

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гамовская средняя школа»
Пермского муниципального района Пермского края

Согласовано
Заместитель директора по УВР
МАОУ «Гамовская средняя школа»
_____ Рунина Е.М.
«31» августа 2018 года

Утверждаю
Директор
МАОУ «Гамовская средняя школа»
_____ Г.М. Микова
Приказ № 278а
от «31» августа 2018 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

70 часов в год (2 часа в неделю)

9 КЛАСС

Программа авторского курса химии для 8-9 класс общеобразовательных учреждений/ О.С. Gabrielyan. Дрофа 2009 г.
Учебник : Химия 9, О.С. Gabrielyan, Дрофа, 2015 г.

Составитель:
Пестерева Елена Борисовна,
учитель химии
высшая квалификационная категория

2018 год

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса

В результате изучения химии ученик должен:

Знать:

- 1) **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- 2) **важнейшие химические понятия:** атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация;
- 3) **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

Уметь:

- 1) **называть:** знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;
- 2) **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ; сущность реакций ионного обмена;
- 3) **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; общие свойства неорганических и органических веществ;
- 4) **определять:** состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях;
- 5) **составлять:** формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы; уравнения химических реакций;
- 6) **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- 7) **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ионы аммония;
- 8) **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- 1) безопасного обращения с веществами и материалами;
- 2) экологически грамотного поведения в окружающей среде, школьной лаборатории и в быту.

3) Содержание учебного предмета

- 4) (2 ч в неделю; всего 70 ч)
- 5) **Характеристика элемента (11 ч)**
- 6) Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.
- 7) Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Генетические ряды металла и неметалла.
- 8) Переходные элементы. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.
- 9) Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления.
- 10) **Лабораторный опыт. 1.** Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.
- 11) **Контрольная работа №1**

12) **Металлы (20 ч)**

- 13) Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.
- 14) Сплавы, их свойства и значение.
- 15) Коррозия металлов и способы борьбы с ней.
- 16) Металлы в природе. Способы получения металлов: пиро -, гидро- и электрометаллургия.
- 17) Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства.
- 18) Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.
- 19) Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства.
- 20) Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.
- 21) Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.
- 22) Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества.
- 23) Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.
- 24) **Демонстрации.** Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.
- 25) Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с водой, кислотами, с растворами солей. Получение гидроксидов железа (II) и (III).
- 26) **Лабораторные опыты.** 1. Ознакомление с образцами металлов. 2. Ознакомление с образцами природных соединений: а) алюминия; б) железа. 3. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.
- 27) **Практические работы «Свойства металлов и их соединений» (2ч)**
- 28) 1. Получение и свойства соединений металлов.
- 29) 2. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.
- 30) **Неметаллы (22ч)**
- 31) Общая характеристика неметаллов. Положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметаллическости», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».
- 32) Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

- 33) Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.
- 34) Кислород. Положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства кислорода, его получение и применение.
- 35) Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы.
- 36) Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты.
- 37) Серная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфат-ион. Применение в народном хозяйстве.
- 38) Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества.
- 39) Аммиак и его свойства. Строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV).
- 40) Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.
- 41) Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.
- 42) Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение.
- 43) Оксиды углерода. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.
- 44) Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.
- 45) Силикатная промышленность. Понятие о силикатной промышленности.
- 46) **Демонстрации.** Получение кислорода. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Получение аммиака и распознавание его.
- 47) Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.
- 48) **Лабораторные опыты.** Качественная реакция на хлорид-ион. Качественная реакция на сульфат-ион. Свойства разбавленных кислот. Качественная реакция на карбонат-ион. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.
- 49) **Практические работы «Свойства неметаллов и их соединений» (2 ч)**
- 50) 3 Решение экспериментальных задач
- 51) 4. Получение, соби́рание и распознавание газов.
- 52) **Органические соединения (11 ч)**
- 53) Предмет органической химии. Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Строение атома углерода. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.
- 54) Предельные углеводороды. Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.
- 55) Непредельные углеводороды. Этилен. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.
- 56) Предельные одноатомные спирты. Глицерин. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

- 57) Предельные карбоновые кислоты. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение.
 Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.
- 58) Сложные эфиры. Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах.
- 59) Жиры. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.
- 60) Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.
- 61) **Демонстрации.** Модели молекул метана и других углеводородов. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты.
 Цветные реакции белков.
- 62) Практическая работа**
- 63) Моделирование формул органических веществ**

Учебно – тематический план

№	Содержание учебного материала	Количество часов по авт. программе	Количество часов по рабочей программе	Форма контроля			
				Адм. контр.	тест	Практическая работа	Контрольная работа
1	Характеристика элемента	6	11				1
	Металлы	15+3 практикум	18+2 практикум	1	1	2	1
3	Неметаллы	23+3 практикум	20+3 практикум	1	1	2	1
4	Введение в органическую химию	10	11			1	1
5	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	8	6		1		
	Итого	68	70	2	3	5	4

Согласно автору программы О.С. Габриеляну, «распределение времени по темам является ориентировочным, и учитель может изменять его по своему усмотрению». Увеличено количество часов в 1 и 2 темах «Характеристика элемента» и «Металлы», это связано с тем, что при выделении на 1 тему особое внимание (на повторение изученного в 8 классе) успешней происходит изучение дальнейших тем «Металлы» и «Неметаллы». При изучении темы «Металлы дополнительное время используется на рассмотрение значения и применения металлов. Практикум по свойствам металлов сокращен на 1 час (в связи отсутствия необходимых условий). Практикум по свойствам неметаллов сокращен за счет объединения 2 работ в одну.

Календарно – тематическое планирование

Краткие обозначения:

ДО – демонстрационный опыт, ЛО – лабораторный опыт ТЭД – теория электролитической диссоциации

ОВР – окислительно-восстановительные реакции КУ – комбинированный урок

ПСХЭ – Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева КР – контрольная работа ПР – практическая работа

№	Кол-во	Дата	Тема урока	Планируемые предметные результаты изучения темы	Формы, методы,	Контроль
---	--------	------	------------	---	----------------	----------

ур.	часов				средства обучения	
Введение. Первоначальные понятия - 11ч.						
1	1	5 - 8.09	Характеристика химического элемента - металла на основании его положения в периодической системе Д. И. Менделеева	Уметь объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода, к которым элемент принадлежит в П.С.Х.Э. Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах, а также свойств их оксидов и гидроксидов.	Работа по плану с ПСХЭ Д.И.Менделеева,	
2	1	5 - 8.09	Характеристика химического элемента - неметалла на основании его положения в периодической системе Д. И. Менделеева	Уметь объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода, к которым элемент принадлежит в П.С.Х.Э. Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах, а также свойств их оксидов и гидроксидов.	Работа по плану с ПСХЭ Д.И.Менделеева,	
3-4	2	10.09-15.09	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Уметь отличить: кислотный или основной характер оксида и гидроксида элемента. Знать: Зависимость химических свойств оксидов и гидроксидов элементов побочных подгрупп ПС от степеней окисления их атомов. Понятие амфотерности на примере оксида алюминия и гидроксида алюминия.	Групповая работа с таблицей, ЛО	
5	1	17 - 22.09	Периодическая система и Периодический закон Д.И. Менделеева	Знать: формулировку Периодического закона и Периодической системы Д.И.Менделеева, значение ПЗ и ПС	Беседа, работа с ПСХЭ/ сообщения	
6	1	17 - 22.09	Свойства оксидов, оснований, кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления	Знать: определения кислот щелочей и солей с позиции ТЭД. Уметь: записывать уравнения реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде, уметь составлять электронный баланс для ОВР.	Групповая работа - соревнование	
7-8	2	24.09-29.09	Генетические ряды металлов и неметаллов.	Знать: хим. свойства основных классов неорг. веществ. Возможность протекания реакций ионного обмена. Уметь: записывать уравнения реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде. Уметь: составлять электронный баланс для ОВР. Уметь: определять окислитель и восстановитель. Уметь: составлять формулы неорг. соединений изученных классов, уравнения хим. реакций.	Индивидуальная работа по алгоритму или групповая исследовательского характера	

9 -10	2	1.10-6.10	Повторение Решение расчетных задач	Уметь: выполнять упражнения и решать задачи, используя понятия: количество вещества, масса, молярный объем.	Систематизация и обобщение, работа в парах	
11	1	8 -13.10	Контрольная работа №1 «Характеристика химического элемента»	Уметь: характеризовать хим. Элемент по ПСХЭ, записывать уравнения реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде, уметь составлять электронный баланс для ОВР.	Индивидуальная работа	КР
Металлы, 18ч						
12	1	8 -13.10	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов.	Уметь характеризовать: положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов; металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка	КУ, беседа, индивидуальная работа	
13	1	15 -20.10	Физические свойства металлов	Уметь характеризовать: общие физические свойства металлов; связь между физическими свойствами и строением металлов, между физическими свойствами и применением металлов	ЛО, групповая работа	
14	1	15 -20.10	Химические свойства металлов	Уметь характеризовать: химические свойства металлов; составлять: уравнения реакций, характеризующие хим. свойства металлов в свете представлений об ОВР и их положения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и солями)	ДО, самостоятельная работа в парах.	
15	1	22 -27.10	Металлы в природе. Получение металлов	Нахождение металлов в природе. Важнейшие руды. Понятие о металлургии и ее разновидностях: пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия.	Изучение нового материала, ДО	
16	1	22 -27.10	Коррозия металлов	Знать: причины и виды коррозии металлов. Уметь: объяснять и применять доступные способы защиты от коррозии в быту.	Самостоятельная работа с текстом и ИКТ	
17	1	7 -10.11	Сплавы	Знать: Сплавы и их классификация. Черная металлургия: чугуны и стали. Цветные сплавы: бронза, латунь, мельхиор, дюралюминий. Уметь описывать: свойства и области применения различных сплавов	Сообщения – реклама сплавов, работа с текстом	
18	1	7 -10.11	Щелочные металлы и их соединения	Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства Характеристика щелочных металлов в сравнении (строение атома,	КУ, ДО Составление таблицы	

				свойства металлов и их оксидов и гидроксидов). Металлы в природе. Получение. Соединения щелочных металлов Применение в народном хозяйстве		
19 - 20	2	12.11-17.11	Общая характеристика элементов второй группы главной подгруппы. Соединения щелочноземельных металлов	Уметь характеризовать: щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочноземельных металлов. Уметь называть: соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); Использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни. Знать: важнейших представителей соединений щелочноземельных Me, уметь, на основании знаний их хим св-в осуществлять цепочки превращений. Знать: способы смягчения воды	Групповая работа исследовательского характера или индивидуальная по алгоритму	
21	1	19 - 24.11	Алюминий	Уметь характеризовать: алюминий по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства алюминия; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия.	Работа с текстом	
22	1	19 - 24.11	Соединения алюминия	Уметь: записывать уравнения взаимодействия алюминия, оксида и гидроксида алюминия с кислотой и щелочью. Уметь: называть соединения алюминия по их химическим формулам. Знать природные соединения алюминия.	Групповая работа, ДО ,ЛО	тест
23 - 24	2	26.11-1.12	Железо	Уметь характеризовать: особенности строения атома железа по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства железа, оксидов железа (II) и (III); области применения железа; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства железа – простого вещества, оксидов железа	ДО , беседа	
25	1	3-8.12	Генетические ряды железа	Знать: химические св-ва соединений железа (II) и (III). Уметь: определять соединения, содержащие ионы Fe ²⁺ , Fe ³⁺ с помощью качественных реакций. Уметь: осуществлять цепочки превращений	ДО Составление схемы – работа в парах.	

26	1	3-8.12	ПР№1 «Получение и свойства соединений металлов»	Уметь: прогнозировать, аргументировать и экспериментально осуществлять цепочки хим. превращений	Работа в группах по плану, оформление работы	ПР
27	1	10-15.12	ПР№2 «Решение экспериментальных задач»	Уметь: прогнозировать, аргументировать и экспериментально осуществлять цепочки хим. превращений	Работа в группах – исследование, оформление работы	ПР
28 - 29	2	10-15.12	Обобщение по теме «Металлы» Решение задач на смеси, сплавы	Выполнять расчеты с использованием понятий массовая доля и количество вещества	Решение задач	
30	1	17 - 22.12	Повторение по теме «Металлы»	Знать основные термины и понятия. Уметь составить уравнения реакций по химическим свойствам металлов. Выстраивать связь свойств металлов с применением.	Решение задач и упражнений по выбору	
31	1	17 - 22.12	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»	Знать строение атомов химических элементов. Физические и химические свойства. Применение металлов и их важнейших соединений. Уметь составлять уравнения реакций в молекулярной и ионной формах, объяснять ОВР металлов и их соединений	Индивидуальная контрольная работа	КР, административный контроль
Неметаллы, 26ч.						
32	1	24 - 29.12	Неметаллы (общая хар-ка)	Знать/понимать: химическую символику: знаки элементов-неметаллов. Уметь: называть: элементы-неметаллы по их символам; объяснять: закономерности изменения свойств неметаллов в пределах малых периодов и главных подгрупп; характеризовать: неметаллы малых периодов на основе их положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; особенности строения атомов неметаллов; связь между составом, строением (кристаллические решетки) и свойствами неметаллов – простых веществ; определять: тип хим. связи в соединениях неметаллов.	Опрос, беседа, работа с учебником	
33	1	24 - 29.12	Воздух	Знать состав и основные источники загрязнения воздуха. Уметь решать расчетные задачи на смеси.	ИКТ – презентация, решение задач	
34	1	14-19.01	Водород	Уметь: объяснять: двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов характеризовать: физические свойства водорода; химические свойства водорода в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства водорода; распознавать опытным путем: водород среди других газов; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни.	Групповая работа творческого характера или индивидуальная работа по карточкам	

35	1	14-19.01	Галогены	Уметь: объяснять: закономерности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы; характеризовать: особенности строения атомов галогенов; физические и химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей галогенов; определять: степень окисления галогенов в соединениях; тип химической связи в соединениях галогенов; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства галогенов; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с хлором.	ИКТ, работа с текстом, беседа	
36	1	21-26.01	Хлор и его соединения.	Знать/понимать: химическую символику: формулы галогеноводородов, галогеноводородных кислот. Уметь: называть: соединения хлора по их формулам; характеризовать: хим. свойства соляной кислоты; составлять: химические формулы уравнения хим. реакций, характеризующие свойства соляной кислоты и хлоридов; распознавать опытным путем: соляную кислоту среди растворов веществ других классов; хлорид-ион среди других ионов; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни.	ДО ,ЛО Самостоятельная работа в парах	
37	1	21-26.01	Кислород	Уметь объяснять: строение атома кислорода по его положению в периодической системе химических элементов характеризовать: физические свойства кислорода; химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами; определять: тип химической связи в молекуле кислорода и в оксидах; степень окисления атома кислорода в соединениях; распознавать опытным путем: кислород среди других газов; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с кислородом (условия горения и прекращения горения)	ДО ,сообщения, групповая работа - составление рассказа	
38	1	28.01-2.02	Сера и ее соединения	Уметь: объяснять: строение атома серы по ее положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (кислорода и серы) в главной подгруппы; характеризовать: физические свойства серы; химические свойства серы (взаимодействие с металлами, кислородом, водородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; определять: тип химической связи в соединениях серы; степень окисления атома серы в соединениях; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства серы; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения (для удаления и обезвреживания разлитой ртути)	Работа с разными источниками информации Анализ и формулировка выводов	

39	1	28.01-2.02	Сероводород. Оксиды серы.	Уметь называть: оксиды серы по их химическим формулам; характеризовать: физические свойства оксидов серы и сероводорода; химические свойства оксидов серы (как типичных кислотных оксидов), раствора сероводорода составлять: уравнения химических реакций взаимодействия оксидов с водой, с основными оксидами, щелочами; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотным дождям)	Групповая работа, вопрос-ответ.	
40	1	4-9.02	Серная кислота и ее соли	Уметь <i>характеризовать: физические свойства концентрированной серной кислоты;</i> составлять: химические формулы сульфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной серной кислоты; уравнения химических реакций, характеризующие свойства <i>концентрированной серной кислоты (взаимодействие с медью);</i> распознавать опытным путем: серную кислоту среди растворов веществ других классов; сульфат-ион среди других ионов; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с концентрированной серной кислотой.	ЛО , ДО Эксперимент, наблюдение, формулировка выводов.	
41	1	4-9.02	Решение задач на выход продукта	Уметь: вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объем или массу, выход продукта от теоретически возможного.	Решение задач по алгоритму	Тест
42	1	11-16.02	Азот и его свойства	Уметь объяснять: строение атома азота по его положению в периодической системе химических элементов; характеризовать: физические свойства азота; химические свойства азота как простого вещества в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; определять: тип химической связи в молекуле азота и в его соединениях; степень окисления атома азота в соединениях; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства азота.	Заполнение таблицы, фронтальный опрос	
43	1	11-16.02	Аммиак и соли аммония	Уметь называть: аммиак и соли аммония по его химической формуле; характеризовать: физические и химические свойства аммиака, соли аммония, определять: принадлежность солей аммония к определенному классу соединений; определять: тип химической связи в молекуле аммиака; степень окисления атома азота в аммиаке; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства аммиака (взаимодействие с водой, кислотами и кислородом); свойства солей аммония распознавать опытным путем: аммиак среди других газов; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о применении аммиака в быту (нашатырный спирт)	ДО .Урок - исследование	
44	1	18-22.02	Азотная кислота и ее соли	Уметь: называть: оксиды азота кислоты и соли по их химическим формулам; характеризовать: физические и химические свойства азотной кислоты и ее солей; Специфические свойства азотной кислоты и ее солей; использовать приобретенные	ДО. Индивидуальная работа -составление	

				знания в практической деятельности и повседневной жизни: нитраты роль в народном хозяйстве, азотные удобрения.	схемы	
45	1	18-22.02	Фосфор	Знать: Строение атома. Аллотропные видоизменения фосфора. Роль фосфора в живых организмах. Химические свойства. Уметь характеризовать соединения фосфора (оксид и кислоту).	Работа с учебником по плану или , сообщения на заданную тему	
46	1	25.02-2.03	Решение задач и упражнений	Решение задач и упражнений по теме: Подгруппа азота. Повторение ключевых понятий темы.	Выполнение заданий на карточке	
47	1	25.02-2.03	Углерод	Уметь: объяснять: строение атома углерода по его положению в периодической системе химических элементов; Знать аллотропные видоизменения углерода; характеризовать: химические свойства углерода (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, водородом, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; Понимать значение процесса адсорбции.	ИКТ, изучение нового материала, беседа	
48	1	4-9.03	Соединения углерода	Знать важнейшие соединения углерода (оксиды, кислота, карбонаты) их свойства и значение в жизни человека. составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида углерода (IV), угольной кислоты и карбонатов. Уметь распознавать опытным путем: углекислый газ среди других газов; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с оксидом углерода (II).	Урок - семинар	
49	1	4-9.03	Кремний и его соединения	Особенности строения атома, сравнение его свойств с другими неметаллами. Природные соединения их значение и применение. Производство стекла, цемента, фарфора.	Урок с использованием кейс -метода	
50	1	11-16.03	ПР№3 «Решение экспериментальных задач»	Определение веществ с помощью качественных реакций	исследование	ПР
51	1	11-16,03	ПР №4 «Получение неметаллов и изучение их свойств»	Получение кислорода, водорода и изучение их свойств	Эксперимент, описание, формулировка выводов	ПР

52	1	18-23.03	Обобщение по теме «Неметаллы»	Знать: строение и свойства изученных веществ. Уметь: выполнять упражнения и решать задачи.	Работа с карточками	
53	1	18-23.03	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»	Знать: строение и свойства изученных веществ. Уметь: выполнять упражнения и решать задачи, используя понятия: количество вещества, масса, молярный объем, выход продукта.	Индивидуальная работа	КР, админ. контроль
Введение в органическую химию, 11 часов						
54	1	1-6.04	Органические вещества	Знать: отличия органических и неорганических веществ. определять: валентность и степень окисления углерода в органических соединениях.	Беседа, работа в парах -вопрос - ответ	
55	1	1-6.04	ТХСОВ Бутлерова и ее применение.	Знать: основные положения теории Уметь: записывать структурные формулы по молекулярной, составлять формулы изомеров.	Групповая работа с текстом	
56	1	8-13.04	Классификация органических веществ	Уметь классифицировать органические вещества по ФГ, и наличию двойных, тройных связей.	Изучение нового материала	
57	1	8-13.04	Углеводороды	Знать/понимать: химическую символику: формулы алканов, алкенов, алкинов. Уметь: называть: углеводороды по их химическим формулам; характеризовать: химические свойства метана (горение), этана (горение и дегидрирование); определять: принадлежность вещества по формуле к классу углеводорода; составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства углеводородов (горение, замещение, присоединение)	Работа с источниками информации, сравнительный анализ	
58	1	15-20.04	ПР №5 «Моделирование формул органических веществ»	Уметь: составлять модели молекул углеводородов	Работа в парах составление моделей	ПР
59	1	15-20.04	Спирты	Знать/понимать: химическую символику: формулы метанола, этанола и глицерина. Уметь: называть: спирты (метанол, этанол, глицерин) по их химическим формулам; характеризовать: химические свойства метанола и этанола (горение); определять: принадлежность метанола, этанола и глицерина к классу спиртов; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни: о влиянии спиртов на организм человека.	ДО . Исследование	

60	1	22-27.04	Карбоновые кислоты	Знать/понимать: химическую символику: формулы уксусной и стеариновой кислот. Уметь: называть: уксусную и стеариновую кислоту по их химическим формулам; характеризовать: химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами); определять: принадлежность уксусной и стеариновой кислот к определенному классу органических соединений; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни	Работа с текстом по вопросам.	
61	1	22-27.04	Сложные эфиры. Жиры.	Знать состав, номенклатуру сложных эфиров, жиров. Уметь объяснять способы получения сложных эфиров реакцией этерификации, химические свойства сложных эфиров: а) гидролиз сложных эфиров, б) гидролиз (омыление), в) гидрирование жидких жиров; г) применение жиров на основе свойств.	Изучение нового материала, работа с текстом учебника.	
62	1	29-4.05	Аминокислоты и белки	Иметь первоначальные сведения о белках и аминокислотах, их роли в живом организме.	Групповая работа по плану.	
63	1	29-4.05	Полимеры	Иметь первоначальные сведения о полимерах на примере полиэтилена.	Сообщения – презентация.	
64	1	6-11.05	КР №4 Органические соединения	Знать: строение и свойства изученных веществ. Уметь: выполнять упражнения и решать задачи.	Индивидуальная работа	КР
Обобщение знаний по химии за курс основной школы, 6 часов						
65	1	6-11.05	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение атома»	Знать: важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, периодический закон, важнейшие качественные реакции. Уметь: характеризовать химический элемент на основе положения в ПС и особенности строения его атома.	Урок обобщения и систематизации знаний - игра	
66 - 67	2	13-18.05	Обобщение и систематизация знаний по теме «Классификация химических реакций»	Составлять: уравнения ОВР и в ионном виде. Уметь определять тип реакции	Урок обобщения и систематизации знаний	тест
68-69	2	15-21.05	Простые и сложные вещества	Составлять: формулы неорганических соединений изученных классов, писать уравнения ОВР и в ионном виде.	Урок - игра обобщения и систематизации знаний	
70	1	22-25.05	Решение расчётных комбинированных задач по изученным темам. Выполнять расчеты с использованием понятий массовая доля и количество вещества		Решение задач - соревнование	

