

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ 9 КЛ. ПО ФГОС (к учебнику О.С. Gabrielyana)

Пояснительная записка

Рабочая программа для 9 класса общеобразовательных учреждений
(базовый уровень).

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

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

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

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

В предметах естественно-математического цикла ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия. В связи с этим **основными целями обучения** химии в основной школе являются:

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

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

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

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

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

Общая характеристика учебного предмета «Химия»

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать

свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

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

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

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

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

Место учебного предмета в учебном плане

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

В соответствии с учебным планом на изучение химии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года 35 учебных недель. В соответствии со сложившейся практикой организации основного общего образования в образовательных учреждениях общего образования реальная продолжительность учебного года меньше нормативной и составляет 34 учебные недели. Таким образом, время, выделяемое рабочими учебными планами на изучение химии в 9 классе на практике равно 68 часам.

С учётом неизбежных потерь учебного времени, вызываемых различными объективными причинами, а также необходимости выделения дополнительного времени на изучение отдельных вопросов курса химии программой предусмотрен большой объём резервного времени -6 часов.

Программой предусмотрено проведение:

- контрольных работ – 4,
- практических работ – 6 часов.

Срок реализации программы – один учебный год.

Формы, методы и средства обучения, технологии

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

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

Формы промежуточной и итоговой аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме:

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

Учащиеся проходят итоговую аттестацию – в виде ГИА.

Обучение ведётся по учебнику О.С.Габриелян «Химия 9 класс», который составляет единую линию учебников, соответствует федеральному государственного образовательного стандарта второго поколения базового уровня и реализует авторскую программу О.С.Габриеляна(2012г.)

Отличительные особенности рабочей программы и авторской

Основное содержание авторской полностью нашло отражение в данной рабочей программе.

В рабочую программу по химии внесены изменения по сравнению с авторской: из резерва добавлено 1 час на «Металлы» и добавлен 1 час на Практикум 1 «Свойства металлов и их соединений». Основное отличие данной рабочей программы от авторской состоит в том, что в авторской программе практические работы сгруппированы в блоки - химические практикумы, которые проводятся после изучения нескольких разделов, а в рабочей программе эти же практические работы даются после изучения конкретной темы. Это позволяет лучше закрепить теоретический материал на практике и проверить практические умения и навыки непосредственно по данной теме. Чтобы провести практическую работу по когда-то изученной теме, требуется дополнительное время для повторения теоретических основ, что исключается в данной рабочей программе.

№ главы	Название главы	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	4		№1
1.	Металлы	17	№1-3	№2
3.	Неметаллы	25	№4-6	№3
5.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ГИА.	14		№4
6.	Резерв	8		
	Итого	68	6	4

*Поурочное планирование по химии, 9 класс
(2 часа в неделю, всего 68 часов резерв учебного времени – 2 часа),
УМК О.С.Габриеляна*

№№ п/п	Название разделов, Тем уроков	Кол ич часо в	Изучаемые вопросы	Эксперимент: Д. – демонстрацион ный Л. – лабораторный, виды контроля	Д/з, Вопро сы	Требования к уровню подготовки Выпускников. Характеристика основных видов деятельности ученика.			
Повторение основных вопросов курса 8 класса (4 часа)									
1	Вводный инструктаж по ТБ. Характеристика элемента - металла по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.	1		Д. Получение и изучение характерных свойств основного и кислотного оксидов, оснований и кислот на примерах MgO и SO_2 , $Mg(OH)_2$ и H_2SO_4 . Текущий контроль		Знать/понимать: <i>химические понятия:</i> вещество, классификация веществ. Уметь: <i>называть:</i> соединения изученных классов; <i>определять:</i> принадлежность веществ к определённому классу соединений;			
2	Характеристика элемента - неметалла по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.	1	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,	Д. Получение и изучение характерных свойств основного и кислотного оксидов, оснований и ки-	§1,2, в1-10§3	Знать/понимать: <i>химические понятия:</i> вещество, классификация веществ. Уметь: <i>определять:</i> принадлежность веществ			

			гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов). Генетические ряды неметалла	слот на примерах MgO и SO_2 , $Mg(OH)_2$ и H_2SO_4 . Текущий контроль		к определённому классу соединений; составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.			
3	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1		Л.р.№1 свойства амфотерных соединений		Знать/понимать: -химические понятия: Амфотерность, амфотерное соединение			
4	Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева в свете теории строения атома.	1	Основные классы соединений и их свойства. Растворимые и нерастворимые вещества в растворах. Заряды ионов и степени окисления. Генетическая взаимосвязь между классами. Взаимопревращения между веществами разных классов.		§1,2,в1-10§3				
Тема 2. Металлы (17 часов)									
1 (5)	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов. Физические свойства.	1	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь.	Л. Образцы различных металлов. Текущий контроль	§4,5,6в1-6,с26	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).			
2 (6)	Химические свойства металлов. Взаимодействие с простыми веществами и водой. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.	Д. Взаимодействие металлов с неметаллами.	§8в1-7(п)	Уметь: <i>характеризовать:</i> химические свойства металлов;			
3 (7)	Химические свойства металлов. Взаимодействие с кислотами и солями.			Л. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Текущий контроль	§8в1-7(п)	Уметь: <i>характеризовать:</i> химические свойства металлов; <i>составлять:</i> уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с кислотами и солями).			
4 (8)	Электролиз расплавов и растворов. Способы получения металлов.	1	Нахождение металлов в природе. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Сплавы, их классификация, свойства и значение.		§7,в2,4(п)	Знать/понимать: <i>химические понятия:</i> окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь:			

						составлять: уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюминием.			
5 (9)	Сплавы. Коррозия металлов.	1	Сплавы, их классификация, свойства и значение. Коррозия, ее виды и способы борьбы.	Д. Образцы сплавов. Текущий контроль		Знать/понимать: химические понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восста- новление. Уметь: составлять: уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюминием.			
6 (10)	Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы ПСХЭ. Щелочные ме- таллы .	1	Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства.	Д. Образцы щелочных ме- таллов. Взаимодействие натрия, лития с водой; натрия с кислородом. Текущий контроль	§11Во пр.1,2, 5	Уметь: называть: соединения щелочных металлов (оксиды, гидро- ксиды, соли); составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочных металлов,			
7(11)	Соединения щелочных металлов и их значение в жизни	1	Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве. Обзор	Л. Ознакомление с образцами	§11Во пр.1,2, 5	Уметь: называть: соединения щелочных			

	человека.		важнейших соединений щелочных металлов: щелочи, соли (NaCl , Na_2CO_3 , NaHCO_3 и др). Понятие о калийных удобрениях. Природные соединения щелочных металлов.	природных соединений натрия. Текущий контроль		металлов (оксиды, гидроксиды, соли); объяснять: закономерности изменения свойств соединений щелочных металлов в пределах главной подгруппы;			
8 (12)	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы ПСХЭ Щелочноземельные металлы.	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); составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочноземельных металлов, их оксидов и гидроксидов.			
9 (13)	Соединения щелочноземельных металлов, их значение в жизни человека.	1	Обзор важнейших соединений щелочноземельных металлов и в первую очередь соединений кальция: оксиды, гидроксиды, соли (CaCO_3 и его разновидности, $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ и др), их свойства и значение.	Таблицы: «Магний и кальций в организме человека», «Магний и кальций в продуктах питания»	§ 12	Уметь: — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с соединениями этих металлов.			
10 (14)	Алюминий, его физические и	1	Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия - простого	Д.Образцы алюминия	§13,в5 -8(п)	Уметь: называть:			

	химические свойства. Амфотерный характер.		вещества. Области применения алюминия. Амфотерный характер простого вещества.	(гранулы, пудра) и его природных соединений. Таблица «Основные области применения алюминия и его сплавов» Д. Взаимодействие алюминия с кислотами (пробирки, гранулы алюминия, соляная кислота)		соединения алюминия по их химическим формулам; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия.			
11 (15)	Соединения алюминия. Амфотерный характер его соединений.	1	Природные соединения алюминия. <i>Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Решение задач на соединения алюминия. Генетические превращения.</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;			
13 (16)	Железо.	1	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа.	Л. Знакомство с образцами руд и сплавов железа (коллекции).	§14, в1-7(п)	Уметь: называть: соединения железа по их химическим формулам;			

			Оксиды и гидроксиды железа. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов побочных подгрупп на примере железа.	Растворение железа в соляной кислоте (пробирка, железные опилки, соляная кислота). Вытеснение одного металла другим из раствора соли (раствор медного купороса, железная скрепка или кнопка)		характеризовать: особенности строения атома железа по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства железа – простого вещества,			
13 (17)	Соединения железа. Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} .	1	Оксиды и гидроксиды железа. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} .	Л. Получение гидроксидов железа +2 и +3 и изучение их свойств (растворы солей железа +2 и +3, раствор гидроксида натрия, соляная или серная кислота, спиртовка, спички).		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;			
14	Обобщение	и 1							

(18)	систематизация знаний по теме.								
15 (19)	Практическая работа №1. Получение и свойства соединений металлов.	1			Отчет по работе .	<p>Уметь:</p> <p>характеризовать: химические свойства металлов и их соединений;</p> <p>составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений;</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>			
16 (20)	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач на распознавание ионов.	1				<p>Уметь:</p> <p>характеризовать: химические свойства металлов и их соединений;</p> <p>обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием;</p>			

17 (21)	Контрольная работа № 1 по теме 1.	1			Прове сти РНО.				
Тема 2. Неметаллы (25 часов)									
1 (22)	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: <i>химическую символику:</i> знаки химических элементов-неметаллов. Уметь: <i>называть:</i> химические элементы-неметаллы по их символам; <i>характеризовать:</i> 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; <i>определять:</i> тип химической связи в соединениях неметаллов.			
2 (23)	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),	Знать/понимать: <i>химические понятия:</i> химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.			

						<p>Уметь: <i>составлять:</i> уравнения химических реакций, характеризующие свойства водорода; — <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> безопасного обращения с водородом.</p>			
3 (24)	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: <i>химическую символику:</i> знаки химических элементов-галогенов, формулы простых веществ – галогенов. Уметь: <i>объяснять:</i> закономерности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы; <i>составлять:</i> уравнения химических реакций, характеризующие свойства галогенов; — <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> безопасного обращения с хлором.</p>			
4 (25)	Соединения галогенов.		Галогеноводороды и их свойства. Галогениды и их свойства. Применение соединений галогенов в народном хозяй-	Д. Получение хлороводорода и его растворение в воде. Образцы	§19 в2-4(п) §20 в1-3(п)	<p>Знать/понимать: <i>химическую символику:</i> формулы галогеноводородов, галогеноводородных кислот.</p>			

			стве. Качественная реакция на хлорид-ион.	природных соединений хлора. Л. Качественная реакция на хлорид-ион.		<p>Уметь: <i>называть:</i> соединения галогенов по их химических формулам; <i>характеризовать:</i> химические свойства соляной кислоты; — <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> критической оценки информации о применении в быту йода (спиртовой раствор) и поваренной соли.</p>			
5 (26)	Общая характеристика элементов главной подгруппы VI группы. Кислород, его физические и химические свойства.	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 водорода, собирание и распознавание кислорода.	§21, в1-3, 7, 8(п),	<p>Знать/понимать: <i>химические понятия:</i> химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p>Уметь: <i>характеризовать:</i> физические свойства кислорода; химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами; <i>составлять:</i> уравнения химических реакций, характеризующие свойства кислорода;</p>			

						— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с кислородом (условия горения и способы его прекращения).			
6 (27)	Сера, её физические и химические свойства.	1	Строение атома серы и степени окисления серы. <i>Аллотропия серы</i> . 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)	Уметь: 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; определять: тип химической связи в соединениях серы; степень окисления атома серы в соединениях; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства серы;			
7 (28)	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.	§23 с134-135, в1,2(п)	Знать/понимать: химическую символику: формулы оксида серы (IV) и оксида серы (VI). Уметь: называть: оксиды серы по их химическим формулам; характеризовать:			

						<p>физические свойства оксидов серы;</p> <p>химические свойства оксидов серы (как типичных кислотных оксидов);</p> <p>— <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i></p> <p>экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).</p>			
8 (29)	Серная кислота и её соли.	1	<p>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.</p>	<p>Д. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Разбавление концентрированной серной кислоты. Свойства разбавленной серной кислоты.</p> <p>Л. Качественная реакция на сульфат-ион.</p>	§23,с136-141,в3-8(п)	<p>Знать/понимать: <i>химическую символику:</i> формулу серной кислоты.</p> <p>Уметь: <i>называть:</i> серную кислоту и сульфаты по их химическим формулам;</p> <p><i>определять:</i> принадлежность серной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений; валентность и степень окисления серы в серной кислоте и в сульфатах;</p> <p><i>составлять:</i> химические формулы сульфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной серной кислоты; уравнения химических реакций, характеризующие свойства</p>			

						концентрированной серной кислоты (взаимодействие с медью);			
9 (30)	Практическая работа №3.». Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода».	1	Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода»		Отчет по работе.,	Уметь: характеризовать: химические свойства соединений серы; обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием;			
10 (31)	Общая характеристика элементов главной подгруппы V группы. 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 периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать: физические свойства азота; химические свойства азота как простого вещества в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;			
11 (32)	Аммиак и его свойства.	1	Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, соби- рание и распознавание аммиака.	Д. Получение, соби- рание и распознавание аммиака. Растворение	§25,в7,8,10(п)	Знать/понимать: химическую символику: формулу аммиака. Уметь: называть:			

				аммиака в воде и взаимодействие аммиака с хлороводородом.		аммиак по его химической формуле; характеризовать: физические и химические свойства аммиака; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства аммиака (взаимодействие с водой, кислотами и кислородом); распознавать опытным путём: аммиак среди других газов;			
12 (33)	Соли аммония.	1	Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония в народном хозяйстве.	Л. Распознавание солей аммония.	§26, в1-5(п)	Знать/понимать: химические понятия: катион аммония. Уметь: называть: соли аммония по их химическим формулам; определять: принадлежность солей аммония к определённому классу соединений; тип химической связи в солях аммония; составлять: химические формулы солей аммония; уравнения химических реакций, характеризующие свойства солей аммония.			
13 (34)	Оксиды азота (II) и (IV).	1	Оксиды азота. Физические и химические свойства оксида		§27с156, в6(п)	Знать/понимать: химическую символику:			

			азота (IV), его получение и применение.			<p>формулы оксида азота (II) и оксида азота (IV).</p> <p>Уметь:</p> <p><i>называть:</i></p> <p>оксиды азота по их химическим формулам;</p> <p><i>определять:</i></p> <p>принадлежность оксидов азота к соответствующему классу неорганических соединений;</p> <p>степень окисления атома азота и тип химической связи в оксидах;</p> <p><i>составлять:</i></p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида азота (IV);</p> <p>— <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i></p> <p>экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).</p>			
14 (35)	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 кислоты с медью.	§27с156-158,в2,3,7(п)	<p>Знать/понимать:</p> <p><i>химическую символику:</i></p> <p>формулу азотной кислоты.</p> <p>Уметь:</p> <p><i>составлять:</i></p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной азотной кислоты;</p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной азотной</p>			

						кислоты (взаимодействие с медью); распознавать опытным путём: азотную кислоту среди растворов веществ других классов;			
15 (36)	Соли азотной кислоты.		Нитраты и их свойства. Проблема повышенного содержания нитратов в сельскохозяйственной продукции.	Д. Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов.	§27,сообщ.	Уметь: называть: соли азотной кислоты по их химическим формулам; характеризовать: химические свойства солей азотной кислоты (разложение при нагревании);			
16 (37)	Фосфор, его физические и химические свойства.	1	Строение атома фосфора. <i>Аллотропия фосфора.</i> Химические свойства фосфора. Применение и биологическое значение фосфора.	Д. Образцы природных соединений фосфора. Получение белого фосфора из красного.	§28,в3-5(п)	Уметь: 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; характеризовать: химические свойства фосфора (взаимодействие с металлами, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;			
17 (38)	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.	1	Оксид фосфора (V) - типичный кислотный оксид. Ортофосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофос-	Д. Образцы важнейших для народного хозяйства	§28,в1,2(п)	Знать/понимать: химическую символику: формулы оксида фосфора (V) и ортофосфорной кислоты.			

			фаты и дигидрофосфаты.	фосфатов.		Уметь: характеризовать: химические свойства оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты в свете теории электролитической диссоциации; народнохозяйственное значение фосфатов;			
18 (39)	Общая характеристика элементов главной подгруппы IV группы. Углерод, его физические и химические свойства.	1	Строение атома углерода. <i>Аллотропия: алмаз и графит.</i> Физические и химические свойства углерода.	Д. Образцы природных соединений углерода.	§29,в5,6,8(п)	Уметь: объяснять: строение атома углерода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; определять: тип химической связи в соединениях углерода; степень окисления атома углерода в соединениях;			
19 (40)	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),	Знать/понимать: химическую символику: формулы оксида углерода (II) и оксида углерода (IV). Уметь: называть: оксиды углерода по их химическим формулам; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида углерода (IV);			
20 (41)	Угольная кислота и её соли.	1	Состав и химические свойства угольной кислоты. Карбонаты и их значение в природе и	Д. Образцы важнейших для народного	§30,в5-7(п)	Знать/понимать: химическую символику: формулу угольной кислоты.			

			жизни человека. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Распознавание карбонат-иона среди других ионов.	хозяйства карбонатов. Л. Качественная реакция на карбонат-ион.		Уметь: называть: соли угольной кислоты по их химическим формулам; определять: принадлежность угольной кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений; валентность и степень окисления углерода в угольной кислоте;			
21 (42)	Кремний и его соединения.	1	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. Л. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.	§31, в1, 3, 4(п)	Знать/понимать: химическую символику: формулы оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты. Уметь: определять: принадлежность оксида кремния (IV), кремниевой кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений; составлять: химические формулы силикатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства кремния, оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты.			
22 (43)	Практическая работа № 4. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода».	1	Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода».		Отчет по работе.,	Уметь: характеризовать: химические свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода; обращаться: с химической посудой и			

						лабораторным оборудованием;			
23 (44)	Практическая работа № 5. Получение, соби- рание и распознавание газов.	1	Получение, соби- рание и распознавание газов.		Отчет по работе.	Уметь: характеризовать: способы получения, соби- рания и распознавания важнейших газов; составлять: уравнения химических реакций получения газов; обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием;			
24 (45)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».	1	Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе.		Подгот. к контрольной работе.				
25 (46)	Контрольная работа № 2 по теме 2.	1			Провести РНО.				
Тема 5. Органические соединения (14 часов)									
1 (47)	Предмет органической химии.	1	Вещества органические и не- органические. Особенности органических веществ. При- чины многообразия органиче- ских соединений. Валентность и степень окисления углерода в органических соединениях.	Д. Модели молекул орга- нических соединений.	§32, в1, 2, 6(п)	Знать/понимать: химические понятия: вещество, классификация веществ. Уметь: определять: валентность и степень окисления углерода в органических соединениях.			
2(48)	Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурные формулы. Значение органической химии.	1	Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурные формулы. Значение органиче- ской химии.	Д. Модели молекул орга- нических соединений.	§32, в1, 2, 6(п)	Знать/понимать: химические понятия: вещество, классификация веществ. Уметь: характеризовать: строение атома углерода; связь между составом и строением органических веществ;			

						определять: валентность и степень окисления углерода в органических соединениях.			
3 (49)	Предельные углеводороды (метан, этан).	2	Строение молекул метана и этана. Физические свойства метана.	Л. Изготовление моделей молекул метана и этана.	§33, в4, 5(п) выуч. назв. и формулы 10 членов гомол. ряда метана.	Знать/понимать: химическую символику: формулы метана и этана. Уметь: называть: метан и этан по их химическим формулам; составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства метана и этана			
4(50)	Химические свойства предельных Применение.	1	Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.	Д. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.	§33, в4, 5(п) выуч. назв. и формулы 10 членов гомол. ряда метана.	Знать/понимать: химическую символику: формулы метана и этана. Уметь: называть: метан и этан по их химическим формулам; определять: принадлежность метана и этана к предельным углеводородам; составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства метана и этана (горение, дегидрирование);			
5 (51)	Непредельные углеводороды ряда этилена.	1	Строение молекулы этилена. Двойная связь. Химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бро-	Д. Взаимодействие этилена с бромной водой и	§34, в2(п),	Знать/понимать: химическую символику: формулу этилена. Уметь:			

			мом). полимеризации.	Реакция	раствором перманганата калия.		называть: этилен по его химической формуле; определять: принадлежность этилена к непредельным углеводородам; составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом).			
6 (52)	<i>Представления о полимерах на примере полиэтилена.</i>		Реакция полимеризации эти- лена. Полиэтилен и его значе- ние.	Д.	Образцы различных из- делий из полиэтилена.	Подг.сообщ. о прим.п/эт.	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); составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом).			
7 (53)	<i>Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.</i>	1	Природный газ, его состав и практическое использование. Нефть, продукты её перера- ботки и их практическое ис-	Д.	Коллекция «Нефть и продукты её переработки».	Подг.сообщ. о прир.ист.УВ	Знать/понимать: химическую символику: формулу этилена. Уметь:			

			пользование. Способы защиты окружающей среды от загрязнения нефтью и продуктами её переработки.			<p>называть: этилен по его химической формуле;</p> <p>характеризовать: связь между составом, строением и свойствами этилена; химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом);</p> <p>определять: принадлежность этилена к непредельным углеводородам;</p>			
8 (54)	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)	<p>Знать/понимать: химическую символику: формулы метанола, этанола и глицерина.</p> <p>Уметь: называть: спирты (метанол, этанол, глицерин) по их химическим формулам;</p> <p>определять: принадлежность метанола, этанола и глицерина к классу спиртов;</p> <p>составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства метанола и этанола (горение);</p>			
9 (55)	Карбоновые кислоты.	1	Уксусная кислота, её свойства и применение. <i>Уксусная кислота – консервант пищевых продуктов.</i> Стеариновая кислота – представитель	Д. Взаимодействие уксусной кислоты с металлами,	§36, в1-3(п)	<p>Знать/понимать: химическую символику: формулы уксусной и стеариновой кислот.</p> <p>Уметь:</p>			

			жирных карбоновых кислоты.	оксидами металлов, основаниями и солями.		<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>			
10 (56)	Биологически важные вещества: жиры,	1	Жиры в природе и их применение.	Д. Качественная реакция на крахмал.	§37-39с237,в2,3(п) подг.сообщ	<p>Уметь: 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>			
11 (57)	Биологически важные вещества: белки	1	Белки, их строение и биологическая роль	Горение белков. Цветные реакции белков.	§37-39с237,в2,3(п) подг.сообщ	<p>Уметь: 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>			
12 (58)	Биологически важные вещества: углеводы	1	Глюкоза, крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. <i>Калорийность белков, жиров и углеводов.</i>	Д. Качественная реакция на крахмал. Л. Взаимодействие крахмала с	§37-39с237,в2,3(п) подг.сообщ	<p>Уметь: характеризовать: нахождение в природе и применение жиров; состав, физические свойства и применение глюкозы, крахмала и</p>			

				йодом.		целлюлозы; физические свойства белков и их роль в организме.			
13 (59)	Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ»	1							
14 (60)	Контрольная работа №4								
Обобщение знаний по химии за курс основной школы (6 часов)									
1 (61)	Периодический закон и периодическая сис- тема химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	1	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодиче- ская система химических эле- ментов Д.И.Менделеева – гра- фическое отображение Перио- дического закона. Физический смысл номера элемента, но- мера периода и номера группы. Закономерности из- менения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и пе- риодической системы химиче- ских элементов Д.И. Менде- леева		Реш.зад. и упр.	Знать/понимать: <i>химические понятия:</i> химический элемент, атом; <i>основные законы химии:</i> Периодический закон. Уметь: <i>называть:</i> химические элементы по их символам; <i>объяснять:</i> физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева;			
2 (62)	Строение веществ.	1	Типы химических связей, типы кристаллических решё- ток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	Д. Кристаллически е решётки алмаза и графита.	Реш.зад. и упр.	Знать/понимать: <i>химические понятия:</i> атом, молекула, ион, химическая связь. Уметь: <i>характеризовать:</i>			

						связь между составом, строением и свойствами веществ; определять: тип химической связи в соединениях.			
3 (63)	Классификация химических реакций.	1	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.	Знать/понимать: химическую символику: уравнения химических реакций; химические понятия: химическая реакция, классификация реакций. Уметь: определять: типы химических реакций; возможность протекания реакций ионного обмена; составлять: уравнения химических реакций.			
4 (64)	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.	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;			
5 (65)	Химическое загрязнение окружающей среды и его	1	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседнев-		Подг.сообщ.о хим.загр.Подг. к итоговой	Уметь: — использовать			

	последствия.		ной жизни. <i>Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.</i>		контр.работе.	<i>приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияний химического загрязнений окружающей среды на организм человека.			
6(66)	Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.	1	Обобщение знаний по химии за курс основной школы		В формате ГИА				