

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3»

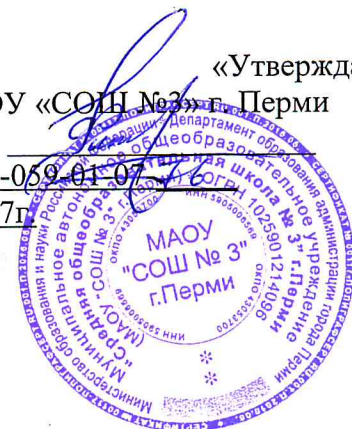
«Согласовано»

Принята на заседании МО
учителей естественнонаучного цикла
протокол № 5 от 09.06.2017
Руководитель МО: Е.П. Ковалева

Е.П. Ковалева

«Утверждаю»

Директор МАОУ «СОШ №3» г. Перми
С.Н. Филиппов
Приказ № СЭД-059-01-07-16
«16» июня 2017г.



**Календарно-тематическое планирование
по химии
9 класс**

среднего общего образования

**Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений /
О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2009**

Программа составлена
учителем химии
В.В. Эсенбаевой

2017-2018 учебный год

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Возможное домашнее задание	Примечание
1-2.	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева.	2	Повторение изученного материала	Строение атома, сравнение свойств простого вещества со свойствами соседними по периоду и подгруппе элементами; состав и характер высшего оксида, гидроксида; состав летучего водородного соединения (для HeMe). Свойства электролитов в свете ТЭД. Генетические ряды Me и HeMe.	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. Уметь составлять генетические ряды: металла, неметалла и переходного элемента.	Устная, письменная проверка	§1, упр. 1, 2, 7	
3.	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	Комбинированный урок	Понятия о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.	Уметь характеризовать (описывать) хим. элементы по положению в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева и строению атома	Устная, письменная проверка	§2, упр. 1-4	
4.	Периодический закон и система элементов Д.И. Менделеева.	1	Комбинированный урок	Периодический закон и система элементов Д.И. Менделеева и строение атома. Значение.		Устная, письменная проверка	§3, упр. 1, 5, 6, 7	
5.	Положение элементов – Me в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства Me.	1	Комбинированный урок	Характеристика положения Me в Периодической системе. Строение атомов Me. Me связь. Физические свойства – простых веществ.	Уметь находить Me в ПСХИ, уметь объяснять строение атомов металлов, их особенности, металлические св-ва в связи со строением кристаллической решетки	Устная, письменная проверка	§4 прочитать упр.1-6, §5, упр. 3, §6	
6.	Химические свойства Me.	1	Урок - лекция	Характеристика химических Me на основании их положения в электрохимическом ряду напряжений в свете представлений об ОВР.	Уметь записывать уравнения р. (ок-вос) металлов с водой, солями, кислотами, <i>уметь пользоваться рядом активности</i>	Устная, письменная проверка	§8, упр.1, 2, 5	
7.	Общие понятия о коррозии Me.	1	Урок - лекция	Коррозия Me. Способы защиты Me от коррозии.	Знать определение коррозии металлов, <i>объяснять процессы, происходящие при коррозии.</i>	Устная, письменная проверка	§10, упр. 1-6	
8.	Сплавы.	1	Урок - беседа	Характеристика сплавов, их свойства. Важнейшие сплавы и их значение.	Знать представителей важнейших сплавов и их значение	Устная, письменная проверка	§7, упр. 1-4	
9.	Me в природе. Общие способы их получения.	1	Урок - лекция	Самородные Me и основные соединения Me в природе. Важнейшие руды. Понятие о металлургии и её разновидностях: пиро-, гидро-, электрометаллургии.	Знать основные способы получения металлов в промышленности	Устная, письменная проверка	§9, упр. 5	
10.	Общая характеристика элементов главной подгруппы 1 группы.	1	Комбинированный урок	Сравнительная характеристика щелочных Me по плану: 1. строение атомов. 2. Простые вещества, их физические и химические свойства. 3. Оксиды, гидроксиды.	Уметь давать характеристику щелочного металла по плану. Записывать ур-р. (ок-вос) химических свойств. <i>в сравнении (в группе) с другими металлами</i>	Устная, письменная проверка	§11 до соединения щелочных Me, упр. 1-2	
11.	Соединение щелочных Me.	1	Урок - лекция	Обзор важнейших соединений щелочных Me: щелочи, соли. Понятие о калийных удобрениях. Природные соединения щелочных Me.	Знать важнейших представителей соединений щелочных Me, уметь, на основании знаний их хим св-в осуществлять цепочки превращений. Уметь характеризовать свойства	Устная, письменная проверка	§11 до конца упр. 3-5	

					оксидов и гидроксидов щелочных металлов			
12.	Решение задач и упражнений.	1	Урок теоретических или практических самостоятельных работ		Уметь вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции	Устная, письменная проверка		
13.	Общая характеристика элементов главной подгруппы 2 группы.	1	Комбинированный урок	Характеристика щелочноземельных Ме, характеристика щелочных Ме.	Уметь давать характеристику щелочноземельных металлов по плану, уметь записывать ур-р (ок-вос) Хим. св-ва кальция, магния	Устная, письменная проверка	§12 до соединения щелочноземельных Ме упр. 3	
14.	Соединение щелочных Ме.	1	Урок - беседа	Обзор важнейших соединений щелочноземельных Ме, оксиды, гидроксиды, соли кальция, их свойства и значение.	Знать важнейших представителей соединений щелочноземельных Ме, уметь, на основании знаний их хим св-в осуществлять цепочки превращений. <i>Знать способы смягчения воды</i> Уметь решать задачи на проценты(П	Устная, письменная проверка	§12 до солей щелочноземельных Ме упр. 4, 5	
15.	Решение задач и упражнений.	1	Урок теоретических или практических самостоятельных работ		Уметь вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции	Устная, письменная проверка		
16.	Практическая работа №1	1	Урок теоретических или практических самостоятельных работ	Осуществление цепочки химических превращений	Прогнозировать, аргументировать и экспериментально осуществлять цепочки хим. превращений.	письменная проверка	стр. 84	
17.	Al, его физические и химические свойства.	1	Урок - беседа	Строение атома Al , физические и химические свойства Al – простого вещества. Применение Al на основе его свойств.	Уметь давать характеристику эл-та алюминия, объяснять наличие переходных св-в Уметь записывать ур-р алюминия с H ₂ O, NaOH, кислотой	Устная, письменная проверка	§13 до соединения Al, упр. 5, 6	
18.	Соединение Al.	1	Комбинированный урок	Амфотерность оксида и гидроксида Al. Глинозем и модификации. Распространенность Al в природе.	Уметь записывать ур-р алюминия, оксида и гидроксида с кислотой и щелочью	Устная, письменная проверка	§13 соединения Al , упр. 7	
19.	Решение задач.	1	Урок теоретических или практических самостоятельных работ		Уметь вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции	письменная проверка		
20.	Железо, его физические и химические свойства.	1	Урок - беседа	Особенности строения электронных оболочек, атомов, элементов побочных групп на примере железа. Ст. ок. Физические и химические свойства железа – простого вещества.	Уметь объяснять строение атома железа ,уметь записывать уравнения реакции хим. св-в железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления железа	Устная, письменная проверка	§14 соединения Fe, упр. 1, 3	
21.	Генетические ряды Fe и Fe.	1	Урок	Характеристика Химических свойств	Знать химические св-ва соединений	Устная,	§ 14 ряд Fe ²⁺ упр. 4	

			теоретических или самостоятельных работ	оксидов (II) и (III) и гидроксидов Fe (II) и (III) важнейшие соли Fe: хлориды, сульфаты. Качественные реакции на Fe ²⁺ и Fe ³⁺ .	железа (II) и (III). Уметь определять соединения, содержащие ионы Fe ²⁺ , Fe ³⁺ с помощью качественных реакций. Уметь осуществлять цепочки превращений	письменная проверка		
22.	Решение задач и упражнений.	1	Урок теоретических или практических самостоятельных работ		Уметь вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции	письменная проверка		
23.	Практическая работа №2	1	Урок теоретических или практических самостоятельных работ	Получение и свойства соединений металлов	Прогнозировать, аргументировать и экспериментально осуществлять цепочки хим. превращений.	письменная проверка	стр. 84	
24.	Практическая работа №3	1	Урок теоретических или практических самостоятельных работ	Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ	Прогнозировать, аргументировать и экспериментально осуществлять цепочки хим. превращений.	письменная проверка	стр. 86	
25.	Общая характеристика HeMe.	1	Комбинированный урок	Положение HeMe в Периодической системе, особенности строения их атомов. ЭО. Кристаллическое строение HeMe. Аллотропия. Озон. Состав воздуха. Физические свойства HeMe. Относительность понятий HeMe и Me.	Уметь давать характеристику элементам неметаллам на основании их положения в ПСХИ. Знать основные соединения, физические свойства	Устная, письменная проверка	§15 упр. 1, 3 §16	
26.	Водород, строение, физические, химические свойства, применение.	1	Комбинированный урок	Строение. Восстановительные и окислительные свойства. Получение.	Уметь характеризовать химический элемент водород по положению в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева и строению атомов. Уметь составлять уравнения реакций (ок-вос) химических свойств водорода	Устная, письменная проверка	§17 упр. 3, 4	
27.	Практическая работа № 6	1	Урок теоретических или практических самостоятельных работ	Получение, собирание и распознавание газов	Прогнозировать, аргументировать и экспериментально осуществлять цепочки хим. превращений.	письменная проверка	стр. 189	
28.	Общая характеристика Hal.	1	Комбинированный урок	Строение атомов Hal, их ст.ок. Строение молекул Hal. Hal – простые вещества. Закономерности в изменении их физических и химических свойств в зависимости от увеличения порядкового номера химического элемента. Краткие сведения о Cl ₂ , Br ₂ , I ₂ , F ₂ .	Уметь составлять схему строения атомов галогенов с указанием числа электронов в электронных слоях. На основании строения атомов объяснять изменения свойств галогенов в группе, записывать уравнения реакций галогенов с Me; солями	Устная, письменная проверка	§18, упр. 4,5	
29.	Соединения Hal.	1	Комбинированный урок	HC1. Хлориды, их применения в народном хозяйстве.	Уметь характеризовать свойства важнейших соединений галогенов	Устная, письменная проверка	§19, упр. 4 §20 упр. 1	
30.	Кислород.	1	Комбинированный урок	Строение. Восстановительные и окислительные свойства. Получение.	Знать о значении кислорода в атмосфере, при дыхании и	Устная, письменная	§21 упр. 1, 3	

					фотосинтезе. Уметь записывать уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами. Знать способы получения	проверка		
31.	Решение задач и упражнений	1	Урок теоретических или практических самостоятельных работ		Уметь вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции	письменная проверка		
32.	Практическая работа № 4	1	Урок теоретических или практических самостоятельных работ	Экспериментальные задачи	Прогнозировать, аргументировать и экспериментально осуществлять цепочки хим. превращений.	письменная проверка	стр. 186	
33-34.	S, физические и химические свойства SO ₂ SO ₃ .	2	Комбинированный урок	Строение атома. Аллотропия. Физические свойства ромбической S. Характеристика химических свойств S в свете ОВР. Получение и свойства оксидов серы как кислотных оксидов. Характеристика реакции 2SO ₂ +O ₂ ↔ 2SO ₃ и рассмотрение условий смещения равновесия вправо.	Уметь характеризовать химический элемент серу по положению в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева и строению атома. Уметь записывать уравнения реакций с Me и кислородом, *другими HeMe, знать физические и химические св.-ва H ₂ S, <i>качественные реакции на S²⁻</i>	Устная, письменная проверка	§22, упр. 1, 3 §23, упр. 2	
35-36.	Серная кислота и её соли.	2	Комбинированный урок	Характеристика состава и свойств H ₂ SO ₄ в свете ТЭД и ОВР. Сравнение свойств конц. И разб. H ₂ SO ₄ . Производство H ₂ SO ₄ : сырьё, химизм процессов. Соли H ₂ SO ₄ . Их применение. В народном хозяйстве.	Знать и уметь записывать хим. св.-ва оксидов -как кислотных оксидов, уметь записывать ур.-р. хим. свойств серной кислоты разбавленной и <i>концентрированной</i> , получение в промышленности, <i>качественные реакции на SO₄²⁻</i>	Устная, письменная проверка	§23, упр. 5, 7	
37.	Решение задач и упражнений.	1	Урок теоретических или практических самостоятельных работ		Уметь вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции	письменная проверка		
38.	N ₂ и его свойства.	1	Комбинированный урок	Строение атома. Строение молекулы. Характеристика физических и химических N ₂ свойств в свете ОВР.	Уметь составлять схему строения атома азота с указанием числа электронов в электронных слоях	Устная, письменная проверка	§24, упр. 2,3,4	
39.	NH ₃ и его свойства.	1	Комбинированный урок	Строение молекулы. Физические свойства, получение, собирание распознавание NH ₃ . Химические свойства Red и Ox.	Знать строение молекулы, основные хим. св.-ва аммиака, гидроксида аммония, <i>качественную реакцию на катион аммония</i> (Устная, письменная проверка	§25, упр. 7,8	
40-41.	Соли аммония. Соли HNO ₂ и HNO ₃ . Азотные удобрения.	2	Комбинированный урок	Состав, получение, физические и химические свойства. Представители. Применение. Нитраты и нитриты, их свойства (разложение при нагревании) и представители. Применение. Проблема повышенного содержания нитратов и нитритов в с/х продукции.		Устная, письменная проверка	§26, упр. 1, 5	
42.	Решение задач и упражнений.	1	Урок		Уметь вычислять массовую долю	письменная		

			теоретических или практических самостоятельных работ		химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции	проверка		
43.	Практическая работа №5	1	Урок теоретических или практических самостоятельных работ	Экспериментальные задачи	Прогнозировать, аргументировать и экспериментально осуществлять цепочки хим. превращений.	письменная проверка	стр. 187	
44.	Кислородные соединения азота, HNO_3 и свойства.	1	Комбинированный урок	Состав, получение, физические и химические свойства, как электролита. Особенности Ох-х свойств (к) кислоты: её взаимодействие с Cu .	Знать основные химические свойства HNO_3 (взаимодействие с металлами и неметаллами), — <i>уметь приводить примеры азотных удобрений</i>	Устная, письменная проверка	§27 до солей HNO_3 , упр. 1, 7	
45.	Решение задач и упражнений	1	Урок теоретических или практических самостоятельных работ		Уметь вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции	письменная проверка		
46-47.	P, соединение P.	2	Комбинированный урок	Строение атома. Аллотропия. Сравнение свойств и применение белого и красного P. Химические свойства P. P_2O_5 и H_3PO_4 . Её соли. P в природе. Удобрения.	Знать электронное строение атома фосфора, аллотропные видоизменения фосфора, химические свойства кислотных оксидов и фосфорной кислоты. Уметь записывать окислительно-восстановительные реакции и реакции ионного обмена	Устная, письменная проверка	§28, упр. 2,3,4,5	
48.	Решение задач и упражнений.	1	Урок теоретических или практических самостоятельных работ		Уметь вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции	письменная проверка		
49-50.	C, Оксиды углерода.	2	Комбинированный урок	Строение атома. Аллотропия, свойства модификаций, применение. Аморфный C и его сорта: кокос, сажа, древесный уголь. Адсорбция и практическое значение. Химические свойства C.	Знать аллотропные видоизменения углерода, химические свойства. Уметь записывать окислительно — восстановительные реакции углерода с O_2 , Me , H_2 , оксидами металлов	Устная, письменная проверка	§29, упр. 1,2, 5,6,7	
51.	Оксиды углерода.	1	Комбинированный урок	Строение молекул CO и CO_2 . Физические и химические свойства. Получение, применение.	Уметь писать уравнения реакций, отражающие свойства оксидов углерода. Знать качественные реакции на углекислый газ и карбонаты. Знать физиологическое действие на организм угарного газа. Уметь оказывать первую помощь при отравлении	Устная, письменная проверка	§30, упр. 1,4	
52.	Карбонаты.	1	Комбинированный урок	Важнейшие карбонаты: кальцит, сода, поташ — значение применение.	Знать важнейшие свойства угольной кислоты и карбонатов, качественную	Устная, письменная	§30, упр. 6,7	

				Распознавание, переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно.	реакцию на соли угольной кислоты. Уметь распознавать карбонаты с помощью качественных реакций	проверка		
53.	Si.	1	Комбинированный урок	Строение атома, сравнение свойств со свойствами С. Кристаллический Si, сравнение свойств с С. Природные соединения Si.	Знать свойства, значение соединений кремния в живой и неживой природе. Уметь составлять формулы соединений кремния, уравнения реакций, иллюстрирующие свойства кремния и силикатов.	Устная, письменная проверка	§31, упр.1,3	
54.	Силикатная промышленность.	1	Урок - семинар	Производство стекла, фарфора, цемента. Применение.		Устная, письменная проверка	§31, упр. 6	
55-56.	Решение задач и упражнений.	2	Урок теоретических или практических самостоятельных работ		Уметь вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции	письменная проверка		
57.	Предмет органической химии. Строение атома С.	1	Урок - лекция	Органическая химия – химия соединений С. Причины и синтетические органические вещества. Валентность и ст.ок. Основные положения теории строения А.М. Бутлерова.	Знать особенности органических соединений, валентность и степень окисления элементов в соединениях. Уметь определять изомеры и гомологи	Устная, письменная проверка	§32, упр.1, 6	
58.	Алканы. Химические свойства и применение.	1	Урок - лекция	Гомологический ряд алканов. Номенклатура. Изомерия. Радикал. Физические и химические свойства. Применение.	Знать понятия: «предельные углеводороды, гомологический ряд предельных углеводородов, изомерия». Уметь записывать структурные формулы изомеров и гомологов. Давать названия изученным веществам	Устная, письменная проверка	§33, упр. 4	
59.	Алкены. Химические свойства и применение.	1	Урок - лекция	Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Изомерия. Двойная связь. Физические и химические свойства. Качественные реакции. Продукты гидратации и Ох-я: этанол и этиленгликоль. Применение.	Уметь называть изученные вещества, уметь характеризовать химические свойства органических соединений	Устная, письменная проверка	§34, упр.1, 3	
60.	Понятие о спиртах на основе реакции гидратации этилена и взаимодействия этилена с раствором $KMnO_4$.	1	Урок - беседа	Гомологический ряд спиртов. Номенклатура. Изомерия. Физические и химические свойства. Качественные реакции. Этанол, метанол, их физиологические свойства и значения. Атомность спиртов.	Уметь описывать свойства и физиологическое действие на организм этилового спирта	Устная, письменная проверка	§35, упр.4, 5	
61.	Ох-е альдегида в кислоту и понятие об одноосновных карбоновых кислотах.	1	Урок - лекция	Понятие об основных предельных карбоновых кислотах на примере CH_3COOH . Применение.	Уметь характеризовать типичные свойства уксусной кислоты. Знать реакцию этерификации и формулы сложных эфиров	Устная, письменная проверка	§36, упр.2	
62.	Понятия о сложных эфирах. Жиры.	1	Урок - семинар	Взаимодействие CH_3COOH с C_2H_5OH . Реакция этерификации, ее обратимость. Сложные эфиры в природе. Применение. Жиры - физические и химические свойства, гидролиз, мыло.	Иметь представление о биологически важных органических веществах: жирах как сложных эфирах глицерина и жирных кислот	Устная, письменная проверка	§36, упр. 3 §37, упр. 3	

63.	Понятие об аминокислотах.	1	Урок - семинар	А/к как продукты замещения атомов водорода в радикале карбоновых кислот на аминокгруппу. Амфотерность а/к. Биологическое значение.	Иметь первоначальные сведения о белках и аминокислотах, их роли в живом организме	Устная, письменная проверка	§38, упр. 3	
64.	Реакции поликонденсации а/к. Белки.	1	Урок - семинар	Белки как продукты реакции поликонденсации а/к. Пептидная связь. Состав и строение белков. Распознавание белков, биологическая роль.		Устная, письменная проверка	§38, упр. 4	
65.	Углеводы	1	Урок - лекция	Углеводы, их классификация, биологическая роль	Иметь первоначальные представления о строении углеводов. Глюкоза, ее свойства и значение	Устная, письменная проверка	§39, упр. 1,6	
66.	Полимеры.	1	Урок - лекция	Природные, химические и синтетические полимеры. Получение. Основные понятия химии ВМС: полимер, мономер, макромолекула, структурное звено, степень полимеризации. Пластмассы. Волокна.	Иметь первоначальные сведения о полимерах на примере полиэтилена	Устная, письменная проверка	§40, упр.1, 2	
67.	Обобщение знаний учащихся по организации химии.	1	Урок - беседа	Генетическая связь м/у классами органических веществ на примере цепочек.	Материал за курс химии 8-9 класса Уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни			
68.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	1	Систематизация знания, беседа					