

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гора-Подольская средняя общеобразовательная школа»

«Согласовано»

Руководитель МО

108 Тюкарь Е.

Протокол № 5 от

« 20 » июня 2013 г

«Согласовано»

Заместитель директора школы по УВР

МБОУ «Гора-Подольская СОШ»

Толмачева Л.В.

« 28 » июня 2013 г

«Рассмотрено»

Педагогическим советом школы

Протокол 7 от « 29 » августа 2013 г

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Гора-Подольская

СОШ»

Беспалов В.Г.

Приказ № 164 от « 29 » августа 2013 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

9 класс

Разработала и реализует:

Толмачева Л.В.

учитель химии

МБОУ «Гора-Подольская СОШ»

2013 г

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 9 класса составлена в соответствии с:

- ” Федеральным компонентом Государственного стандарта основного общего образования;
- ” Примерной учебной программой основного общего образования по химии и авторской программой курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений О.С. Габриеляна (Дрофа.2007);
- ” инструктивно-методическим письмом о преподавании предмета «Химия» в образовательных организациях Белгородской области в 2013-2014 учебном году;
- ” «Положением о рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин» МБОУ «Гора-Подольская СОШ»;
- ” Учебным планом МБОУ «Гора-Подольская СОШ» на 2013-2014 учебный год.

Программа курса построена на концентрической концепции. Особенность программы состоит в том, что она позволяет сохранить высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим.

Цель курса: изучение состава, строения, свойств химических элементов- представителей отдельных групп главных подгрупп периодической системы элементов Д.И.Менделеева, их соединений и применения.

Задачи:

- реализация единства веществ природы, их генетической связи;
- установление причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами и применением веществ;
- формирование основных понятий курса химии 9 класса;
- развитие надпредметных умений и навыков;
- формирование специальных предметных умений и навыков работы с веществами;
- практическая направленность обучения;
- контроль знаний, умений и навыков учащихся.

Содержание курса составляет основу для раскрытия важных мировоззренческих идей, таких, как материальное единство веществ природы, их генетическая связь, развитие форм от сравнительно простых до наиболее сложных, входящих в состав организмов; обусловленность свойств веществ их составом и строением, применения веществ их свойствами; единство природы химических связей и способов их преобразования при химических превращениях; познаваемость сущности химических превращений современными научными методами.

Курс включает в себя основы общей и неорганической химии, а также краткие сведения об органических веществах. В программе названы основные разделы курса, для каждого из них перечислены подлежащие изучению вопросы, виды расчетов, химический эксперимент (демонстрации, лабораторные опыты, практические работы, объекты учебных экскурсий). Химический эксперимент в процессе обучения сочетается с другими средствами обучения, в том числе с аудиовизуальными.

В содержании курса химии 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ – металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов). При расширенном изучении химии в 9 классе, введена модульная тема «Химические вещества в сельском хозяйстве».

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учить школьников безопасному и экологически грамотному общению с веществами в быту и на производстве. Практические работы объединены в два практикума (3+3 работы), которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

Формы организации учебного процесса.

" При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

-Урок – лекция - излагается значительная часть теоретического материала изучаемой темы.

-Комбинированный урок - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

-Урок – игра - на основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

-Урок решения задач - вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

-Урок – тест - тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования.

-Урок – самостоятельная работа - предлагаются разные виды самостоятельных работ.

-Урок – контрольная работа - урок проверки, оценки и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.

-Урок – лабораторная работа - проводится с целью комплексного применения знаний.

" *Формы организации обучения:* индивидуальная, парная, групповая.

" *Методы обучения:*

-По источнику знаний: словесные, наглядные, практические;

-По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;

-По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

" *Технологии обучения:* индивидуально-ориентированная, разноуровневая, личностно-ориентированная, ИКТ.

Данная рабочая программа реализуется при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

Место предмета в учебном плане.

Данная программа содержит все темы, включённые в федеральный компонент содержания образования.

Программа рассчитана в соответствии с учебным планом школы на 102 часа, что полностью соответствует авторской программе О.С. Gabrielyana, которая так же рассчитана на 3 часа в неделю, всего 102 часа

Учебно-методический комплект.

Для реализации содержания программы используется учебно–методический комплект для учащихся и учителя:

1.Учебник: *Габриелян О. С.* Химия. 9 кл. Базовый уровень. - М.: Дрофа, 2009.

2. *Габриелян О. С., Яшукова А. В.* Химия. 9 кл. Базовый уровень: Методическое пособие. - М.: Дрофа, 2008.

3. *Габриелян О. С., Яшукова А. В.* Рабочая тетрадь. 9 кл. К учебнику *О. С. Габриеляна* «Химия. 10 класс. Базовый уровень». М.: Дрофа, 2007.

3. *Габриелян О. С., Толкунов В.И.* Химический эксперимент в школе. 9 кл. М.: Дрофа, 2005.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучений 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

3. УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Разделы и темы программы	Количество учебных часов	В том числе		
			Лабораторные опыты	Практические работы	Контрольные работы
	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	7	1		1
1.	Металлы	23	5		1
2.	Практикум №1. Свойства металлов и их соединений	3		3	
3.	Неметаллы	28	6		1
4.	Практикум №2. Свойства неметаллов и их соединений	3		3	
5.	Органические соединения	14	4		1
6.	Обобщение знаний по химии за курс	12			1

	ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ				
7	Химические вещества в сельском хозяйстве	12	3		
	Итого:	102	19	6	5

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№№ п/п	Название разделов, Тем уроков	Количество часов	Изучаемые вопросы	Эксперимент: Д. – демонстрационный Л. – лабораторный , виды контроля	Д/з, Вопросы подготовки к ГИА	Требования к уровню подготовки Выпускников. Характеристика основных видов деятельности ученика.	дата	
							план	факт
Повторение основных вопросов курса 8 класса (6 часов)								
1-2	Вводный инструктаж по ТБ. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	2	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева	Входной контроль	§3, в4-7(п) A1, A2, B1	Знать/понимать: — химические понятия: химический элемент, атом; — основные законы химии: Периодический закон. Уметь: — называть: химические элементы по их символам; — 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 главных подгрупп.	4.09 5.09	
3-4	Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.	2	Состав атома. Строение электронных оболочек атома первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по периоду элементами; аналогично для соседей по подгруппе. Состав и характер высшего оксида, гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов). Генетические ряды металла и неметалла.	Д. Получение и изучение характерных свойств основного и кислотного оксидов, оснований и кислот на примерах MgO и SO ₂ , Mg(OH) ₂ и	§1,2, в1-10§3 A1, A2, A10, A11, B1	Знать/понимать: — химические понятия: вещество, классификация веществ. Уметь: — называть: соединения изученных классов; — характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической	6.09 11.09	

				H ₂ SO ₄ . Текущий контроль		системе Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов; — определять: принадлежность веществ к определённому классу соединений; — составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.			
5	Скорость хим.реакций, зависимость скорости хим.реакций от разл.факторов.	1	Химическая кинетика, скорость химических реакций, единицы измерения, гомогенные и гетерогенные реакции. Закон Действующих масс, правило Вант-Гоффа	Д. Взаимодействие металлов разной активности с разб.кислотами	По уч 8 кл.§29-31,в5,6(п),с12 5	Уметь: --- исследовать и описывать условия, влияющие на скорость химических реакций; решать простейшие расчетные задачи на скорость хим.реакций.	12.09		
6	Химическое равновесие и условия его смещения.	1	Обратимые и необратимые ХР, правило Бертолле, условия протекания реакций до конца. Химическое равновесие, условия смещения ХР	Д. Реакции, протекающие до конца. Текущий контроль	По уч.8 кл.§32-33,в1,3,4(п)	Знать: условия протекания хим.реакций до конца, условия смещения химич. равновесия.	13.09		
7	Контрольная работа № 1	1					18.09		
Тема 2. Металлы (23 часа)									
8-9	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов и физические свойства.	2	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой цивилизации.	Л. Образцы различных металлов. Текущий контроль	§4,5,6в1-6,с26 А9,В4	Уметь: — характеризовать: положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов; общие физические свойства металлов; связь между физическими свойствами и строением металлов (металлическая связь, металлическая кристаллическая решётка).	19.09 20.09		
10-11	Химические свойства металлов. Электрохимический	2	Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование	Д. Взаимодействие металлов с	§8в1-7(п) А9,В4	Уметь: — характеризовать: химические свойства металлов;	25.09 26.09		

	ряд напряжений металлов. Коррозия металлов.		для характеристики химических свойств конкретных металлов. Типы и виды коррозии.	неметаллами. Л. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Текущий контроль		— составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и солями).		
12	Металлы в природе. Способы получения металлов.	1	Нахождение металлов в природе. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия.	Д. Образцы сплавов. Текущий контроль	,в2,4(п)	Знать/понимать: — химические понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь: — составлять: уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюминием.	27.09	
13	Сплавы	1	Сплавы, их классификация, свойства и значение.		§7	Знать: Сплавы металлов и их характеристики	2.10	
14-15	Щелочные металлы и их соединения.	2	Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве.	Д. Образцы щелочных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой; натрия с кислородом. Л. Ознакомление с образцами природных соединений натрия. Текущий контроль	§11Вопр.1,2,5	Уметь: — называть: соединения щелочных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); — объяснять: закономерности изменения свойств щелочных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочных металлов; — характеризовать: щелочные металлы (литий, натрий, калий) по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочных металлов; — составлять: уравнения химических реакций,	3.10 4.10	

						характеризующие свойства щелочных металлов, их оксидов и гидроксидов; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни: NaCl – консервант пищевых продуктов.		
16-17	Щелочноземельные металлы и их соединения.	2	Строение атомов щелочноземельных металлов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства.	Д. Образцы щелочноземельных металлов. Взаимодействие кальция с водой; магния с кислородом. Текущий контроль	§12в.1,2,4,5	Уметь: — называть: соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); — объяснять: закономерности изменения свойств щелочноземельных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочноземельных металлов; — характеризовать: щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочноземельных металлов; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочноземельных металлов, их оксидов и гидроксидов.	9.10 10.10	
18	Соединения кальция.	1	Получение и применение оксида кальция (негашёной извести). Получение и применение гидроксида кальция (гашеной извести). Разновидности гидроксида кальция (известковая вода, известковое молоко, пушонка). Соединения кальция как строительные и отделочные материалы	Л. Ознакомление с образцами природных соединений кальция.	§12,в1,2,4,5(п)	Уметь: — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с соединениями кальция (гашеная и	11.10	

			(мел, мрамор, известняк).			негашеная известь).		
19-20	Алюминий и его соединения.	2	Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области применения алюминия. Природные соединения алюминия. <i>Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер.</i>	Д. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. Л. Ознакомление с образцами природных соединений алюминия.	§13, в5-8(п)	Уметь: — называть: соединения алюминия по их химическим формулам; — характеризовать: алюминий по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства алюминия; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия.	16.10 17.10	
21-22	Железо и его соединения.	2	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа. Оксиды и гидроксиды железа. <i>Генетические ряды Fe²⁺ и Fe³⁺. Важнейшие соли железа.</i>	Д. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Л. Ознакомление с образцами природных соединений железа. Текущий контроль	§14, в1-7(п)	Уметь: — называть: соединения железа по их химическим формулам; — характеризовать: особенности строения атома железа по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства железа, оксидов железа (II) и (III); области применения железа; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства железа – простого вещества, оксидов железа (II) и (III).	18.10 23.10	
23-24	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».	2	Решение задач и упражнений.	Текущий контроль, фронтальный	Подгот. к контр. раб.		24.10 25.10	
25-26	Урок решения задач по теме «Металлы»	2	Решение задач и упражнений.	Текущий контроль, фронтальный	Подгот. к контр. раб.		6.11 7.11	
27	Контрольная работа	1			Провести		8.11	

	№ 1 по теме 1.				РНО.			
28	Использование металлов и их соединений человеком	1	Применение металлов и их сплавов на производстве и в быту.					13.11
29	Урок-игра «Металлы в жизни человека»	1						14.11
30	Резерв:	1						15.11
Тема 2. Практикум № 1 «Металлы»- 3 часа								
31	Практическая работа № 1 «Осуществление химических превращений металлов»	1			Отчет по работе.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — характеризовать: химические свойства металлов и их соединений; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений; — обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами. 	20.11	
32	Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов.	1			Отчет по работе.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — характеризовать: химические свойства металлов и их соединений; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений; — обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; 	21.11	

						— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.		
33	Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ	1			Отчет по работе.	Уметь: — характеризовать: химические свойства металлов и их соединений; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений; — обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.	22.11	

Тема 4. Неметаллы (28 часов)

34	Общая характеристика неметаллов.	1	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов неметаллов. Электроотрицательность, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. <i>Аллотропия</i> . Физические свойства неметаллов. Состав воздуха.	Д. Коллекция образцов неметаллов в различных агрегатных состояниях	§15, в1-6(п)	Знать/понимать: — химическую символику: знаки химических элементов-неметаллов. Уметь: — называть: химические элементы-неметаллы по их символам; — объяснять: закономерности изменения свойств неметаллов в пределах малых периодов и главных подгрупп; — характеризовать: неметаллы малых периодов на основе их положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; особенности строения атомов неметаллов; связь между составом, строением (кристаллические решётки) и свойствами неметаллов – простых веществ;	27.11	
----	----------------------------------	---	---	--	--------------	--	-------	--

						— определять: тип химической связи в соединениях неметаллов.		
35	Водород, его физические и химические свойства.	1	Двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Физические и химические свойства водорода, его получение, применение. Распознавание водорода.		§17,в2-5(п),А14,С3	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p>Уметь:</p> <p>— объяснять: двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>— характеризовать: физические свойства водорода; химические свойства водорода в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства водорода;</p> <p>— распознавать опытным путём: водород среди других газов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с водородом.</p>	28.11	
36	Общая характеристика галогенов.	1	Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. Физические и химические свойства галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.	Д. Образцы галогенов – простых веществ.	§18,в1-6(п)	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: знаки химических элементов-галогенов, формулы простых веществ – галогенов.</p> <p>Уметь:</p> <p>— объяснять: закономерности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы;</p> <p>— характеризовать: особенности строения атомов галогенов; физические и химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей галогенов;</p> <p>— определять: степень окисления галогенов в соединениях;</p>	29.11	

						тип химической связи в соединениях галогенов; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства галогенов; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с хлором.			
37	Соединения галогенов.	га-	Галогеноводороды и их свойства. Галогениды и их свойства. Применение соединений галогенов в народном хозяйстве. Качественная реакция на хлорид-ион.	Д. Получение хлороводорода и его растворение в воде. Образцы природных соединений хлора. Л. Качественная реакция на хлорид-ион.	§19в2-4(п), §20в1-3(п)	Знать/понимать: — химическую символику: формулы галогеноводородов, галогеноводородных кислот. Уметь: — называть: соединения галогенов по их химическим формулам; — характеризовать: химические свойства соляной кислоты; — составлять: химические формулы галогеноводородов и галогенидов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства соляной кислоты и хлоридов; — распознавать опытным путём: соляную кислоту среди растворов веществ других классов; хлорид-ион среди других ионов; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о применении в быту йода (спиртовой раствор) и поваренной соли.	4.12		
38	Кислород, физические и химические свойства.	его и	1	Кислород в природе. Физические и химические свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Получение и применение кислорода. Распознавание кислорода.	Д. Горение серы и железа в кислороде. Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида	§21, в1-3, 7, 8(п), А14, С3	Знать/понимать: — химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь: — объяснять: строение атома кислорода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;	5.12	

				водорода, соби́рание и распознавание кислорода.		<p>— характеризовать: физические свойства кислорода; химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами;</p> <p>— определять: тип химической связи в молекуле кислорода и в оксидах; степень окисления атома кислорода в соединениях;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства кислорода;</p> <p>— распознавать опытным путём: кислород среди других газов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с кислородом (условия горения и способы его прекращения).</p>		
39	Сера, её физические и химические свойства.	1	Строение атома серы и степени окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы, её применение (демеркуризация).	Д. Взаимодействие серы с металлами и кислородом. Образцы природных соединений серы.	§22,в1-3(п)	<p>Уметь:</p> <p>— объяснять: строение атома серы по её положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (кислорода и серы) в пределах главной подгруппы;</p> <p>— характеризовать: физические свойства серы; химические свойства серы (взаимодействие с металлами, кислородом, водородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>— определять: тип химической связи в соединениях серы; степень окисления атома серы в соединениях;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства серы;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</p>	6.12	

						экологически грамотного поведения (для удаления и обезвреживания разлитой ртути).		
40	Оксиды серы.	1	Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. <i>Сернистая кислота и её соли.</i>	Д. Получение оксида серы (IV), его взаимодействие с водой и со щёлочью.	§23с134-135,в1,2(п)	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: формулы оксида серы (IV) и оксида серы (VI).</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть: оксиды серы по их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: физические свойства оксидов серы; химические свойства оксидов серы (как типичных кислотных оксидов);</p> <p>— определять: принадлежность оксидов серы к кислотным оксидам; степень окисления атома серы и тип химической связи в оксидах;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций взаимодействия оксидов с водой, с основными оксидами, щелочами;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).</p>	11.12	
41	Серная кислота и её соли.	1	Свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Сравнение свойств концентрированной и разбавленной серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты и их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.	Д. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Разбавление концентрированной серной кислоты. Свойства разбав-	§23,с136-141,в3-8(п)	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: формулу серной кислоты.</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть: серную кислоту и сульфаты по их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: физические свойства концентрированной серной кислоты; химические свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций; народнохозяйственное значение серной кислоты и её солей;</p> <p>— определять:</p>	12.12	

				ленной серной кислоты. Л. Качественная реакция на сульфат-ион.		принадлежность серной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений; валентность и степень окисления серы в серной кислоте и в сульфатах; — составлять: химические формулы сульфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной серной кислоты; уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной серной кислоты (взаимодействие с медью); — распознавать опытным путём: серную кислоту среди растворов веществ других классов; сульфат-ион среди других ионов; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с концентрированной серной кислотой (растворение).		
42	Практическая работа № 2.». Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода».	1	Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода»		Отчет по работе.,СЗ	Уметь: — характеризовать: химические свойства соединений серы; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства соединений серы; — обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.	13.12	
43	Азот, его физические и химические свойства.	1	Строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях. Получение и применение азота. Азот в природе и его биологическое значение.		§24,в1-5(п)	Знать/понимать: — химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь: — объяснять: строение атома азота по его положению в периоди-	18.12	

						<p>ческой системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>— характеризовать: физические свойства азота; химические свойства азота как простого вещества в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>— определять: тип химической связи в молекуле азота и в его соединениях; степень окисления атома азота в соединениях;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства азота.</p>		
44	Аммиак и его свойства.	1	Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, собирание и распознавание аммиака.	Д. Получение, собирание и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде и взаимодействие аммиака с хлороводородом.	§25, в7,8,10(п), А14, С3	<p>Знать/понимать: — химическую символику: формулу аммиака.</p> <p>Уметь: — называть: аммиак по его химической формуле;</p> <p>— характеризовать: физические и химические свойства аммиака;</p> <p>— определять: тип химической связи в молекуле аммиака; валентность и степень окисления атома азота в аммиаке;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства аммиака (взаимодействие с водой, кислотами и кислородом);</p> <p>— распознавать опытным путём: аммиак среди других газов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о применении аммиака в быту (нашатырный спирт).</p>	19.12	
45	Соли аммония.	1	Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение.	Л. Распознавание солей аммония.	§26, в1-5(п)	<p>Знать/понимать: — химические понятия: катион аммония.</p>	20.12	

			Применение солей аммония в народном хозяйстве.			<p>Уметь:</p> <p>— называть: соли аммония по их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: химические свойства солей аммония;</p> <p>— определять: принадлежность солей аммония к определённому классу соединений; тип химической связи в солях аммония;</p> <p>— составлять: химические формулы солей аммония; уравнения химических реакций, характеризующие свойства солей аммония.</p>		
46	Оксиды азота (II) и (IV).	1	Оксиды азота. Физические и химические свойства оксида азота (IV), его получение и применение.		§27с156,в6(п)	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: формулы оксида азота (II) и оксида азота (IV).</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть: оксиды азота по их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: физические свойства оксидов азота; химические свойства оксида азота (IV) (как типичного кислотного оксида);</p> <p>— определять: принадлежность оксидов азота к соответствующему классу неорганических соединений; степень окисления атома азота и тип химической связи в оксидах;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида азота (IV);</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).</p>	25.12	
47	Азотная кислота и её свойства.	1	Состав и химические свойства азотной кислоты как электролита. Особенности окислительных свойств концентрированной азотной кислоты. Применение азотной кислоты.	Д. Взаимодействие концентрированной азотной	§27с156-158,в2,3,7(п)	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: формулу азотной кислоты.</p> <p>Уметь:</p> <p>— характеризовать:</p>	26.12	

				кислоты с медью.		<p>физические свойства азотной кислоты; химические свойства азотной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций; народнохозяйственное значение азотной кислоты; — определять: принадлежность азотной кислоты к соответствующему классу неорганических соединений; валентность и степень окисления азота в азотной кислоте; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной азотной кислоты; уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной азотной кислоты (взаимодействие с медью); — распознавать опытным путём: азотную кислоту среди растворов веществ других классов; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с концентрированной азотной кислотой.</p>		
48	Соли азотной кислоты.		Нитраты и их свойства. Проблема повышенного содержания нитратов в сельскохозяйственной продукции.	Д. Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов.	§27, сообщ. о б аз.удобр.	<p>Уметь: — называть: соли азотной кислоты по их химическим формулам; — характеризовать: химические свойства солей азотной кислоты (разложение при нагревании); — составлять: химические формулы нитратов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства нитратов; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о нитратах (проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции).</p>	15.01	
49	Фосфор, его фи-	1	Строение атома фосфора. Ал-	Д.	§28, в3-5(п)	Уметь:	16.01	

	зические и химические свойства.		лотропия фосфора. Химические свойства фосфора. Применение и биологическое значение фосфора.	Образцы природных соединений фосфора. Получение белого фосфора из красного.		<p>— объяснять: строение атома фосфора по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (азота и фосфора) в пределах главной подгруппы;</p> <p>— характеризовать: химические свойства фосфора (взаимодействие с металлами, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>— определять: тип химической связи в соединениях фосфора; степень окисления атома фосфора в соединениях;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства фосфора.</p>		
50	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.	1	Оксид фосфора (V) - типичный кислотный оксид. Ортофосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты.	Д. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.	§28,в1,2(п)	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: формулы оксида фосфора (V) и ортофосфорной кислоты.</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть: оксид фосфора (V), ортофосфорную кислоту и её соли по их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: химические свойства оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты в свете теории электролитической диссоциации; народнохозяйственное значение фосфатов;</p> <p>— определять: принадлежность оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений; валентность и степень окисления атома фосфора в оксиде фосфора (V), ортофосфорной кислоте и в фосфатах;</p> <p>— составлять: химические формулы фосфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида фосфора (V) как типичного кислотного оксида;</p>	17.01	

						уравнения химических реакций, характеризующие свойства ортофосфорной кислоты.		
51	Углерод, его физические и химические свойства.	1	Строение атома углерода. Аллотропия: алмаз и графит. Физические и химические свойства углерода.	Д. Образцы природных соединений углерода.	§29, в5,6,8(п)	<p>Уметь:</p> <p>— объяснять: строение атома углерода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>— характеризовать: химические свойства углерода (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, водородом, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>— определять: тип химической связи в соединениях углерода; степень окисления атома углерода в соединениях;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства углерода.</p>	18.01	
52	Оксиды углерода.	1	Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ: получение, свойства, применение.	Л. Получение углекислого газа и его распознавание.	§30, в1-3(п), А14, С3	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: формулы оксида углерода (II) и оксида углерода (IV).</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть: оксиды углерода по их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: физические свойства оксидов углерода; химические свойства оксида углерода (IV) (как типичного кислотного оксида);</p> <p>— определять: принадлежность оксидов углерода к определённому классу соединений; степень окисления атома углерода и тип химической связи в оксидах;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида углерода (IV);</p> <p>— распознавать опытным путём: углекислый газ среди других газов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в</p>	22.01	

						<i>практической деятельности и повседневной жизни для:</i> безопасного обращения с оксидом углерода (II).		
53	Угольная кислота и её соли.	1	Состав и химические свойства угольной кислоты. Карбонаты и их значение в природе и жизни человека. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Распознавание карбонат-иона среди других ионов.	Д. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. Л. Качественная реакция на карбонат-ион.	§30,в5-7(п)	Знать/понимать: — <i>химическую символику:</i> формулу угольной кислоты. Уметь: — <i>называть:</i> соли угольной кислоты по их химическим формулам; — <i>характеризовать:</i> химические свойства угольной кислоты; народнохозяйственное значение карбонатов; — <i>определять:</i> принадлежность угольной кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений; валентность и степень окисления углерода в угольной кислоте; — <i>составлять:</i> химические формулы карбонатов и гидрокарбонатов; уравнения химических реакций превращения карбонатов в гидрокарбонаты и наоборот; — <i>распознавать опытным путём:</i> карбонат-ион среди других ионов.	23.01	
54-55	Кремний и его соединения.	2	Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний: его свойства и применение. Оксид кремния (IV) и его природные разновидности. Кремниевая кислота и её соли. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие силикатной промышленности.	Д. Образцы природных соединений кремния. Образцы стекла, керамики, цемента. Л. Ознакомление с природными силикатами.	§31,в1,3,4(п)	Знать/понимать: — <i>химическую символику:</i> формулы оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты. Уметь: — <i>называть:</i> оксид кремния (IV), кремниевую кислоту и её соли по их химическим формулам; — <i>характеризовать:</i> химические свойства оксида кремния (IV), кремниевой кислоты в свете теории электролитической диссоциации; народнохозяйственное значение силикатов; — <i>определять:</i> принадлежность оксида кремния (IV), кремниевой кислоты и её солей к определённым классам неор-	24.01 25.01	

				Л. Ознакомле ние с продукци ей силикатно й промышле нности.		ганических соединений; валентность и степень окисления атома кремния в оксиде кремния (IV), кремниевой кислоте и в силикатах; — составлять: химические формулы силикатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства кремния, оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты.			
56	Практическая работа № 3. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода».	1	Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода».		Отчет по работе.,С3	Уметь: — характеризовать: химические свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода; — обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.	29.01		
57	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».	1	Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе.		Подгот. к контрольной работе.		30.01		
58	Контрольная работа № 2	1			Провести РНО.		31.01		
59	Неметаллы в жизни человека					Уметь применять неметаллы и их соединения в быту	5.02		
60	Урок-игра «Неметаллы»						6.02		
61	Решение задач по теме «Неметаллы»					Уметь решать задачи	7.02		
Тема 4. Практикум № 2 по теме «Неметаллы»-3 часа									
62	Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных	1			Отчет по работе,А13, С3	Уметь: — характеризовать: способы получение, собирания и распознавания важнейших газов;	12.02		

	задач по теме «Подгруппа кислорода»					<p>— составлять: уравнения химических реакций получения газов;</p> <p>— обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.</p>			
63	Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»	1			Отчет по работе, А11, С3	<p>Уметь:</p> <p>— характеризовать: способы получения, собирания и распознавания важнейших газов;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций получения газов;</p> <p>— обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.</p>	13.02		
64	Практическая работа № 6. Получение, собирание и распознавание газов.	1	Получение, собирание и распознавание газов.		Отчет по работе, А14, С3	<p>Уметь:</p> <p>— характеризовать: способы получения, собирания и распознавания важнейших газов;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций получения газов;</p> <p>— обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.</p>	14.02		
Тема 5. Органические соединения (14 часов)									
65-66	Предмет органической химии.	2	Вещества органические и неорганические. Особенности органических веществ. Причины многообразия органических	Д. Модели молекул органических	§32, в1, 2, 6(п) В2	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химические понятия: вещество, классификация веществ.</p> <p>Уметь:</p>	19.02 20.02		

			соединений. Валентность и степень окисления углерода в органических соединениях. Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурные формулы. Значение органической химии.	соединений.		— характеризовать: строение атома углерода; связь между составом и строением органических веществ; — определять: валентность и степень окисления углерода в органических соединениях.		
67-68	Предельные углеводороды (метан, этан).	2	Строение молекул метана и этана. Физические свойства метана. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.	Д. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Л. Изготовление моделей молекул метана и этана.	§33, в4, 5(п) в учеб. назв. и формулы 10 членов гомол. ряда метана. В2	Знать/понимать: — химическую символику: формулы метана и этана. Уметь: — называть: метан и этан по их химическим формулам; — характеризовать: связь между составом, строением и свойствами метана и этана; химические свойства метана (горение), этана (горение и дегидрирование); — определять: принадлежность метана и этана к предельным углеводородам; — составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства метана и этана (горение, дегидрирование); — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с метаном (природным газом).	21.02	
69	Непредельные углеводороды (этилен).	1	Строение молекулы этилена. Двойная связь. Химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом). Реакция полимеризации.	Д. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.	§34, в2(п), В2	Знать/понимать: — химическую символику: формулу этилена. Уметь: — называть: этилен по его химической формуле; — характеризовать: связь между составом, строением и свойствами этилена; химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом);	25.02	

						<p>— определять: принадлежность этилена к непредельным углеводородам;</p> <p>— составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом).</p>		
70	Представления о полимерах на примере полиэтилена.		Реакция полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.	Д. Образцы различных изделий из полиэтилена.	Подг.сообщ. о прим.п/эт.		26.02	
71	Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.	1	Природный газ, его состав и практическое использование. Нефть, продукты её переработки и их практическое использование. Способы защиты окружающей среды от загрязнения нефтью и продуктами её переработки.	Д. Коллекция «Нефть и продукты её переработки».	Подг.сообщ. о прир.ист.УВ		27.02	
72	Спирты.	1	Спирты – представители кислородсодержащих органических соединений. Физические и химические свойства спиртов. Физиологическое действие на организм метанола и этанола.	Д. Образцы этанола и глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Л. Свойства глицерина.	§35,в1,2,4,5(п),В2	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: формулы метанола, этанола и глицерина.</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть: спирты (метанол, этанол, глицерин) по их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: связь между составом и свойствами спиртов; химические свойства метанола и этанола (горение);</p> <p>— определять: принадлежность метанола, этанола и глицерина к классу спиртов;</p> <p>— составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства метанола и этанола (горение);</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о метаноле и этаноле.</p>	28.02	

73	Карбоновые кислоты.	1	Уксусная кислота, её свойства и применение. <i>Уксусная кислота – консервант пищевых продуктов.</i> Стеариновая кислота – представитель жирных карбоновых кислоты.	Д. Взаимодействие уксусной кислоты с металлами, оксидами металлов, основаниями и солями.	§36,в1-3(п),В2	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: формулы уксусной и стеариновой кислот.</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть: уксусную и стеариновую кислоту по их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: связь между составом, строением и свойствами кислот;</p> <p>химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами);</p> <p>— определять: принадлежность уксусной и стеариновой кислот к определённому классу органических соединений;</p> <p>— составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами);</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с уксусной кислотой.</p>	5.03	
74-75	Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы.	2	Жиры в природе и их применение. Белки, их строение и биологическая роль. Глюкоза, крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. <i>Калорийность белков, жиров и углеводов.</i>	Д. Качественная реакция на крахмал. Горение белков. Цветные реакции белков. Л. Взаимодействие крахмала с йодом.	§37-39с237,в2,3(п)подг.сообщ о ЖБУ,В2	<p>Уметь:</p> <p>— характеризовать: нахождение в природе и применение жиров; состав, физические свойства и применение глюкозы, крахмала и целлюлозы; физические свойства белков и их роль в организме.</p>	6.03 7.03	
76	Решение задач на установление формулы	1					12.03	

	органического вещества							
77	Контрольная работа № 4 «Органические вещества»	1						13.03
78	Урок-игра «Органические соединения»	1						14.03
Тема № 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (12 часов)								
79	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	1	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева		Реш.зад. и упр., В1	Знать/понимать: — химические понятия: химический элемент, атом; — основные законы химии: Периодический закон. Уметь: — называть: химические элементы по их символам; — 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 главных подгрупп.		19.03
80-81	Строение веществ.	1	Типы химических связей, типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	Д. Кристаллические решётки алмаза и графита.	Реш.зад. и упр., А3, А4	Знать/понимать: — химические понятия: атом, молекула, ион, химическая связь. Уметь: — характеризовать: связь между составом, строением и свойствами веществ; — определять: тип химической связи в соединениях.		20.03 21.03
82-83	Классификация химических реакций.	2	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).		Реш.зад. и упр. А6-А8	Знать/понимать: — химическую символику: уравнения химических реакций; — химические понятия: химическая реакция, классификация реакций. Уметь: — определять:		2.04 3.04

						<p>типы химических реакций; возможность протекания реакций ионного обмена; — составлять: уравнения химических реакций.</p>		
84-85	Классификация веществ.	2	Простые и сложные вещества. Генетические ряды металла, неметалла. Оксиды (основные и кислотные), гидроксиды (основания и кислоты), соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных реакциях.		Реш.зад. и упр. А5, А9- А13	<p>Знать/понимать: — химическую символику: формулы химических веществ; — химические понятия: вещество, классификация веществ, электролит и неэлектролит, окислитель и восстановитель. Уметь: — называть: соединения изученных классов; — объяснять: сущность реакций ионного обмена; — характеризовать: химические свойства простых веществ и основных классов неорганических соединений; — определять: состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определённому классу соединений; — составлять: формулы неорганических соединений изученных классов.</p>	4.04 9.04	
86-87	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. <i>Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.</i>		Подг.сообщ. о хим.загр.По дг. к итоговой контр.работ е.	<p>Уметь: — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияний химического загрязнений окружающей среды на организм человека.</p>	10.04 11.04	
88-89	Решение задач						16.04	
90	Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.	1	Обобщение знаний по химии за курс основной школы		В формате ГИА		17.04	
Тема №7. Химические вещества в сельском хозяйстве- 12 часов								

91	Основные направления химизации сельского хозяйства	1	Основные направления химизации сельского хозяйства				18.04	
92	Растения и почва. Минеральное питание растений	1	Понятие о почвенном поглощающем комплексе.				23.04	
93	Минеральные удобрения	1	Классификация минеральных удобрений их использование	Д. коллекция удобрений Л.р. Влияние минеральных удобрений на рост растений			24.04	
94	Органические удобрения	1	Классификация органических удобрений и их использование	Д. коллекция удобрений			25.04	
95	Химические средства защиты растений	1	Химические средства защиты растений. Пестициды, их классификация. ТБ при использовании пестицидов	Д. Коллекция пестицидов Л.Р. Ознакомление с образцами удобрений и пестицидов			7.05	
96	Химическая мелиорация почв	1	Химическая мелиорация почв. Известкование. Гипсование				8.05	
97	Стимуляторы роста и плодоношения растений	1	Стимуляторы роста и плодоношения растений	Д. коллекция стимуляторов роста и плодоношений			14.05	
98	Использование веществ в кормовых	1	Использование веществ в кормовых рационах животных				15.05	

	рационах животных							
99	Химизация с/х и пути решения продовольственной проблемы.	1	Химизация с/х и пути решения продовольственной проблемы.					16.05
100	Защита окружающей среды от веществ, применяемых в сельском хозяйстве	1	Защита окружающей среды от веществ, применяемых в сельском хозяйстве					21.05
101	Решение задач с экологическим содержанием	1		Текущий контроль				22.05
102	Обобщение и повторение по курсу	1						23.05

4. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (7 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.

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

Контрольная работа № 1 «Уровень усвоения базовых знаний за курс химии 8 класса»

ТЕМА 1

Металлы (23 часа)

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+} .

Контрольная работа №2 по теме: «Металлы».

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 (28 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.

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.

Контрольная работа №3 по теме: «Неметаллы».

ТЕМА 4.

Практикум № 2

Свойства неметаллов и их соединений (3 ч)

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, соби́рание и распознавание газов.

ТЕМА 5

Органические соединения (14 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.

Контрольная работа №3 по теме: « Органические вещества»

ТЕМА 6

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (12 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.

Контрольная работа №4 « Итоговая контрольная работа за курс основной школы»

ТЕМА 7

Химические вещества в сельском хозяйстве (12 часов)

Основные направления химизации сельского хозяйства.

Растения и почва. Минеральное питание растений. Понятие о почвенном поглощающем комплексе.

Удобрения и их классификация. Органические удобрения: сапропель, торф, навоз и др. Минеральные удобрения, их классификация. Важнейшие калийные, азотные и фосфорные удобрения. Микроудобрения. Проблемы выращивания экологически чистой сельскохозяйственной продукции.

Химические средства защиты растений. Пестициды, их классификация, важнейшие представители. Техника безопасности при использовании пестицидов в сельском хозяйстве.

Стимуляторы роста и плодоношения растений.

Использование веществ в кормовых рационах животных.

Химическая мелиорация почв. Известкование. Гипсование.

Химизация сельского хозяйства и пути решения продовольственной проблемы.

Проблема защиты окружающей среды от веществ, применяемых в сельском хозяйстве.

Демонстрации. Коллекции органических и минеральных удобрений. Образцы микроудобрений. Коллекции различных пестицидов. Коллекции стимуляторов роста и плодоношения растений.

Лабораторные опыты. 18. Влияние минеральных удобрений на рост и развитие растений. 19. Ознакомление с

образцами различных удобрений и пестицидов. 20. Сравнение действия различных удобрений на содержание нитратов и нитритов в плодах и овощах.

5. ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

Контроль за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, тестовых и контрольных работ. По темам: «Металлы», «Неметаллы», «Органические соединения» и «Обобщение знаний по химии за курс основной школы» предусмотрены контрольные работы.

Формы проверки и оценки результатов обучения:

формы промежуточного, итогового контроля, том числе презентации, защита сообщений, творческих, проектных, исследовательских работ

Способы проверки и оценки результатов обучения: устные зачёты, проверочные работы, интерактивные задания, тестовый контроль, практические и лабораторные работы.

Средства проверки и оценки результатов обучения:

Ключ к тестам, зачётные вопросы, разноуровневые задания, практические работы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Учебно-методический комплект по химии 9 класса.

Учебник О.С. Gabrielyan, «Химия» 9 класс, М. «Дрофа», 2009 года.

Рабочая тетрадь О.С. Gabrielyan; А.В. Яшукова, «Химия» 9 класс, М. Дрофа, 2009 год.

а) литература для учащихся:

Е.А. Еремин, Н.Е. Кузьменко «Справочник школьника по химии 8-11 класс, М, «Дрофа», 2010 г.

Л.Ю. Аликберова «Занимательная химия», М, «АСТ – Пресс», 2009г.

Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Gabrielyan. - М.: Дрофа, 2010.

Габриелян О.С. Химия. 9 класс: рабочая тетрадь к учебнику Габриеляна О.С. – М.: Дрофа, 2009.

б) литература для учителя:

Габриелян О.С., Методическое пособие для учителя. Химия 8-9 класс. – М.: Дрофа, 2008.

Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 9 класс: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2008.

Л.В. Комисарова, И.Г. Присягина «Контрольные и проверочные работы по химии 9 класс», М., «Экзамен», 2007г.

О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов «Настольная книга учителя» Химия 9 класс, М., «Дрофа», 2010 г.

М.Ю. Горковенко «Поурочные разработки» по химии 9 класс, М., «Вако», 2010 г.

Учебно-методическая газета для учителей, изд. «Первое сентября», М., 2009-2011 г.

в) электронные пособия:

CD диски «Общая и неорганическая химия»,

Органическая химия»

«Виртуальная лаборатория»

Интернет-ресурсы:

<http://www.chem-astu.ru/chair/study/genchem/index.html>

<http://bril2002.narod.ru/chemistry.html>

<http://www.chemel.ru/>

http://www.prosv.ru/ebooks/Gara_Uroki-himii_8kl/index.html

<http://chem-inf.narod.ru/inorg/element.html>

Оснащение учебного процесса

Натуральные объекты:

Коллекции минералов и горных пород;

Металлов и сплавов;

Минеральных удобрений;

Пластмасс, каучуков, волокон.

Химические реактивы и материалы:

Наиболее часто используемые :

- 1) Простые вещества: медь, натрий, кальций, магний, железо, цинк;
- 2) оксиды: меди(II), кальция, железа(III), магния;
- 3) кислоты: серная, соляная, азотная;
- 4) основания - гидроксиды: натрия, кальция, 25%-ный водный раствор аммиака;
- 5) соли: хлориды натрия, меди(II), алюминия, железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), железа(III), аммония; иодид калия, бромид натрия;
- 6) органические соединения: этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:

- 1) Приборы для работы с газами;
- 2) аппараты и приборы для опытов с твердыми, жидкими веществами;
- 3) измерительные приборы и приспособления для выполнения опытов;
- 4) стеклянная и пластмассовая посуда и приспособления для проведения опытов.

Модели:

Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул;
Кристаллические решетки солей.

Учебные пособия на печатной основе:

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
Таблица растворимости кислот, оснований солей;
Электрохимический ряд напряжений металлов;
Алгоритмы по характеристике химических элементов, химических реакций, решению задач;
Дидактические материалы: рабочие тетради на печатной основе, инструкции, карточки с заданиями, таблицы.

Экранно-звуковые средства обучения:

CD, DVD-диски, видеофильмы, диафильмы и диапозитивы, компьютерные презентации в формате Ppt.

ТСО:

Компьютер;
Мультимедиапроектор;
Экран;
Кодоскоп;
Диапроектор.

Список полезных образовательных сайтов

Химическая наука и образование в России <http://www.chem.msu.su/rus>

Химия и Жизнь – XXI век <http://www.hij.ru>

Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии»

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

ChemNet: портал фундаментального химического образования

<http://www.chemnet.ru>

АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой

<http://www.alhimik.ru>

Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов

<http://www.hemi.nsu.ru>

Химия в Открытом колледже

<http://www.chemistry.ru>

WebElements: онлайн-справочник химических элементов

<http://webelements.narod.ru>

Белок и все о нем в биологии и химии

<http://belok-s.narod.ru>

Виртуальная химическая школа

<http://maratak.m.narod.ru>

Занимательная химия: все о металлах

<http://all-met.narod.ru>

Мир химии

<http://chem.km.ru>

Кабинет химии: сайт Л.В. Рахмановой

<http://www.104.webstolica.ru>

Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия

<http://experiment.edu.ru>

Органическая химия: электронный учебник для средней школы

<http://www.chemistry.ssu.samara.ru>

Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии

<http://school-sector.relarn.ru/nsm/>

Химия для школьников: сайт Дмитрия Болотова

<http://chemistry.r2.ru>

Школьная химия

<http://schoolchemistry.by.ru>

Электронная библиотека по химии и технике

<http://rushim.ru/books/books.htm>