

Муниципальное казённое образовательное учреждение
«Городовиковская средняя общеобразовательная школа №4
им. Б.Б. Городовикова»

«Рекомендована»:

ШМО «Эколог»

Протокол № 1

Руководитель ШМО

Плещенко М.Н.

от «25» 08 2022

«Согласовано»:

Зам. директора по НМР

Бувенова Б.А.

от «29» 08 2022

Утверждаю:

Директор гимназии:

Приказ № 104/3

От «31» августа 2022

Е.Г. Зунгруева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету химия

уровень образования – основной
класс - 9

срок реализации -1 год

Ногина Оксана Николаевна, учитель химии
Квалификационная категория – I

Год разработки - 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативные основания

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, за основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян), рекомендованная департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Дрофа» в 2010 году.

Рабочая программа рассчитана на 2 часа в неделю (всего 70 часов). Контрольных работ – 4, практических работ – 6

Общая характеристика учебного предмета

Особенности содержания обучения химии в средней (полной) школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

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, о 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, которые их обозначают, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Место 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, 70 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года 35 учебных недель. Программой предусмотрено проведение: контрольных работ – 4, практических работ – 6 часов. Срок реализации программы – один учебный год.

Цели изучения предмета

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Неорганическая химия» на ступени основного образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, классификация полученных знаний, поиск информации в различных источниках, умений наблюдать и описывать полученные результаты, проводить элементарный химический эксперимент.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения данного предмета в 9 классе учащиеся должны

знать / понимать

- *химическую символику*: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- *важнейшие химические понятия*: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

- *основные законы химии*: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- *называть*: химические элементы, соединения изученных классов;

- *объяснять*: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

• *характеризовать*: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

• *определять*: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

• *составлять*: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;

• *обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием;

• *распознавать опытным путем*: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

• *вычислять*: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

• использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• безопасного обращения с веществами и материалами;

• экологически грамотного поведения в окружающей среде;

• оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

• критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

• приготовления растворов заданной концентрации.

Использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для:

• безопасного обращения с веществами и материалами;

• экологически грамотного поведения в окружающей среде;

• оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

• критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

• приготовления растворов заданной концентрации

Межпредметные связи

Программа построена с учётом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6-9 классов, где даётся знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема раздела	Кол-во часов	В том числе			
			теория	практика		контрольные работы
				Практические работы	Лабораторные работы	
	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	4	2	0	1	1
1.	Металлы	18	9	0	8	1
2.	Практикум №1. Свойства металлов и их соединений	3	0	3	0	0
3.	Неметаллы	26	16	2	7	1
4.	Органические соединения	15	9	0	5	1
5.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	3	3	0	0	0
6.	Итоговая контрольная работа	1	0	0	0	1
7.	Итого	70	39	5	21	5

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА ХИМИИ 8 КЛАССА

Повторение основных вопросов курса

8 класса и введение в курс 9 класса (4 часа)

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.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

ТЕМА 1

Металлы (18 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.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

ТЕМА 2

Практикум № 1

Свойства металлов и их соединений (3 часа)

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

ТЕМА 3

Неметаллы (26 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, броне, 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.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Практические работы **Свойства неметаллов и их соединений** (2 часа)

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» 5. Получение, собирание и распознавание газов.

ТЕМА 4

Органические соединения (15 часов)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

ТЕМА 5

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (3 часа)

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

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Вид контроля	Демонстрации и лабораторные работы	Оборудование	Национально-региональный компонент	Домашнее задание
Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (4 часа)								
1(1)	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	1	ИНМ	ФО				§1, с. 3 – 8, № 1-3
2(2)	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	ИНМ	СР	Лр 1. Получение гидроксида цинка и изучение его свойств	Растворы хлорида цинка, гидроксида натрия, соляной кислоты		§2, с. 9 – 11, №3.
3(3)	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1	ИНМ	УО				§3, с. 12 – 19, №2.
4(4)	Стартовая контрольная работа	1	КР	КР				§35 – 43
Тема 1. Металлы (18 часов)								
1(5)	Век медный, бронзовый, железный	1	ИНМ	СР				§4, с. 21 – 26, №2
2(6)	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов.	1	ИНМ	УО		Медь, железо, цинк, олово, свинец .		§5, 6, с. 27 – 32, №2.
3(7)	Общие физические свойства металлов.	1	ИНМ	СР	Лр №2. Ознакомление с образцами металлов			§6, упр. 1-3

4(8)	Сплавы.	1	ИМН	Т, УО	ДЗ. Образцы сплавов.			§7, упр. 1-3
5(9)	Общие химические свойства металлов.	1	К	СР	Лр №3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Д1. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой (видео). Д2. Взаимодействие металлов с неметаллами	Растворы соляной кислоты, хлорида меди (II), цинк.		§8, с. 39 – 41.
6(10)	Металлы в природе. Общие способы их получения.	1	ИМН	Т		Образцы сплавов.		§9, с. 42 – 46, №1
7 (11)	Коррозия металлов.	1	ИМН	Т				§ 10, с. 51, №1-6
8 (12)	Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы.	1	К	СР, УО	ДЗ. Образцы щелочных металлов. Д4. Взаимодействие натрия с кислородом.	Натрий, фильтровальная бумага.		§11, с. 52 – 54, №4
9 (13)	Соединения щелочных металлов.	1	К	СР	ЛР №4. Ознакомление с образцами природных соединений натрия.	Природные соединения натрия.		§11, с. 54 – 58, №1(б)
10(14)	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.	1	К	СР	Д5. Образцы щелочноземельных металлов. Д6. Взаимодействие кальция с водой. Д7. Взаимодействие магния с кислородом.	Кальций, кристаллизатор, вода, фенолфталин, магниевая лента, ножницы для сжигания.		§12, с. 60 – 62, №4
11(15)	Соединения щелочноземельных металлов.	1	К	УО	Лр №5. Ознакомление с образцами природных соединений кальция.	Природные соединения кальция.		§12, с. 62 – 67, №5
12(16)	Алюминий, его физические и химические свойства.	1	К	СР	Лр №6. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с	Хлорид алюминия, гидроксид натрия,		§13, с. 68 – 71. №3

					растворами кислот и щелочей.	соляная кислота.		
13(17)	Соединения алюминия.	1	К	СР	Лр №7. Ознакомление с образцами природных соединений алюминия.	Природные соединения алюминия.		§13, с. 71 – 74, №6.
14(18)	Железо, его физические и химические свойства. Генетические ряды железа (II) и железа (III).	1	К	СР, УО	Д8. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Лр №8. Ознакомление с образцами природных соединений железа. Лр №9. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .	Сульфат железа (II), хлорид железа (III), гидроксид натрия, природные соединения железа, жёлтая и красная кровяные соли.		§14, с. 76 – 81, №4.
15(19)	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Металлы».	1	К	СР				Задача
16-17 (20 - 21)	Решение задач на определение выхода продукта реакции.	2	К	Решение задач				Задача
18(22)	Контрольная работа №1 по теме «Металлы»	1	КР	КР				

Тема 2. Практикум №1. Свойства металлов и их соединений (3 часа)

1(23)	<i>Практическая работа №1</i> «Осуществление цепочки химических превращений»	1	ПР	ПР				Подготовка к пр. раб. №2
2(24)	<i>Практическая работа №2</i> «Получение и свойства соединений металлов»	1	ПР	ПР				Подготовка к пр. раб. №3
3(25)	<i>Практическая работа №3</i> «Экспериментальны	1	ПР	ПР				

	е задачи по распознаванию и получению веществ»							
Темы 3 - 4. Неметаллы (26 часов)								
1(26)	Общая характеристика неметаллов.	1	ИНМ	УО				§15, с. 88 – 93, №3
2(27)	Химические элементы в клетках живых организмов. Водород.	1	ИНМ	УО				§16, с. 98 – 103, №3
3(28)	Общая характеристика галогенов.	1	К	УО,С Р	Д 9. Образцы галогенов – простых веществ Д 10. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. (видео) Д 11. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. (видео)			§18, с. 104 – 109
4(29)	Важнейшие соединения галогенов.	1	К	УО, СР	ЛР №10. Качественная реакция на хлорид – ион. Д 12. Образцы природных соединений хлора	Растворы хлорида натрия и нитрата серебра. Природные соединения хлора.		§19, с. 110 – 120, №4
5(30)	Кислород.	1	К	УО,С Р			Экологическое состояние региона. Загрязнение атмосферы	§20, с.122 – 129, №1
6(31)	Сера, её физические и химические свойства.	1	К	СР, Т	Д 13. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. (видео) Д 14. Образцы важнейших сульфатов			§21, с. 130 – 133, №3
7(32)	Оксиды серы (IV) и	1	К	СР,	Лр №11.	Растворы		§23, с.

	(VI). Серная кислота и её соли.			УО	Качественная реакция на сульфат – ион	сульфата натрия и нитрата бария		134 – 141, №3
8(33)	Азот и его свойства.	1	К	СР, ФО				§24, с. 142 – 146, №1
9(34)	Аммиак и его свойства	1	К	Т, УО				§25, с. 147 – 151, №1,2
10(35)	Соли аммония, их свойства.	1	К	СР				§26, с. 153 – 155, №1
11(36)	Азотная кислота и её свойства	1	К	СР, УО	Лр №12. Распознавание солей аммония	Хлорид аммония, гидроксид натрия, спиртовка, спички, держатель.		§27, с. 156 – 157, №2
12(37)	Соли азотной и азотистой кислот. Азотные удобрения.	1	К	СР, УО	Д 15. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Д 16. Образцы важнейших нитратов	Азотная кислота (конц.), медь.		§27, с. 157 – 158
13(38)	<i>Практическая работа №4 по теме «Подгруппа кислорода»</i>	1	ПР	ПР				
14(39)	Фосфор, его физические и химические свойства.	1	ИНМ	Т, УО				§28, с. 159 – 160, №1
15(40)	Соединения фосфора.	1	К	УО	Д 17. Образцы важнейших фосфатов			§28, с. 160 – 163, №2
16(41)	Углерод, его физические и химические свойства.	1	К	СР, УО	Д 18. Поглощение углём растворённых веществ или газов.	Активированный уголь, окрашенный раствор.		§29, с. 164 – 171. №1, 2
17(42)	Оксиды углерода. Сравнение физических и химических свойств.	1	К	СР, УО	Д 19. Восстановление меди из её оксида углём (видео).			§30, с. 172 – 175, №1
18(43)	<i>Практическая</i>	1	ПР	ПР		Мрамор,		

	работа №6 «Получение, сбор и распознавание газов»					раствор соляной кислоты, лучинка, спички.		
19(44)	Угольная кислота и её соли.	1	К	УО, СР	Лр №13. Получение углекислого газа и его распознавание. Д 20. Образцы важнейших карбонатов Лр №14. качественная реакция на карбонат – ион	Растворы карбоната калия и соляной кислоты.		§30, с. 175 – 177, №5
20(45)	Кремний, его физические и химические свойства.	1	К	УО, СР	Д 21. Образцы природных силикатов и соединений кремния. Лр №15 Ознакомление с природными силикатами		Полезн ые ископа емые Калмы кии.	§31, с. 178 – 182, №1
21(46)	Силикатная промышленность.	1	ИНМ	УО	Д 22. Образцы стекла, керамики, цемента Лр №16 Ознакомление с продуктами силикатной промышленности	Коллекци я «Силикат ная промышл енность»	Полезн ые ископа емые Калмы кии (песок, керамз итовые глины, глиног ипс, песчан ики, кирпич но- черепи чные глины и суглин ки)	§31, с. 182 – 185
22-23 (47- 48)	Решение расчётных задач.	2	Реше ние задач	Реше ние задач				
24(49) 25(50)	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков	2	К	СР				задача

	учащихся по теме «Неметаллы»							
26 (51)	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»	1	КР	Т				
Тема 5. Органические соединения (17 часов)								
1(52)	Предмет органической химии. Строение атома углерода.	1	ИНМ	УО, СР				§31, с. 193 – 199, №4
2(53)-3(54)	Предельные углеводороды – метан и этан	2	К	СР, УО	Д 23. Модели молекул метана и других углеводородов Лр №17. Изготовление моделей молекул углеводородов		Углеводородное сырьё Калмыкии	§32, с. 200 – 205. №1,3
4(55)	Непредельные углеводороды – этилен.	1	К	СР, УО	Д 24. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. (видео) Лр №18. Изготовление моделей молекул углеводородов			§33, с. 206 – 209, №1
5(56)-6(57)	Ацетилен, строение и свойства	2	К	УО, Т, СР	Д 25. Получение ацетилена из карбида кальция. Горение ацетилена. Взаимодействие ацетилена с бромной воде.			§34, упр. 1-6
7(58)	Ароматические углеводороды на примере бензола	1	К	УО, Т, СР	Д 26. Бензол как растворитель. Коллекция пестицидов.			§35, упр. 1-5
8(59)	Понятие о предельных одноатомных спиртах. Глицерин.	1	К	СР, УО	Д 25. Образцы этанола и глицерина Д 26. Качественная реакция на многоатомные спирты Лр №19. Свойства глицерина	Этиловый спирт и глицерин, сульфат меди, гидроксид натрия.		§35, с. 210 – 216
9(60)	Одноосновные предельные	1	К	СР, УО	Д 27. Получение уксусно –			§36, с. 217 –

	карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты.				этилового эфира (видео)			220. №1
10(61)	Жиры	1	К	СР, УО	Д 28. Омыление жира (видео)			§37, с. 221 – 223, №1
11(62)	Понятие об аминокислотах и белках. Реакции поликонденсации.	1	К	СР, УО	Д 29. Доказательства наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Д 30. Горение белков (шерсти и птичьих перьев) (видео) Д 31. Цветные реакции белков (видео)			§38, с. 224 – 231. №1,2
12(63)	Понятие об углеводах.	1	К	УО, СР	Д 32. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Д 33. Качественная реакция на крахмал Лр №20. Взаимодействие глюкозы с раствором гидроксида меди (II) без нагревания и при нагревании. Лр №21. Взаимодействие крахмала с йодом.	Глюкоза, нитрат серебра, аммиак, спиртовка, спички, сульфат меди, гидроксид натрия, крахмаль- ный клейстер, раствор йода.	Использование кисломолочных продуктов в Калмыкии.(Чигян)	§39, с. 232 – 237. №3.
13(64)	Полимеры.	1	К	УО, СР, Т			Дубление кожи	§40, с. 237 – 240, №1,2
14(65)	Обобщение знаний по органической химии.	1						
15(66)	Контрольная работа №3 по теме «Органическая химия» на 20 минут	1	КРО	Т				
Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (3 часа)								
1(67)	Периодический закон и периодическая система химических	1	К					Записи

	элементов Д.И. Менделеева. Значение периодического закона.							
2(68)	Химическая связь и кристаллические решётки. Взаимосвязь строение и свойств веществ.	1	К					Записи
3(69)	Классификация химических реакций по различным признакам.	1	К					Записи
5(70)	Итоговая контрольная работа за курс основной школы.	1	К					

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Стандарт основного общего образования по химии.
2. Примерная программа основного общего образования по химии.
3. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2008.
4. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2003г.
5. Химия 9 класс.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8»/ О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2003 – 2006.
6. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2004.
7. Габриелян О.С., Яшукова А.В.. Рабочая тетрадь. 9 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8». – М.: Дрофа, 2005 – 2006.
8. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 8 класс. – М.: Дрофа, 2005.
9. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 кл. – М.: Дрофа, 2005.