

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Яровинская средняя общеобразовательная школа»

«РАССМОТРЕНО»

на заседании МО

Руководитель МО

Б.Т. Создыкова

от «30» августа 2017г.

«Согласовано»

Заместитель директора

по УВР

/Н.И.Сердюкова/

«30» августа 2017г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МОУ

«Яровинская средняя

общеобразовательная

школа»

/Т.В. Смирнова

«30» августа 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету химия 9 класс

Автор – составитель программы:

учитель химии

Создыкова Балдырган Тумурзановна

2017

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по химии, Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений, Программы курса химии для общеобразовательных учреждений под редакцией О.С.Габриеляна и рассчитана на 68 часов. В ней предусмотрено 6 практических работ и 4 контрольных работы. Рабочая программа ориентирована на использование учебника Габриеляна О.С. «Химия» 9 класс М. Дрофа 2012; методического пособия для учителя Габриелян О.С. «Методика обучения химии», «Рабочая тетрадь» - Дрофа 2012.

Программа по химии для 9 класса является логическим продолжением программы для основной школы, она разработана с опорой на курс химии 8 класса. В содержании курса обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ - металлов и неметаллов; подробно освещены свойства щелочных, щелочноземельных металлов, галогенов; раскрываются свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Значительное место отводится химическому эксперименту. Он дает возможность формировать у уч-ся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учить безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. Предусмотрены уроки для решения типовых задач. Курс включает знакомство с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов); завершается изучение химии в 9 классе темой «Химия и жизнь». Требования к уровню подготовки уч-ся включают в себя требования, основанные на усвоении и воспроизведении учебного материала, понимании смысла химических понятий и явлений, так и основанные на более сложных видах деятельности: объяснении физических и химических явлений, приведении примеров практического использования изучаемых химических законов и явлений. Требования направлены на реализацию практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов, овладение знаниями и умениями, востребованными в современной жизни, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Изучение химии на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

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

Требования к уровню подготовки уч-ся включают в себя требования, основанные на усвоении и воспроизведении учебного материала, понимании смысла химических понятий и явлений, так и основанные на более сложных видах деятельности: объяснении физических и химических явлений, приведении примеров практического использования изучаемых химических законов и явлений. Требования направлены на реализацию практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов, овладение знаниями и умениями, востребованными в современной жизни, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Требования к уровню подготовки выпускников

**В результате изучения химии ученик должен
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; 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 в 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.

9 класс.

Содержание программы

Неорганическая химия.

Введение. Общая характеристика химических элементов (4ч)

Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых ими соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Генетические ряды металла и неметалла. Генетический ряд переходного элемента.

Металлы(15 ч)

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Значение металлов в развитии цивилизации. Физические свойства металлов: пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск, плотность, твердость и др. Сплавы. Особенности свойств сплавов. Классификация сплавов. Черные и цветные сплавы. Свойства простых веществ металлов, оксидов, оснований, кислот, солей. Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Металлы – восстановители. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Получение металлов. Способы получения металлов из руд: пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. *Понятие о коррозии металлов.* Химическая и электрохимическая коррозия. *Способы защиты от коррозии.* Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида. Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа. Качественные реакции ионов металлов.

Демонстрации: Образцы металлов и их соединений. Горение железа, магния в кислороде. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты

Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.
Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Неметаллы (20 ч)

Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов, особенности строения их атомов. Электроотрицательность как мера неметалличности. Аллотропия. Физические свойства неметаллов

Свойства простых веществ неметаллов, оксидов, оснований, кислот, солей. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода. Состав воздуха. Химические свойства кислорода. Сера. Строение атома серы. Аллотропия. Физические и химические свойства серы. Сера в природе, ее применение и биологическое значение. Сероводород. Оксиды серы. Окислительно-восстановительные свойства соединений серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли, значение и применение. Свойства концентрированной серной кислоты. Получение серной кислоты в промышленности. Азот. Строение атомов азота. Строение молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений ОВР. Аммиак. Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства аммиака в свете представлений окислительно-восстановительных реакций. Соли аммония. Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония. Применение солей аммония в народном хозяйстве. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор, строение атома, аллотропия, химические свойства. Оксид фосфора, Ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод. Строение атома углерода. Аллотропия: алмаз и графит. Адсорбция и ее практическое значение. Химические свойства углерода. Оксиды углерода. Строение молекул CO и CO₂. Физические и химические свойства оксидов углерода. Получение и применение CO и CO₂ Угольная кислота и ее соли. Распознавание карбонатов. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Кремний. Строение атома, химические свойства. Оксид кремния. Кремниевая кислота и ее соли-

силикаты. Силикатная промышленность. Производство стекла, фарфора, цемента, их применение в народном хозяйстве. Общая характеристика подгруппы галогенов. Закономерности в изменении физических и химических свойств галогенов от фтора к йоду. Галогеноводородные кислоты и их соли. Хлороводород и соляная кислота. Хлориды, их применение в народном хозяйстве.

Демонстрации: Образцы металлов и неметаллов. Возгонка иода. Изготовление иодной спиртовой настойки. Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей. Горение серы, фосфора в кислороде.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями).

Распознавание хлоридов и сульфатов.

Практические занятия

Получение, собирание и распознавание газов.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы».

Идентификация неорганических соединений.

Органические вещества (18 ч)

Органическая химия – химия соединений углерода. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Валентность и степень окисления. Основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова. Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ, их применение. Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты (метанол, этанол, глицерин), фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая), сложные эфиры, жиры, углеводы. Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки. Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки. Представления о полимерах на примере полиэтилена. Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Демонстрации: Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропан-бутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт). Получение этилена и ацетилен. Качественные реакции на кратные связи.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков (работа с коллекциями).

Знакомство с образцами природных углеводородов и продуктами их переработки (работа с коллекциями).

Изготовление моделей молекул органических соединений.

Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах и растительном масле. Качественные реакции на альдегиды, многоатомные спирты, крахмал и белки.

Практические занятия

Идентификация органических соединений.

Распознавание пластмасс и волокон.

Химия и жизнь (5 ч)

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды.

Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Химия и пища.

Калорийность жиров белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота). Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент). Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая

химическая грамотность. Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества.

Демонстрации

Образцы лекарственных препаратов и витаминов. Образцы средств гигиены и косметики.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки.

Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению.

Знакомство с образцами пищевых, косметических, биологических и медицинских золь и гелей.

Учебно-тематический план.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Уроков	Практических работ	Контрольных работ
1	Введение. Общая характеристика химических элементов	4	3		1
2	Металлы	15	14		1
3	Неметаллы	20	19		1
4	Химический практикум	4		4	
5	Органические вещества	18	17		1
6.	Химический практикум	2		2	
7.	Химия и жизнь	5	5		
	Всего	68	58	6	4

Входящая контрольная работа по химии в 9 классе.

1. Охарактеризуйте химический элемент на основе положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Изобразите строение его атома, составьте формулы типичных соединений.

Вариант 1.
Магний

Вариант 2.
Сера.

2. Составьте электронные формулы:

Вариант 1
а) водорода б) метана
в) оксида кальция

Вариант 2.
а) аммиака б) хлора
в) хлорида калия

Укажите вид химической связи в каждом веществе.

3. Вычислите массу, объем

Вариант 1
1,5 моль углекислого газа
4. Вычислите массовую долю

Вариант 2.
0,25 моль сероводорода

Вариант 1.
меди в сульфате меди

Вариант 2.
кислорода в карбонате кальция.

Итоговая контрольная работа по химии за 9 класс

Вариант-1

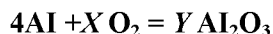
1. Какой ряд чисел отражает распределение электронов по электронным слоям в атоме химического элемента, занимающего в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева место в третьем периоде, V группе, главной подгруппе?

А. 2,5 Б. 2,8,3 В. 2,8,5 Г. 2,8,8

2. Валентность азота в аммиаке NH_3 равна

А. VI Б. II В. I Г. III

3. Укажите значение «х» и «у», которые соответствуют коэффициентам в уравнении химической реакции:



А. $x=2, y=3$ Б. $x=3, y=3$ В. $x=3, y=2$ Г. $x=2, y=2$

4. К реакциям разложения относится реакция

А. $\text{CaO} + \text{SiO}_2 = \text{CaSiO}_3$ Б. $2\text{HgO} = 2\text{Hg} + \text{O}_2$

В. $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ Г. $2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$

5. Из предложенных ниже формул веществ солью является

А. HCl Б. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ В. Na_2O Г. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

6. Формуле $\text{Cu}(\text{OH})_2$ соответствует название

А. оксид меди (II) Б. гидроксид меди (I)

В. гидроксид меди (II) Г. нитрат меди (II)

7. Формула вещества с ковалентной полярной связью

А. HCl Б. F_2 В. Na_2O Г. Cu

8. Какая пара веществ не взаимодействует между собой?

А. Na и H_2O Б. CuO и H_2SO_4 В. HCl и SO_2 Г. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ и CO_2

9. Какие вещества могут взаимодействовать согласно уравнению с правой частью:



А. $\text{Mg}(\text{OH})_2$ и SO_3 Б. MgO и SO_3

В. $\text{Mg}(\text{OH})_2$ и H_2SO_4 Г. Mg и H_2SO_4

10. Какой буквой обозначен фрагмент молекулярного уравнения химической реакции, соответствующий кратному ионному уравнению



А. $\text{Na}_2\text{S} + 2\text{HCl} = \dots$ Б. $\text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2 = \dots$

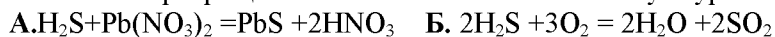


11. Какое вещество пропущено в цепочке превращений?



A. CaO_2 Б. CaH_2 В. Ca(OH)_2 Г. CaCO_3

12. Схеме превращений S^{-2} S^0 соответствует уравнение



13. Процесс восстановления меди соответствуют схеме:



14. Из оксида кремния изготавливают точильные и шлифовальные круги, потому что он

A. не растворяется в воде Б. химически стоек к действию кислот

В. встречается в природе в виде минералов Г. имеет высокую твердость

15. В растворе серной кислоты:

A. фенолфталеин становится малиновым Б. лакмус краснеет

В. метилоранж желтеет Г. лакмус синее

16. Вычислите объем водорода, образовавшегося при взаимодействии 4,8 г. магния с избытком соляной кислоты. A. 0,2 моль Б. 4,48 л В. 0,4 г Г. 2,24 л

Дополнительная часть

17. Если в химический стакан с водой добавить несколько капель фенолфталеина и опустить туда кусочек мела, признаков реакции не наблюдается. Если же мел предварительно прокалить, удерживая его в пламени тигельными щипцами, а затем опустить в раствор фенолфталеина, то заметны признаки реакции. Какие? Почему?

18. Напишите уравнения химических реакций получения нитрата меди (II) тремя способами

19. Смесь, состоящую из 10 г. порошка серы и 10 г. порошка цинка, подожгли. Какие вещества обнаружили по окончании процесса?

Итоговая контрольная работа по химии за 9 класс

Вариант-2

1. В атоме химического элемента электроны распределяются по электронным слоям соответственно ряду чисел: 2,8,6. Какое место в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева занимает этот элемент?

A. Шестой период, VI группа, главная подгруппа Б. Третий период, II группа, побочная подгруппа

В. Второй период, VI группа, главная подгруппа Г. Третий период, VI группа, главная подгруппа

2. Валентность серы в соединении H_2S равна

A. I Б. II В. III Г. IV

3. Какая схема представляет собой уравнение химической реакции?



4. К реакциям замещения относится реакция



5. Из предложенных ниже формул веществ основанием является



6. Формуле $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ соответствует название

A. сульфат железа (II) Б. хлорид железа (III) В. сульфид железа (II) Г. сульфат железа (III)

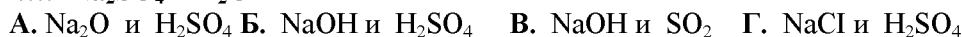
7. Химическая связь в кристаллах хлорида натрия NaCl

A. металлическая Б. ковалентная полярная В. ионная Г. ковалентная неполярная

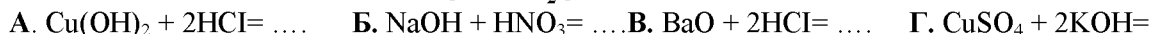
8. Какая пара веществ не взаимодействует между собой?



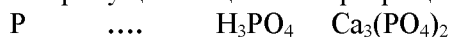
9. Какие вещества могут взаимодействовать согласно уравнению с правой частью:



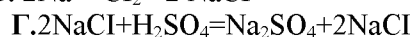
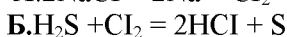
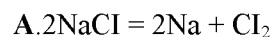
10. Какой буквой обозначен фрагмент молекулярного уравнения химической реакции, соответствующий кратному ионному уравнению



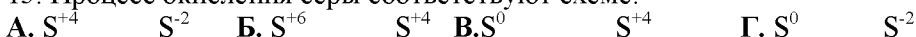
11. Какое вещество пропущено в цепочке превращений



12. Схеме превращений Cl^{-1} Cl^0 соответствует уравнение



13. Процесс окисления серы соответствуют схеме:



14. Какое свойство железа не связано с его применением в качестве главного конструкционного материала в настоящее время?

- А. высокая прочность Б. серебристый цвет
В. способность образовывать сплавы Г. дешевизна по сравнению с другими металлами

15. Кислород можно распознать:

- А. по цвету Б. по запаху В. внести тлеющую лучину, она вспыхнет
Г. внести тлеющую лучину, она потухнет

16. Рассчитайте массу гидроксида меди (II), полученного при взаимодействии раствора нитрата меди (II) с раствором, содержащим 0,4 моль гидроксида калия.

- А. 0,2 моль Б. 39,2 г В. 0,4 моль Г. 19,6 г

Дополнительная часть

17. При добавлении в бесцветный раствор кислоты бесцветного раствора соли выделяется газ, окрашивающий влажную синюю лакмусовую бумажку в красный цвет. Составьте уравнение химической реакции, которая сопровождается этими признаками. Выразите ее сущность кратким ионным уравнением.

18. Составьте уравнения реакций, позволяющих осуществить превращение согласно схеме:



Указать (где необходимо) условия их проведения.

19. На сплав алюминия и меди массой 10 г. действовали избытком соляной кислоты. При этом выделилось 6,72 л. газа. Вычислите массовые доли компонентов сплава.

Критерии оценки знаний, умений и навыков учащихся по химии

Оценка устного ответа

Отметка «5» ставится, если:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4» ставится, если:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3» ставится, если:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2» ставится, если:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка письменных работ

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием

Отметка «3» ставится, если:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5» ставится, если:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4» ставится, если:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3» ставится, если:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5» ставится, если:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4» ставится, если:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3» ставится, если:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2» ставится, если:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5» ставится, если:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4» ставится, если:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3» ставится, если:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2» ставится, если:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Примечание

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима. Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

Общая классификация ошибок.

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.д. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установлении причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.). Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка знаний учащихся на промежуточной аттестации по химии

При проведении промежуточной аттестации могут быть использованы следующие формы:

- контрольная работа;
- тестирование.

Общие критерии оценивания на промежуточной аттестации за устные ответы и письменные работы по химии, определены в пунктах.

Система оценивания результатов

Каждое верно выполненное задание оценивается в 1 балл.

Отметка «5» - 80-100% от максимальной суммы баллов

Отметка «4» - 60-80% от максимальной суммы баллов

Отметка «3» - 40-60% от максимальной суммы баллов

Отметка «2» - 0-40% от максимальной суммы баллов

Программно-методическое обеспечение.

Примерная программа основного общего образования по химии, М. Дрофа. 2005

Программа курса химии для общеобразовательных учреждений (автор О.С.Габриелян)

Химия 9 класс. О.С. Габриелян. Учебник для общеобразовательных учреждений – М. Дрофа, 2012.

Химия в тестах, задачах, упражнениях. 9 класс. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений (О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, Е.Е.Остроумова) – М. Дрофа, 2012

Методические рекомендации по использованию учебников.

Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия 9»

Журнал «Химия в школе», газета 1 сентября.

Интернет-ресурсы

Перечень объектов и средств материально-технического обеспечения, необходимых для реализации программы

1. Печатные пособия

1.1. Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).

1.2. Руководства для лабораторных опытов и практических занятий по химии (11 кл)

1.3. Сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля.

2. Учебно-лабораторное оборудование

2.1. Набор моделей кристаллических решёток: алмаза, графита, поваренной соли, железа.

2.2. Набор для моделирования типов химических реакций (модели-аппликации).

2.3. Коллекции: «Металлы и сплавы», «Минералы и горные породы», «Неметаллы».

3. Учебно-практическое оборудование

3.1. Набор № 1 и 2 ОС «Кислоты».

3.2. Набор № 3 ОС «Гидроксиды».

3.3. Набор № 4 ОС «Оксиды металлов».

3.4. Набор № 5 ОС «Металлы».

3.5. Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы».

3.6. Набор № 9 ОС «Галогениды».

3.7. Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды».

3.8. Набор № 11 ОС «Карбонаты».

- 3.9. Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты».
- 3.10. Набор № 14 ОС «Соединения марганца».
- 3.11. Набор № 15 ОС «Соединения хрома».
- 3.12. Набор № 16 ОС «Нитраты».
- 3.13. Набор № 17 ОС «Индикаторы».
- 3.14. Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента, нагревательные приборы.
- 4. Информационно-коммуникативные средства**
- 4.1. Мультимедийные программы по всем разделам курса химии 11 класса.
- 4.2. Компьютер и мультимедийный проектор.

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ ОБЪЕКТЫ НАТУРАЛЬНЫЕ

Коллекции

Волокна КВ-2

Каучук

Каменный уголь и продукты его переработки

Нефть и важнейшие продукты ее переработки

Пластмассы

Модели

Лабораторные

Набор моделей атомов со стержнями для составления моделей молекул НМЛ

Приборы

Демонстрационные

Баня комбинированная БКЛ-М

Прибор для окисления спирта над медным катализатором

Принадлежности для опытов

Для лабораторных опытов

Медная спираль для окисления спирта в альдегид

Печатные пособия

Строение органических веществ

Таблицы по основам общей химии

НАБОРЫ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКТИВОВ

Набор 5С "Органические вещества" Анилин 0,050

Анилин сернокислый 0,050

Ацетон 0,050

Бензол 0,050

Дихлорэтан 0,050

Кислота аминокислотная 0,050

Кислота олеиновая 0,050

Кислота стеариновая 0,050

Метилен хлористый 0,050

Нефть 0,050

Кислота пальмитиновая 0,050

Сахароза 0,050

Бутанол 0,050

Спирт изоамиловый 0,050

Спирт изобутиловый или изобутиловый техн. 0,050
Толуол или толуол каменноугольный и сланцевый 0,050
Углерод четыреххлористый "ч" или четыреххлористый техн. 0,050
Фенол синтетический техн. 0,050
Хлороформ или хлороформ техн. 0,060
Циклогексан техн. 0,050

Набор 6С "Органические вещества"

Гексан 0,050
Д-глюкоза 0,050
Глицерин 0,200
Диэтиловый эфир медицинский 0,050
Формалин технический 0,050
Кислота муравьиная 0,050
Кислота уксусная 0,200

Набор 10С "Образцы органических веществ"

Свинец уксуснокислый "ч" 0,050
Гексахлорбензол техн. 0,050
Изоамиловый эфир уксусной кислоты "ч" 0,050
Калий уксуснокислый "ч" 0,050
Кислота масляная "ч" 0,050
Кислота бензойная техн. 0,050
Натрий уксуснокислый техн. 0,050
Этиловый эфир уксусной кислоты "ч" 0,050
Этиленгликоль техн. 0,050

Тематическое планирование уроков химии в 9 классе.

№	Тема урока	Изучаемые вопросы	Экспериментальная часть	Задание на дом
	Введение. Общая характеристика химических элементов - 4ч.			
1	Характеристика химического элемента – металла и неметалла на основании его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева.	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И.Менделеева. Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых ими соединений.		§ 1
2.	Генетические ряды металла и неметалла.	Строение атома. Характер простого вещества. Состав и характеристика высшего оксида и высшего гидроксида; состав летучего водородного соединения (для неметаллов). Свойства электролитов в свете ТЭД. Генетические ряды металла и неметалла.		
3.	Амфотерные оксиды и гидроксиды. Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых ими соединений. Генетический ряд переходного элемента.	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Генетический ряд переходного элемента		§ 2
4.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Входящий контроль.	Открытие Д.И.Менделеевым Периодического закона. Физический смысл порядкового номера и номеров периода, группы. Закономерности изменения свойств элементов и образуемых ими веществ в		§ 3

пределах периодов и групп.

Предсказания Д.И.Менделеева для германия, скандия и галлия.

Металлы – 15ч.

5.	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Значение металлов в развитии цивилизации Физические свойства металлов: пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск, плотность, твердость и др.	Значение металлов в развитии человеческой цивилизации. Особенности строения атомов металлов и характерное свойство металлов – восстановительная способность. Деление элементов на металлы и неметаллы Пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск, плотность, твердость и др.	Демонстрации: Образцы металлов и их соединений. Взаимодействие меди с кислородом и серой.	§ 4, § 5, § 6,
6.	Сплавы. Особенности свойств сплавов. Классификация сплавов. Черные и цветные сплавы.	Сплавы как система металлов с другими металлами и неметаллами. Особенности свойств сплавов. Классификация сплавов. Черные сплавы – чугун и сталь. Цветные сплавы – бронза, латунь, дюралюминий, мельхиор. Свойства сплавов.		§ 7
7.	Свойства простых веществ металлов. Металлы – восстановители. Химические свойства металлов, основных оксидов, оснований. Электрохимический ряд напряжений металлов.	Восстановительные свойства металлов на примере взаимодействия с простыми и сложными веществами. Электрохимический ряд напряжений металлов.	Лабораторные опыты Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Демонстрация: Взаимодействие меди с кислородом и серой.	§ 8,
8.	Получение металлов. Способы	Металлы в природе. Руды металлов. Пиро-,	Лабораторные опыты	§ 9

	получения металлов из руд: пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия.	гидро-, и электрометаллургия.	Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).	
9.	Понятие о коррозии металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Способы защиты от коррозии.	Понятие о коррозии металлов и сплавов. Последствия от коррозии. Химическая и электрохимическая коррозия. Способы защиты от коррозии: защитные покрытия, легирующие добавки, ингибиторы коррозии, протекторная защита.	Демонстрации. Опыты по коррозии металлов и защите от нее.	§ 10,
10.	Щелочные металлы - простые вещества. Физические и химические свойства щелочных металлов.	Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества. Физические и химические свойства. Кислородные соединения – оксиды и гидроксиды.	Демонстрация: Взаимодействие щелочных металлов с водой.	§ 11
11	Важнейшие соединения щелочных металлов: щелочи, соли и их применение. Качественные реакции ионов металлов.	Обзор важнейших соединений щелочных металлов: щелочи, соли (NaCl , Na_2CO_3 , NaHCO_3)		§ 11
12.	Щелочноземельные металлы - простые вещества. Физические и химические свойства щелочноземельных металлов.	Характеристика щелочноземельных металлов, аналогичная характеристике щелочных металлов.	Демонстрация: Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой.	§ 12
13.	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов (на примере кальция): оксид, гидроксид, соли, их значение и применение. Качественные	Обзор важнейших соединений щелочноземельных металлов и, в первую очередь, соединений кальция. Оксиды: их строение и основные свойства, получение, применение CaO (негашеной извести).	Демонстрация: Горение магния в кислороде.	§ 12

	реакции ионов металлов	Гидроксиды, их строение, свойства, получение и применение. Сульфиды, галогениды, карбонаты, сульфаты, фосфаты. Карбонат кальция в природе (мел, мрамор, известняк).	
14.	Алюминий, его физические и химические свойства, взаимодействие с кислотами и щелочами, применение алюминия.	Строение атома. Алюминий – простое вещество. Физические свойства алюминия и его применение. Химические свойства алюминия: взаимодействие с кислородом, неметаллами, кислотами, щелочами, солями.	§
15.	Соединения алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида. Получение алюминия.	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Алюминий в природе. Глинозём.	П.13
16.	Железо, особенности строения атома, его физические и химические свойства, особенности взаимодействия с кислотами.	Строение атома железа, степени его окисления. Железо – простое вещество, физические свойства и техническое значение. Химические свойства железа: взаимодействие с хлором, серой, кислородом, растворами кислот и солей, водяными парами.	Демонстрация: Горение железа в кислороде. § 14
17.	Соединения железа со степенью окисления +2 и +3. Генетический ряд Fe^{2+} Генетический ряд Fe^{3+} Качественные реакции.	Соединения железа со степенью окисления +2: $Fe \rightarrow FeCl_2 \rightarrow Fe(OH)_2 \rightarrow FeO \rightarrow Fe$ Основной характер оксида и гидроксида железа(II). Качественная реакция на ионы Fe^{2+} . Соединения железа со степенью окисления	§ 14

		+3: $\text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe}$ Качественные реакции на Fe ³⁺ Соли железа (III): хлорид и сульфат.		
18.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы». Подготовка к контрольной работе.	Решение задач и упражнений, подготовка к контрольной работе.		Повторить §§ 4-14.
19.	Контрольная работа № 2 по теме «Металлы». Неметаллы – 20 ч.			
20.	Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов, особенности строения их атомов. Электроотрицательность как мера неметалличности. Аллотропия. Физические свойства неметаллов	Положение неметаллов в ПСХЭ, особенности строения их атомов. ЭО как мера неметалличности, ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов	Демонстрация Образцы неметаллов.	§ 15, § 16
21.	Водород. Водородные соединения неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства.	Строение и свойства атомов водорода, водород как простое вещество, водород в природе, получение, открытие водорода.		§ 17
22.	Общая характеристика подгруппы галогенов. Закономерности в изменении физических и химических свойств галогенов от фтора к	Строение атомов галогенов, их степени окисления. Строение молекул галогенов. Свойства галогенов. Закономерности в изменении физических и химических свойств	Демонстрации. Возгонка иода. Изготовление иодной спиртовой настойки. Взаимное вытеснение	§ 18

	йоду.	галогенов от фтора к йоду.	галогенов из растворов их солей.	
23.	Соединения галогенов Галогеноводородные кислоты и их соли. Хлороводород и соляная кислота. Хлориды, их применение в народном хозяйстве. Применение галогенов и их соединений	Галогеноводороды. Хлороводород и соляная кислота. Хлориды, их применение в народном хозяйстве. Биологическая роль фтора, хлора, брома и йода. Их значение в промышленности, сельском хозяйстве, быту	Лабораторные опыты. Распознавание хлоридов.	§ 19, § 20
24.	Кислород. Озон. Вода. Состав воздуха. Химические свойства кислорода.	Кислород в природе – в атмосфере, литосфере, гидросфере. Химические свойства кислорода.		§ 21
25.	Сера Строение атома серы. Аллотропия. Физические и химические свойства серы. Сера в природе, ее применение и биологическое значение	Строение атома серы. Аллотропия. Физические и химические свойства серы. Сера в природе, ее применение и биологическое значение. Сероводород. Сульфиды.	Демонстрация: горение серы в кислороде.	§ 22,
26.	Сероводород. Оксиды серы. Окислительно-восстановительные свойства соединений серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли, значение и применение.	Получение и свойства оксидов серы (IV) и (VI) как кислотных оксидов. Реакция $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3$, условия смещения равновесия вправо. Сероводород. Сульфиды.	Лабораторные опыты Распознавание сульфатов.	§ 23,
27.	Серная кислота. Соли серной кислоты. Свойства концентрированной серной кислоты. Получение серной кислоты в промышленности	Характеристика свойств серной кислоты с позиций электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакций. Сравнение свойств концентрированной и разбавленной серной кислоты. Применение серной кислоты.		§ 23.

		Сульфаты и гидросульфаты.		
28.	Азот. Строение атомов азота. Строение молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений ОВР.	Строение атомов азота. Строение молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений ОВР.	.	§ 24
29.	Аммиак. Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства аммиака в свете представлений окислительно-восстановительных реакций.	Строение молекулы аммиака. Физические свойства, получение, собирание, распознавание. Химические свойства аммиака: образование иона аммония по донорно – акцепторному механизму, NH_4^+ - сильнейший восстановитель.		§ 25
30.	Соли аммония. Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония. Применение солей аммония в народном хозяйстве.	Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония. Применение солей аммония в народном хозяйстве.		§ 26
31.	Кислородные соединения азота. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли	Азотная кислота, соли азотной кислоты, азотные удобрения.		§ 27
32.	Фосфор, строение атома, аллотропия, химические свойства. Оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота и ее соли.	Строение атома фосфора. Аллотропия: красный и белый фосфор. Химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота. Фосфаты, дигидро- и гидрофосфаты. Фосфор в природе. Фосфорные удобрения.	Демонстрация: горение фосфора в кислороде.	§ 28
33.	Углерод. Строение атома углерода. Аллотропия: алмаз и	Строение атома углерода. Аллотропия: алмаз и графит. Аморфный углерод и его сорта:	Лабораторные опыты. Знакомство с образцами	§ 29

	графит. Адсорбция и ее практическое значение. Химические свойства углерода.	кокс, сажа, древесный уголь. Адсорбция и ее практическое значение. Химические свойства углерода.	неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями).	
34.	Оксиды углерода (II) и (IV). Строение молекул CO и CO ₂ . Физические и химические свойства оксидов углерода. Получение и применение CO и CO ₂	Строение молекул CO и CO ₂ . Физические и химические свойства оксидов углерода. Получение и применение CO и CO ₂		§ 30
35.	Угольная кислота и ее соли. Распознавание карбонатов. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно.	Карбонаты: кальцит, сода, поташ – их значение и применение. Распознавание карбонатов. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно.		§ 30
36.	Кремний. Строение атома, химические свойства. Оксид кремния. Кремниевая кислота и ее соли – силикаты.	Строение атома, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний, сравнение его свойств с углеродом. Кремний в природе: кремнезем и минералы на его основе, силикаты, алюмосиликаты.	Лабораторные опыты Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями).	§ 31
37.	Силикатная промышленность. Производство стекла, фарфора, цемента. Их применение в народном хозяйстве	Производство стекла, фарфора, цемента, их применение в народном хозяйстве	Коллекция изделий из стекла, фарфора, керамики и цемента	§ 30
38.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».	Решение задач и упражнений по теме «Цепочки переходов», подготовка к контрольной работе.		
39.	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»			

Химический практикум - 4 часа

40. Осуществление цепочки химических превращений.
41. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы».
42. Идентификация неорганических соединений.
43. Получение, собирание и распознавание газов.

Органические вещества - 18 часов

- | | | | |
|-----|---|---|--|
| 44. | Органическая химия – химия соединений углерода. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Валентность и степень окисления. Основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова. | Органическая химия – химия соединений углерода. Вещества органические и неорганические. Причины многообразия углеродных соединений. Природные и синтетические органические вещества. Основные положения теории строения А.М.Бутлерова. Валентность и степень окисления. | § 32 |
| 45. | Классификация и номенклатура органических соединений. Предельные углеводороды-алканы. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура, понятие о радикале, физические и химические свойства (на примере | Представители предельных УВ- метан, этан, пропан, бутан. Изомерия, изомеры. Гомологический ряд, гомологи. Гомологический ряд предельных УВ. Номенклатура. Понятие о радикале. Физические свойства метана. Химические свойства предельных УВ (на примере | Демонстрации: § 33
Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропан-бутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, |

	метана). Применение. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ, их применение.	метана): горение, замещение водорода на галоген, термическое разложение. Применение метана.	асфальт).. Лабораторные опыты. Изготовление моделей молекул органических соединений. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах.	
46. 47	Непредельные углеводороды – алкены, алкины, алкадиены, арены. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства (на примере этилена). Применение и получение.	Гомологический ряд алкенов: общая формула, изомерия и номенклатура. Свойства двойной связи. Физ. свойства этилена, его получение. Свойства этилена: горение, реакции присоединения водорода, галогена, галогеноводорода, воды. Качественные реакции на двойную связь.	Демонстрации. Получение этилена и ацетилена. Качественные реакции на кратные связи Лабораторные опыты. Знакомство с образцами природных углеводородов и продуктами их переработки (работа с коллекциями). Изготовление моделей молекул органических соединений.	§ 34
48.	Кислородсодержащие органические соединения: одноатомные и многоатомные спирты, фенол, их физические и химические свойства, физиологическое действие.	Функциональная гидроксильная группа – OH. Атомность спиртов. Общая формула. Номенклатура. Одноатомные спирты. Метилловый и этиловый спирты, их физические и химические свойства, физиологическое действие. Двухатомные спирты. Этиленгликоль. Трехатомные спирты.	Лабораторные опыты. Изготовление моделей молекул органических соединений. Лабораторный опыт. Качественные реакции на многоатомные	§ 35

		Глицерин.	спирты.	
49	Кислородсодержащие органические соединения:	Функциональная карбоксильная группа –	Лабораторный опыт.	§ 36
50.	альдегиды, предельные одноосновные карбоновые кислоты, особенности строения, химические свойства (на примере уксусной и стеариновой кислоты).	СООН. Понятие об одноосновных карбоновых кислотах на примере уксусной кислоты, её значение. Ацетаты. Жирные кислоты.	Качественные реакции на альдегиды..	
51.	Кислородсодержащие органические соединения: сложные эфиры. Строение сложных эфиров. Реакция этерификации. Сложные эфиры в природе, их применение.	Взаимодействие уксусной кислоты с этиловым спиртом. Строение сложных эфиров. Реакция этерификации. Сложные эфиры в природе, применение их.		§ 36
52.	Жиры как сложные эфиры трехатомного спирта глицерина и жирных кислот. Физические и химические свойства жиров. Омыление жиров.	Жиры как сложные эфиры трехатомного спирта глицерина и жирных кислот. Физические и химические свойства жиров. Омыление жиров. Мыла.	Лабораторный опыт Обнаружение непредельных соединений в растительном масле.	§ 37
53	Азотсодержащие органические соединения. Амины. Аминокислоты как соединения с двойственной функцией, амфотерность аминокислот. Биологическое значение.	Аминокислоты как соединения с двойственной функцией: сочетание карбоксильной группы – СООН и аминогруппы – NH ₂ . Амфотерность аминокислот: их взаимодействие с кислотами и щелочами. Биологическое значение аминокислот.		§ 38,
54.	Белки как продукты поликонденсации аминокислот. Пептидная связь. Полипептиды. Состав и строение белков.	Белки как продукты поликонденсации аминокислот. Пептидная связь. Полипептиды. Состав и строение белков. Распознавание белков. Биологическая роль белков.	Лабораторный опыт. Качественные реакции на белки.	§ 38

	Распознавание белков. Биологическая роль белков.			
55.	Углеводы, состав углеводов, классификация углеводов: моносахариды, дисахариды, полисахариды.	Состав углеводов. Моносахариды, дисахариды, полисахариды. Сахароза. Крахмал и целлюлоза. Биологическая роль углеводов.	Лабораторный опыт. Качественные реакции на крахмал.	§ 39
56.	Глюкоза. Сахароза. Состав, нахождение в природе, физические и химические свойства. Изомеры. Значение и биологическая роль, применение углеводов.	Состав глюкозы. Содержание ее в природных продуктах, физические и химические свойства, применение. Фруктоза как изомер глюкозы. Значение и биологическая роль глюкозы. Свойства и строение дисахаридов на примере сахарозы.		§ 39
57.	Крахмал и целлюлоза как природные полимеры, нахождение в природе, физические и химические свойства, применение.	Физические свойства и нахождение в природе. Сравнение. Гидролиз. Применение.		§ 39
58.	Полимеры – высокомолекулярные соединения. Природные и синтетические полимеры. Реакции полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров. Пластмассы и волокна	Полимеры – ВМС. Природные и синтетические полимеры. Реакции полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров. Пластмассы и волокна	Лабораторные опыты Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков (работа с коллекциями). Знакомство с образцами природных углеводов и продуктами их переработки (работа с коллекциями).	§ 40

59	Обобщение и систематизация	Генетическая связь между классами органических веществ, пример цепочки переходов от предельного УВ к полипептиду.	
60.	знаний по органической химии		
61	Контрольная работа № 4 по теме «Органические вещества».		
Химический практикум – 2 часа.			
62.	Идентификация органических соединений.		
63.	Распознавание пластмасс и волокон		
Химия и жизнь - 5 часов.			
64.	Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Химия и пища. Калорийность жиров белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).	Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Химия и пища.	Демонстрации: Образцы лекарственных препаратов и витаминов. Лабораторные опыты Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки. Изучение инструкций по их составу и применению.
65.	Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).	Строительные и поделочные материалы.	

66.	Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.	Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.	Демонстрации: Образцы средств гигиены и косметики. Лабораторные опыты. Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению. Знакомство с образцами пищевых, косметических, биологических и медицинских зелей и гелей.
67.	Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	Производство серной кислоты. Охрана окружающей среды и охрана труда. Химические загрязнения.	
68.	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества.	Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Безопасное использование веществ. Правила техники безопасности.	
	Итого за курс	68 часов	

