



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Омутинская средняя общеобразовательная школа № 2

Рассмотрено:
методическом объединении
учителей биологии, географии
и химии
 /О.В.Баженова /
Протокол № 2 от 30.10.2018 г

Согласовано:
заместитель директора по УВР
 / Е.Н.Яковлева/
30 октября 2018 года

Утверждено:
директор школы
 /А.Б.Комарова/
приказ № 1371-од от 31.10.2018 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 9 «а», 9 «б», 9 «в» КЛАССОВ
НА 2018-2019 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель: Олейник И.Н.

с.Омутинское
2018 г.

1. Пояснительная записка

1. Общая характеристика рабочей программы

Программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственных образовательных стандартов основного общего образования по химии, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», с учетом авторской программы «Курс химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений» (авт. О. С. Gabrielyan. – М.: Дрофа)

В содержании курса 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ – металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров.

Изучение химии на ступени основного общего образования 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

2. Место учебного предмета химии в учебном плане

Для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования в 9 классе отводится 68 часов: 2 часа в неделю.

II. Содержание учебного предмета

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение. (5час).

Развитие понятий: химический элемент, классификация химических элементов, периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Формирование понятия амфотерность.

Умения: характеристика элемента по положению в периодической системе, Характеристика химического элемента по его положению ПС хим. элементов Д.И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления – восстановления. Генетические ряды металлов и неметаллов.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Их значение.

Тема 1. Металлы. (17 час).

Усвоение понятий: химическая связь, электроотрицательность, окислитель и восстановитель; важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, электрохимический ряд напряжений металлов, общие способы получения металлов, понятие о коррозии металлов и способах защиты от коррозии.

Развитие понятий: амфотерность, метал. Хим. связь и крист. Решетка, минеральные удобрения, качественные реакции.

Развитие умений: определять заряд иона; характеризовать общие химические свойства металлов; объяснять зависимость свойств веществ от их состава, строения, природу химической связи, выполнять химический эксперимент по распознаванию неорганических веществ.

Щелочные и щёлочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида. Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа.

Практическая работа № 1 «Осуществление цепочки химических превращений металлов».

Практическая работа № 2. «Получение и свойства соединений металлов»

Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ».

Контрольная работа № 1 по теме «Металлы».

Тема 2. Неметаллы. (24 час).

Усвоение понятий: химическая связь, электроотрицательность, окислитель и восстановитель; важнейшие вещества и материалы: серная, соляная, азотная кислоты; щёлочи, аммиак, минеральные удобрения. Развитие понятий: аллотропия, качественная реакция, удобрения, ОВР.

Развитие умений: называть вещества, определять степень окисления, характеризовать общие химические свойства неметаллов, выполнять химический эксперимент по распознаванию неорганических веществ.

Сера. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Оксиды серы. Серная кислота и её соли.

Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и её соли. Углерод. Алмаз, графит. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и её соли. Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты.

Практические работы: № 4. «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»»; № 5. «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»»; № 6. «Получение, собирание и распознавание газов».

Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы».

Тема 3. Органические соединения. (10 час).

Усвоение понятий: органические вещества, изомеры, гомологи, функциональная группа, классы орг. Соединений (углеводороды, спирты, альдегиды, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, аминокислоты, углеводы) – основные сведения.

Развитие умений: составление уравнений химических реакций, называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; выполнять химический эксперимент по распознаванию органических веществ

Углеводороды: метан, этан, этилен. Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислотосодержащих органических веществ. Биологически важные вещества: жиры. Углеводы, белки.

Контрольная работа № 3 по теме «Органические соединения».

Тема 4. Обобщение знаний за курс основной школы. (9 час).

Развитие знаний по основным понятиям курса химии 8-9 класса. Закрепление умений и навыков работы с уравнениями хим. реакций. Вычисление массы веществ или объёмов газов по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получающихся веществ. Вычисления по уравнениям, когда одно из веществ взято в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Вычисление мас-

совой доли химического элемента в веществе. Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.

Резервное время (2 час.)

Работа над устранением пробелов в знаниях учащихся

II. Тематическое планирование по курсу «Химия» 9 класс (68 ч.)

№	Тема урока	ЗУН	Домашнее задание	Дата		Примечание
				факт	план	
I четверть 18 часов		РАЗДЕЛ 1. ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА 8 КЛАССА (3 часа)				
1/1	Вводный инструктаж по ТБ. ПЗ и ПТХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома	Знать определение периодического закона, периода, группы, физического смысл номера периода, группы, порядкового номера, значение периодического закона. Уметь давать характеристику химического элемента, сравнивать химические элементы по положению в ПС и строению атома Физика 7,8(Строение кристаллической решётки)	Повторить ПСХЭ.			
2/2	Химическая связь. Кристаллические решетки	Знать определение химической связи, причины образования, определение ковалентной и ионной связи, виды кристаллических решеток. Уметь определять типы химической связи в простых и сложных веществах, записывать схемы их образования, определять тип кристаллической решетки и прогнозировать по нему физические свойства веществ	Знать виды химической связи.			
3/3	Классы неорганических соединений	Знать определение оксидов, кислот, оснований, солей , их классификацию. Уметь записывать уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксидов, кислот, оснований, солей.	Знать основные классы неорганических соединений.			
РАЗДЕЛ 2. НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (50 часов)						
ТЕМА I. ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОЙ ДИССОЦИИАЦИИ (10 часов)						
4/1	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация	Знать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Уметь объяснять причину электропроводимости водных растворов, солей, кислот и щелочей и иллюстрировать примерами изученные понятия	Параграф 1, стр 13 вопрсы1-6			
5/2	Диссоциация кислот, щелочей и солей	Знать определение понятий «кислота», «основание», «соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации. Уметь объяснять общие свойства кислотных и щелочных растворов наличием в них ионов водорода и гидроксид-ионной соответственно, а также составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей	Параграф 2,стр 13 задача 1.			
6/3	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	Знать определения понятий «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты». Понимать, в чем состоит разница между сильными и слабыми электролитами	Параграф 3, стр 13 задача 2.			
7/4	Реакции ионного обмена и условия их протекания	Знать определение реакций ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность, приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца	Параграф 4, стр 22 вопросы 1-3			
8/5	Реакции ионного обмена и усло-	Знать определения окислительно-восстановительной реакции,	Параграф 4, стр 22			

	зия их протекания (урок-практикум)	окислителя, восстановителя Уметь уравнивать окислительно-восстановительные реакции, разьяснять процессы окисления и восстановления, приводить примеры окислительно-восстановительных реакций, различать реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные	вопросы 4-5.			
9/6	Окислительно-восстановительные реакции	Знать определение гидролиза солей. Уметь составлять уравнения реакций гидролиза солей и определять характер среды растворов солей по их составу	Параграф 5, стр 22 вопросы 6-8			
10/7	Окислительно-восстановительные реакции (урок-практикум)	Знать определения окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя	Параграф 5, стр 22 задача 1.			
11/8	Гидролиз солей	Знать определения окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя	Параграф 6, стр 22 задача 2			
12/9	Инструктаж по ТБ. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1 «Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов	Повторить главу 1			
13/10	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1 «Электролитическая диссоциация».	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	Повторить главу 1			
ТЕМА II. КИСЛОРОД И СЕРА (9 часов)						
14/1	Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия	Знать закономерности изменения свойств элементов в А-группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать общую характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода, объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превосходит число химических элементов, характеризовать роль озона в атмосфере	Параграф 7, стр 31, вопросы 1-2.			
15/2	Сера. Свойства и применение	Знать физические и химические свойства серы, ее аллотропные модификации. Уметь составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разьяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах	Параграф 8-10, стр 31			
16/3	Сероводород. Сульфиды	Знать способ получения сероводорода в лаборатории и его свойства. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующих свойства сероводорода, в ионном виде	Параграф 11, стр 34 вопросы 1-2			
17/4	Сернистый газ. Сернистая кислота и её соли	Знать свойства сернистого газа, сернистой кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей	Параграф 12, стр 38 задача 1-2.			
18/5	Оксид серы (VI). Серная кислота	Знать свойства разбавленной серной кислоты. Уметь записывать	Параграф 13, стр 38			

	и её соли	уравнения реакций, характеризующих свойства разбавленной серной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах	вопросы 1-4			
19/6	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	Знать свойства концентрированной серной кислоты и способ разбавления концентрированной серной кислоты. Уметь отличать концентрированную серную кислоту от разбавленной, устанавливать зависимость между свойствами серной кислоты и ее применением	Повторить параграф 11-13.			
20/7	Инструктаж по ТБ. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2 Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов	Повторить валентность химических элементов.			
21/8	Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы. Химическое равновесие	Знать определение скорости химической реакции и ее зависимость от условий протекания реакции, определения понятий «химическое равновесие», «прямая реакция» и «обратная реакция», условия смещения химического равновесия	Параграф 14 стр 42 вопросы 4-5.			
22/9	Вычисления по химическим уравнениям	Уметь решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций с использованием массы, количества вещества или объема одного из вступивших или получающихся в реакции веществ	Задачи 3-4 дорешать.			
ТЕМА III. АЗОТ И ФОСФОР (10 часов)						
23/1	Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот как химический элемент и простое вещество	Уметь применять знание периодической системы и строения атомов при характеристике химических элементов. Знать свойства азота. Уметь объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах	Параграф 15 стр 52 задание 1.			
24/2	Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение.	Знать механизм образования иона аммония, химические свойства аммиака. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разъяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов	Параграф 16-17 стр 52 задание 6-12.			
25/3	Соли аммония	Знать качественную реакцию на ион аммония. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации	Параграф 18 стр 52 задание 7.			
26/4	Инструктаж по ТБ. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3 Получение аммиака и изучение его свойств.	Уметь получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путем, что собранный газ – аммиак, анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы	Повторить параграф 17-18.			

27/5	Азотная кислота. Строение молекулы и получение	Знать строение молекулы азотной кислоты. Уметь составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, и разъяснять закономерности их протекания	Параграф 19 стр 59 задание 1-2.			
28/6	Окислительные свойства азотной кислоты	Знать окислительные свойства азотной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированной азотной кислотой и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах	Задача №5 дорешать.			
29/7	Соли азотной кислоты	Знать качественную реакцию на нитрат-ион. Уметь отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов. Уметь составлять уравнения реакций разложения нитратов	Параграф 20 стр 60 задача 3.			
30/8	Фосфор. Аллотропия и свойства	Знать свойства фосфорного ангидрида и фосфорной кислоты Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на фосфат-ион. Понимать значение минеральных удобрений для растений	Параграф 21 стр 70 задание 1-4.			
31/9	Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения	Уметь распознавать предложенные удобрения, подтверждать их состав, проводить качественные реакции на катионы и анионы	Параграф 22 стр 60 задача 1-2			
32/10	Инструктаж по ТБ. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4 Определение минеральных удобрений	Уметь применять знание периодической системы и строения атома при характеристике химических элементов. Знать свойства азота. Уметь объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах	Параграф 22-23 прочесть самостоятельно.			
ТЕМА IV. УГЛЕРОД И КРЕМНИЙ (8 часов)						
33/1	Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия углерода	Знать строение атомов элементов IVA-группы, уметь их сравнивать. Иметь представление об аллотропных модификациях углерода	Параграф 24 стр 90 задание 1-3			
34/2	Химические свойства углерода. Адсорбция	Знать свойства простого вещества угля, иметь представление о адсорбции. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углерода	Параграф 25 стр 90 задание 4-9			
35/3	Угарный газ: свойства, физиологическое действие на организм человека	Знать строение и свойства оксида углерода (II), его физиологическое действие на организм человека Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства оксида углерода (II)	Параграф 26 стр 90, задание 10-13.			
36/4	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли	Знать свойства оксида углерода (IV) и угольной кислоты Уметь составлять уравнение реакции, характеризующей превра-	Параграф 27-29 стр 90-91, задача 3-			

		щение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на оксид углерода (IV) и карбонат-ион	4.			
37/5	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	Знать свойства кремния, оксида кремния (IV), кремниевой кислоты, причину различия физических свойств высших оксидов углерода и кремния Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния, оксида кремния (IV), кремниевой кислоты. Иметь представление о силикатной промышленности	Параграф 30, стр 100 задание 1-2.			
38/6	Инструктаж по ТБ. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5 Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	Уметь получать и собирать оксид углерода (IV) в лаборатории и доказывать наличие данного газа. Уметь распознавать соли угольной кислоты	Повторить химические формулы. Параграф 31-32			
39/7	Повторение и обобщение материала по темам «Кислород и сера», «Азот и фосфор», «Углерод и кремний». Подготовка к контрольной работе	Знать свойства неметаллов 4-6 групп, главных подгрупп, подготовка контрольной работе Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	Повторить параграф 33			
40/8	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2 по темам «Кислород и сера», «Азот и фосфор», «Углерод и кремний»	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы Знать основные понятия курса химии 9 класс	Повторить тему подгруппа кислорода.			
ТЕМА V. ОБЩИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ (13 часов)						
41/1	Положение металлов в ПСХЭ. Металлическая связь. Физические свойства металлов.	Уметь характеризовать строение атомов металлов, применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов	Параграф 34-35стр 112 задачи 1-2.			
42/2	Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.	Уметь пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов, объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах	Параграф 37-38, вопросы на стр 112.			
43/3	Щелочные металлы. Нахождение в природе, свойства и применение	Уметь характеризовать щелочные металлы по положению в периодической таблице и строению атомов, составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов и их соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов	Параграф 39,стр 118-119 задача 4.			
44/4	Кальций и его соединения. Жесткость и способы её устранения	Уметь характеризовать элементы IIА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства кальция и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Знать качественную реакцию на ион кальция. Знать, чем обусловлена жесткость воды. Уметь	Параграф 40-41, стр125 задача 4.			

		разъяснять способы устранения жесткости воды				
45/5	Алюминий: физические и химические свойства.	Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия, объяснять эти реакции в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах	Параграф 42, стр 130, задание 1.			
46/6	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	Уметь доказывать амфотерный характер соединения, составлять уравнения соответствующих химических реакций и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации	Параграф 42, стр 131 задача 3.			
47/7	Обобщение знаний по теме «Элементы IA-IIIА-групп периодической таблицы»	Знать свойства и применение металлов IA-IIIА-групп периодической таблицы. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих их свойства и свойства их соединений	Повторение.			
48/8	Железо: нахождение в природе и свойства.	Знать строение атома железа, физические и химические свойства железа. Уметь разъяснять свойства железа в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации	Параграф 43, стр 136 задача 1-2.			
49/9	Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).	Знать свойства соединений Fe^{+2} и Fe^{+3} . Уметь составлять уравнения реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах	Параграф 44, стр 136 задача 3-4.			
50/10	Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы	Знать особенности состава и свойств чугуна и стали. Уметь разъяснять проблемы безотходных производств в металлургии. Знать состав и строение сплавов, отличие от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы	Параграф 45, стр 147 задача 4-5.			
51/11	Инструктаж по ТБ. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №6 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	Уметь выполнять экспериментальные задачи индивидуально разными способами, выбирать наиболее рациональный ход решения, делать выводы на основании наблюдений	Параграф 46 читать.			
52/12	Повторение и обобщение материала по теме «Общие свойства металлов». Подготовка к контрольной работе	Знать общие свойства металлов, подготовка к контрольной работе Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	Параграф 47 читать.			
53/13	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3 по теме «Металлы и их соединения»	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы Знать основные понятия курса химии 9 класс	Повторение.			
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (15 часов)						
54/1	<u>Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова</u>	Знать основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Уметь записывать структурные формулы органических веществ на примере алканов	Параграф 48, знать определения.			
55/2	Изомерия. Упрощенная класси-	Знать причины многообразия органических веществ, основные	Параграф 49-50, стр			

	<u>Классификация органических соединений</u>	признаки классификации органических соединений Уметь определять изомеры из предложенного перечня структурных формул органических веществ, ориентироваться в классификации органических соединений	163 вопросы 1-4.			
56/3	<u>Предельные углеводороды. представители, физические и химические свойства, применение</u>	Знать отдельных представителей алканов (метан, этан, пропан, бутан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда. Уметь составлять структурные формулы алканов	Параграф 51, знать гомологи метана.			
57/4	<u>Непредельные углеводороды. Этилен: физические и химические свойства</u>	Знать структурную формулу этилена, его физические и химические свойства, качественные реакции на непредельные углеводороды. Уметь составлять структурные формулы гомологов этилена	Параграф 52, выучить формулы.			
58/5	<u>Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах</u>	Знать структурную формулу ацетилена, его физические и химические свойства. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства ацетилена	Параграф 53 читать.			
59/6	<u>Природные источники углеводородов. Защита атмосферного воздуха от загрязнения</u>	Знать важнейшие природные источники углеводородов: природный газ и нефть. Уметь составлять уравнения реакции получения органических веществ из природных источников углеводородов	Параграф 54 читать.			
60/7	<u>Одноатомные спирты. Метанол и этанол, их свойства. Физиологическое действие спиртов на организм человека</u>	Знать определение спиртов, общую формулу спиртов, физиологическое действие метанола и этанола на организм. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства спиртов	Параграф 55, стр 173 вопросы 1-3.			
61/8	<u>Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин.</u>	Знать определение многоатомных спиртов, их применение Уметь записывать структурные формулы этиленгликоля и глицерина	Параграф 55, стр 173 задача 1.			
62/9	<u>Карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты</u>	Знать формулы муравьиной и уксусной кислот. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства кислот, на примере муравьиной и уксусной кислот. Знать формулы пальмитиновой и стеариновой кислот.	Параграф 55, стр 173, задача 2-3.			
63/10	<u>Высшие карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Биологическая роль жиров</u>	Иметь представление о сложных эфирах Знать состав, физические свойства, применение и биологическую роль жиров	Параграф 55, стр 173, задача 4.			
64/11	<u>Углеводы: Глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза. Нахождение в природе. Биологическая роль</u>	Знать молекулярные формулы глюкозы, сахарозы, крахмала, целлюлозы, качественную реакцию на глюкозу и крахмал, биологическую роль глюкозы и сахарозы. Знать сходства и различие крахмала и целлюлозы	Параграф 57, стр 173 задача 5.			
65/12	<u>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4 по теме «Органические соединения»</u>	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы Знать основные понятия курса химии 9 класс	Не задано.			
66/13	<u>Белки. Состав и биологическая роль белков</u>	Знать состав, свойства, применение и биологическую роль аминокислот и белков. Иметь представление о ферментах и гормонах	Параграф 58, стр 173 вопросы 11-13.			

67/14	Итоговая контрольная работа за курс 9 класса	<p>Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы</p> <p>Знать основные понятия курса химии 9 класс</p>	Параграф 59, стр 173 вопросы 14-15.			
68/15	Полимеры. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. Химия и здоровье. Лекарства.	<p>Знать реакцию полимеризации, уметь составлять уравнения реакций полимеризации. Иметь представление о полиэтилене, полипропилене и поливинилхлориде. Знать о побочном действии лекарственных препаратов. Уметь пользоваться инструкциями по применению лекарств</p>	Не задано			