая реализация внутри- и межпредметных связей на уровне отдельных компонентов содержания учебных предметов (мировоззренческих идей, понятий, теорий, фактов, методов познания, умений, навыков и др.), бытовых представлений школьников, а также средств, приёмов, методов и форм организации обучения (особенно при изучении темы «Введение в химию живого»);
- выполнение заданий на сравнение, абстрагирование, обобщение и т. п., помогающих школьникам овладевать логическими умениями (такие задания нередко используются в процессе постановки и решения интегративных учебных проблем и при установлении внутрипредметных и межпредметных связей);
- составление новых и интерпретация готовых символико-графических записей (рисунков, сравнительных и классификационных схем, таблиц и т. д., в том числе межпредметного содержания) совместно со школьниками);
- составление новых и использование имеющихся алгоритмов деятельности (алгоритмов составления уравнений диссоциации, реакции ионного обмена и гидролиза, решения задач и т.п.).

Содержание текстового материала соответствует принятому государственному стандарту образования химии для учащихся основного

общего образования и поможет качественно подготовиться к сдаче экзамена по химии, как в традиционной форме, так и по новой форме.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

- овладение основами химической грамотности: способность - формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

- осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

ю анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

- умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

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

- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разно форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы свое профессиональной деятельности;

- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Выпускник научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериюцию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.
- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;

- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.
- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.
- 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;

- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- 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.
- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать 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;

- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.
- 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.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 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;
- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и

технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;
- умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Кроме того, к **метапредметным** результатам относятся универсальные способы деятельности (УУД), которые формируются в школьном курсе химии и применяются как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях:

Личностные УУД:

- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценостное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
- уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД:

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;

- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

- формирование и развитие по средствам химических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;
- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

Обучение химии в основной школе должно быть направлено на достижение следующих **личностных результатов**:

- овладение на уровне общего образования законченной системой химических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- осознание ценности знаний по химии как важнейшего компонента научной картины мира;
- сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в окружающей среде — среди обитания всего живого, в том числе и человека.

Примерное годовое планирование (66 часов)

Триместры	Тема	Часы		Календарные сроки		Контрольные, самостоятельные, практические работы, использование ТСО и др.
		По программе	По плану	Начало	Конец	
I	Введение	5	5			Тестовая работа по повторению
	Теория электролитической диссоциации	12	12			К.р. - 1; С.р.- 1, Пр.р. - 1.
II	Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения.	34	34			К.р.- 1; С.р. - 2; П.р. - 2
III	Раздел III. Металлы.	10	10			К.р. - 1; С.р. - 3; П.р. - 3
	Раздел IV. Химия и жизнь.	3	3			К.р. – 1; П.р. - 1
Итого:		64 + 2 час -резервное время	66			К.р. - 4, С.р. - 8, Пр.р. - 6

Поурочное планирование курса химии 9 класса.

Планируемая дата проведения	Раздел (тема)	Урок	Фактически проведено	Корректировка	Домашнее задание
<i>I Триместр</i>					
2.09.2024	Введение (5 урока)	Урок 1. Вещества. Валентность и степень окисления элементов в веществах.			Записи в тетради
4.09.2024		Урок 2. Определение степени окисления в простых и сложных веществах.			Записи в тетради
9.09.2024		Урок 3. ОВР. Процесс окисления и восстановления.			Записи в тетради
11.09.2024		Урок 4. Окислительно-восстановительные реакции			Записи в тетради
16.09.2024		Урок 5. Зачетная работа			Записи в тетради
18.09.2024	Раздел I. Теория электролитической диссоциации (12 уроков)	Урок 6. Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты.			§ 3,4 стр.16-20; упр.1,2 стр.22; записи в тетради
23.09.2024		Урок 7. Механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью. Электролитическая диссоциация.			§ 4 стр. 20-22, упр.1-4 стр. 22
25.09.2024		Урок 8. Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД). Состав и свойства ионов.			§ § 4,5 Записи в тетради. § 6, стр.29-30
30.09.2024		Урок 9. Степень электролитической диссоциации.			§ 6, стр.29-30, § 7, стр.33-35, упр. 1 стр.35

		Сильные и слабые электролиты.		
2.10.2024-14.10.2024		Урок 10-11. Реакции ионного обмена (С.р.)		§ 8, стр. 36-38, упр.1-4 стр.39
16.10.2024		Урок 12. Кислоты как электролиты.		§ 9, стр. 39-41, упр. 3 стр.41
21.10.2024		Урок 13. Основания как электролиты.		§ 10, стр. 42-43, таблица 5, упр. 2-4 стр. 46
23.10.2024		Урок 14. Соли как электролиты.		§ 11, стр. 46-49; упр. 2,5,6 стр.49-50
28.10.2024		Урок 15. Практическая работа № 1 "Решение экспериментальных задач по теме ТЭД"		§§ 7-16
30.10.2022		Урок 16. Решение задач по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ взято в виде раствора.		Записи в тетради
6.11.2022		Урок 17. Контрольная работа № 1 по теме "ТЭД"		§§ 3-11
11.11.2022	Раздел II. Общая характеристика неметаллов (34 уроков)	Урок 18. Элементы-неметаллы в Периодической системе Д.И. Менделеева и в природе		§ 12, стр. 57-63
13.11.2022		Урок 19. Простые вещества-неметаллы, их состав, строение, общие свойства и способы получения.		§ 13, стр. 64-67; упр.1-5 стр. 67.
<i>II Триместр</i>				
25.11.2024		Урок 20. Водород – химический элемент и простое вещество.		§ 15, стр. 72-80

		Химический элемент водород в космосе и на Землю.		
27.11.2024		Урок 21. Вода – оксид водорода		§ 16, стр. 81-84
2.12.2024		Урок 22. Контрольная работа по теме «Водород».		
4.12.2024		Урок 23. Общая характеристика галогенов.		Записи в тетради
9.12.2024		Урок 24. Хлор, хлороводород, соляная кислота и их свойства.		Записи в тетради
11.12.2024		Урок 25. Биологическая роль галогенов.		Записи в тетради
16.12.2024		Урок 26. Практическая работа № 2. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.		Записи в тетради
18.12.2024		Урок 27. Контрольная работа за I полугодие.		
23.12.2024		Урок 28. Общая характеристика элементов подгруппы кислорода. Аллотропия.		§ 19, стр.98-103; упр.1-5,
25.12.2024		Урок 29. Кислород. Озон.		§ 20, стр. 104-109, упр.1-5
30.12.2024		Урок 30. Сера как простое вещество. Аллотропия и свойства серы.		§ 21, стр.110-114; упр.1-5 стр.114
13.01.2025		Урок 31. Сероводород. Сульфиды.		§ 22, стр. 115-119, упр.1-6 стр.119
15.01.2025		Урок 32. Кислородсодержащие соединения серы (IV).		§ 23, стр.120-122; упр.2-6, стр.122
20.01.2025		Урок 33. Кислородсодержащие соединения серы (VI).		§ 24, стр. 123-134, упр.1-5 стр.

				105
22.01.2025		Урок 34. Производство серной кислоты и её применение.		Записи в тетради
27.01.2025		Урок 35. Контрольная работа по теме «Подгруппа кислорода».		
29.01.2025		Урок 36. Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот как элемент и простое вещество.		§ 25, стр. 135-142; упр.1-4 стр.140. § 26, стр. 143-146, упр.1-5 стр.145-146.
3.02.2025		Урок 37. Аммиак и его свойства		§ 27, стр. 146-15;
5.02.2025		Урок 38. Водный раствор аммиака.		Записи в тетради
10.02.2025		Урок 39. Соли аммония		§ 27, стр. 152-153; упр.1-4 стр.153-154.
12.02.2025		Урок 40. Практическая работа № 3 по теме "Получение аммиака и изучение его свойств"		Стр.154-155 Пр.р.3
<i>III Триместр</i>				
26.02.2025		Урок 41. Оксиды азота.		§ 28, стр. 156-160; упр.2-7 стр.159-160
3.03.2025		Урок 42. Азотная кислота и её соли		§ 29, стр. 160-171; упр.2-8 стр.168-169.
5.03.2025		Урок 43. Фосфор как элемент и простое вещество.		§ 30, стр. 172-176; упр.1-5 стр.150.
10.03.2025		Урок 44. Соединения фосфора. Круговорот фосфора в природе.		§ 31, стр. 176-183; упр.2-7 стр.179-180

12.03.2025		Урок 45. Контрольная работа по теме «Подгруппа азота»		
17.03.2025		Урок 46. Положение эле-тов подгруппы углерода в периодической системе, строение их атомов. Углерод как простое вещество. Адсорбция.		§ 32,33,34 стр. 184-191; упр. 1-5 стр.191
19.03.2025		Урок 47. Оксиды углерода.		§ 35, стр. 191-195; упр.2-7 стр.195
24.03.2025		Урок 48. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.		§ 36, стр. 195-200;
26.03.2025		Урок 49. Практическая работа № 4 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств"		Стр.200, Пр.р.4
31.03.2025		Урок 50. Кремний и его свойства. Соединения кремния. Силикатная промышленность.		§ 37, стр. 201-208; упр.2-7 стр.205-206.
2.04.2025		Урок 51. Контрольная работа 3 по теме «Общая характеристика неметаллов»		
14.04.2025	Раздел III. Металлы. (10 уроков)	Урок 52. Элементы-металлы. Положение металлов в периодической таблице Д.И. Менделеева. Физические свойства металлов. Особенности строения их атомов.		§ 38, стр.209-216; упр.2-5 стр.212-213
16.04.2025		Урок 53. Химические свойства металлов. Электрохимический		§ 39, стр.217-223 упр. 2-5

		ряд напряжений металлов.			стр.219-220
21.04.2025		Урок 54. Сплавы. Коррозия металлов и сплавов.			§ 40 стр.224-231;
23.04.2025		Урок 55. Элементы I группы главной подгруппы. Общая характеристика щелочных металлов.			§ 41, стр.232-240; упр.1-3 стр.212
28.04.2025		Урок 56. Металлы II А –группы Периодической системы. Общая характеристика их соединений.			§ 42, стр.241-246, записи в тетради
30.04.2025		Урок 57. Жёсткость воды и способы её устранения. Распространение и роль металлов IIА-группы в природе. Жёсткость воды.			§ 43, стр.247-249, упр.2-5
5.05.2025		Урок 58. Алюминий и его соединения.			§ 44, стр.250-255; упр.1-4
7.05.2025		Урок 59. Железо и его важнейшие соединения.			§ 45, стр.256-261, упр. 3-7
12.05.2025		Урок 60. Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач по теме "Металлы"»			Стр.261, Пр.п.5
14.05.2025		Урок 61. Годовая контрольная работа.(№ 4)			
19.05.2025	Раздел IV. Химия и жизнь. (3 урока)	Урок 62. Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды.			§ 55, стр.303-306
21.05.2025		Урок 63. Полимеры и жизнь.			§ 56, стр.306-308
26.05.2025		Урок 64. Химия и здоровье человека			§ 57, стр. 309-312
		Резервное время.			

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Для учащихся:

Основная литература:

1. Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара, А.Ю. Жегин - Химия. Учебник для 9 класса.
– М.: Вентана-Граф, 2013
2. Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н. - Задачник по химии. 9 класс. – М.: Вентана-Граф, 2006
3. Современные образовательные ресурсы нового поколения - ОМС - МарГТУ, мультимедийная лаборатория, г. Йошкар-Ола, 2007

Дополнительная литература:

1. Лидин Р.А. Справочник по общей и неорганической химии. – М.: Просвещение; Учеб. Лит., 1997.
2. Штремплер Г.И. Загадки, игры, ребусы: Кн. Для учащихся. – М.: Просвещение, 1995.
3. Штремплер Г.И. Домашняя химическая лаборатория: кн. Для учащихся. – М.: Просвещение; Учеб. Лит., 1996.
4. Стёпин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2002.

Для учителя:

1. М.А. Ахметов, Н.Н. Гара – Химии: 9 класс. Методическое пособие – М.: Вентана-Граф, 2014.
2. Павлова Н.С. Дидактические карточки – задания по химии. 8 класс. – М.: Издательство «Экзамен», 2004.
3. Лидин Р.А., Аликберова Л.Ю. Химия. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ- ПРЕСС ШКОЛА, 2002.