

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Старозятцинская средняя общеобразовательная школа
(МБОУ Старозятцинская СОШ)

РАССМОТРЕНО
на заседании школьного МО
Руководитель ШМО
Лукина Г.Г.
Протокол №1 от «30» августа 2023г

СОГЛАСОВАНО
Зам.директора по УВР
Петрова О.В.
«30» августа 2023г

УТВЕРЖДАЮ
и.о.директора
Нечунаева Т.Н.
Приказ № 316 от 31 августа 2023г

Рабочая программа

Наименование учебного предмета Химия

Класс: **9**

Учебный год реализации программы **2023/2024**

Количество часов по учебному плану **68 час (2 часа в неделю)**

Уровень реализации программы: базовый

Планирование составлено: : на основе приказа МО и НРФ №1897 от 17.12.2010 ФГОС ООО

на основе ООП ООМБОУ Старозятцинская СОШ

на основе Примерной программы основного общего образования по химии и Примерной программы курса химии для 8 - 9 классов

общеобразовательных учреждений, допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. Авторы: Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова,

А.Ю.Жегин (Программы по химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений/Под ред. Н.Е.Кузнецовой. – М.: Вентана-Граф, 2016г. - 128с.)

Учебник: Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара «Химия. 9 класс». Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. М.: ООО Издательский центр Вентана-Граф, 2018 ФУП 1.2.4.3.6.2 соответствует ФГОС и включен в Федеральный перечень учебников.

Рабочую программу составил (а) _____ Соболева Г.Д. _____

Планируемые результаты освоения учебного предмета химия

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования :

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования :

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) 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;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) 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;

- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) 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;
- 10) 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;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения учебного предмета химия

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;

- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;

- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Содержание учебного предмета

Название темы	Кол-во часов	Содержание программы	Выполнение практической части
Повторение	2ч	ОТпри работе в кабинете химии. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете строения атома. Характеристика химических элементов.	
Химические реакции и закономерности их протекания	4ч	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.	ПР Влияние различных факторов на скорость химической реакции
Растворы. Теория электролитической диссоциации.	14ч	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	ПР Реакции ионного обмена.
Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения Общая характеристика неметаллов	29ч	Неметаллы IV – VII групп и их соединения. Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения.	ПР Получение аммиака и изучение его свойств. ПР Получение углекислого газа и изучение его свойств. ПР Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений». Решение задач: Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

<p>Металлы и их соединения</p>	<p>8</p>	<p>Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).</p>	<p>ПР Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</p>
<p>Первоначальные сведения об органических веществах</p>	<p>9</p>	<p>Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</p>	

Тематическое планирование

№ урока по порядку	Наименование темы	Содержание урока	Формы контроля
Повторение (2ч)			
1	1.Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Вводный инструктаж по охране труда и иТБ при работе в кабинете химии.	Отпри работе в кабинете химии. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете строения атома. Характеристика химических элементов.	
2	2.Состав и номенклатура основных классов неорганических соединений. Стартовая к/р.		Письменная работа стр.70 Задачник по химии 8 класс
Раздел I. Теоретические основы химии . Химические реакции Глава 1. Химические реакции и закономерности их протекания(4ч)			
3	1.Энергетика химических реакций.	Понятие о скорости химической реакции.	
4	2.Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции	Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.	
5	3.Практическая работа №1 «Влияние различных факторов на скорость химической реакции»		Практическая работа
6	4. Химическое равновесие	Химическое равновесие	

Глава 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации. (14ч)			
7	1. Немного о растворителях.	Растворитель	
8	2. Ионы – переносчики электрических зарядов. Механизм электролитической диссоциации веществ с ионной связью	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы.	
9	3. Механизм электролитической диссоциации веществ с ковалентной полярной связью.	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы.	
10	4. Свойства ионов	Свойства ионов	
11	5. Сильные и слабые электролиты	Электролиты	
12	6. Реакции электролитов в водных растворах и их уравнения	Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена..	Письменная работа
13	7. Кислоты как электролиты	Электролитическая диссоциация кислот.	
14	8. Основания как электролиты	Электролитическая диссоциация щелочей и солей	
15	9. Соли как электролиты	Электролитическая диссоциация солей	
16	10. Химические реакции в свете трех теорий: атомно-молекулярного учения, электронного строения атома, теории электролитической диссоциации	Атомно-молекулярное учение, электронное строение атома, теория электролитической диссоциации.	
17	11. Практическая работа №2 «Реакции ионного обмена»	Реакции ионного обмена	Практическая работа
18	12. Решение задач на тему, если одно из реагирующих веществ дано в избытке	Решение задач	Письменная работа Задачник по химии: 9 класс.

			Кузнецова Н.Е
19	13.Повторение по теме «Теория электролитической диссоциации»	Повторение по теме «Теория электролитической диссоциации»	
20	14.Контрольная работа №1 по теме «Теория электролитической диссоциации»	Контроль знаний	Письменная работа стр.30 Задачник по химии 9 класс(ОМ №2)
Раздел II. Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения			
Глава 3. Общая характеристика неметаллов (3ч)			
21	1.Элементы – неметаллы в периодической системе Д.И. Менделеева. Распространение элементов-неметаллов в природе.	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	Устный опрос
22	2.Простые вещества-неметаллы, их общие свойства, химические свойства и способы получения	Общие свойства неметаллов.	
23	3.Водородные и кислородные соединения неметаллов	Водородные и кислородные соединения неметаллов	
Глава 4. Подгруппа кислорода и ее типичные представители (7ч)			
24	1.Общая характеристика элементов подгруппы кислорода и их простых веществ	Подгруппа кислорода	Устный опрос
25	2. Кислород. Озон.	Кислород. Озон.	
26	3.Сера как простое вещество. Аллотропия и свойства серы	Сера: физические и химические свойства.	Устный опрос

27	4.Сероводород. Сульфиды	Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Сероводородная кислота и ее соли	
28	5.Кислородсодержащие соединения серы (IV)	Сернистая кислота и ее соли.	
29	6.Кислородсодержащие соединения серы (VI)	Серная кислота и ее соли.	
30	7. Контрольная работа №2 по теме «VI А группа периодической системы»		Письменная работа Стр.40 КИМ
Глава 5. Подгруппа азота и ее типичные представители (10 час).			
31	1.Общая характеристика элементов подгруппы азота.	Подгруппа азота	Устный опрос
32	2.Азот как элемент и как простое вещество.	Азот: физические и химические свойства.	
33	3.Аммиак.	Аммиак. Соли аммония.	
34	4.Практическая работа №3 «Получение аммиака и изучение его свойств»		Практическая работа
35	5.Оксиды азота	Оксиды азота.	
36	6.Азотная кислота.	Азотная кислота и ее соли.	
37	7.Соли азотной кислоты		
38	8.Фосфор как элемент и как простое вещество.	Фосфор: физические и химические свойства.	

39	9. Соединения фосфора	Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли.	
40	10. Контрольная работа №3 по теме «Подгруппа азота и ее типичные представители»	Контроль знаний	Письменная работа ОМ №4
Глава 6. Подгруппа углерода (9ч)			
41	1. Положение элементов подгруппы углерода в периодической системе, строение их атомов.	Подгруппа углерода	Устный опрос
42	2. Аллотропные модификации углерода	Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.	
43	3. Адсорбция. Химические свойства углерода.	Углерод: физические и химические свойства.	
44	4. Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли.	Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли.	
45	5. Практическая работа №4 Получение углекислого газа и изучение его свойств		Практическая работа
46	6. Кремний и его свойства. Соединения кремния.	Кремний и его соединения.	
47	7. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.	Решение задач	
48	8. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».	Решение экспериментальных задач	

49	9.Контрольная работа№4 «Подгруппа углерода»	Контроль знаний	Письменная работа ОМ №4
Раздел 3. Металлы.			
Глава 7. Общие свойства металлов(2ч)			
50	1. Элементы – металлы. Особенности строения атомов металлов. Положение их в периодической системе Д.И. Менделеева. Химические свойства металлов	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями.	Устный опрос
51	2. Сплавы	Электрохимический ряд напряжений металлов.	С/Р с учебником
Глава 8.Металлы главных и побочных подгрупп (6ч)			
52	1.Характеристика элементов IA-группы периодической системы и образуемых ими простых веществ.	Щелочные металлы и их соединения.	Устный опрос
53	2.Металлы II-A группы периодической системы Д.И. Менделеева. Распространение и роль металлов II-A-группы в природе. Жесткость воды.	Щелочноземельные металлы и их соединения.	
54	3. Алюминий	Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	
55	4. Железо и его важнейшие соединения	Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).	
56	5. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	Решение экспериментальных задач	

57	6. Контрольная работа №5 по теме «Металлы»	Контроль знаний	Письменная работа ОМ №4
	Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях. Глава 9. Углеводороды(3ч)		
58	1. Возникновение и развитие органической химии – химии соединений углерода. Классификация углеводородов.	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	
59	2. Предельные углеводороды (алканы). Физические и химические свойства алканов.	Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.	
60	3. Непредельные углеводороды (алкены и алкины)	алкены и алкины	
	Глава 10. Кислородсодержащие органические соединения (2ч)		
61	1. Спирты	Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты).	
62	2. Предельные одноосновные карбоновые кислоты		
	Глава 11. Биологически важные органические соединения (1ч)		
63	1. Жиры. Углеводы. Белки.	Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки.	
64	Повторение пройденного материала.	Повторение	
65	Годовая контрольная работа	Контроль знаний	Письменная работа ОМ №3
	Раздел 5. Химия и жизнь(3ч)		

66	1.Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры и жизнь.	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	
67	2.Химия и здоровье человека. Минеральные удобрения на вашем участке.	Минеральные удобрения на вашем участке	
68	3.Химическая технология как наука. Металлургия.	Металлургия	

Оценочные материалы

1. Контрольно-измерительные материалы. Химия:9 класс/Сост.Н.П. Троегубова. – М.: ВАКО,2011.-112с
2. Задачник по химии: 9 класс.Кузнецова Н.Е. -М.: Вентана-Граф.2005.-128с.
3. Рыбников А.В. Дидактические материалы.9 класс.-М.:АРКТИ, 2000.-32с.
4. Чунихина Л.Л. 600 тестов с пояснениями по химии.9 класс.
5. Задачник по химии: 8 класс, Кузнецова Н.Е.-М.: Вентана-Граф.2005.-128с.