**Календарно-тематическое планирование по химии в 9 классе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | №  урока | Тема урока | | Тип урока | Элементы содержания | | | Требования к уровню подготовки учащихся | Вид контроля | Оборудование | Домашнее задание |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | | | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Введение. Общая характеристика химических элементов. Повторение по курсу химии за 8 класс(12часов)** | | | | | | | | | | | |
| 03.09 | 1 | Вводный инструктаж по охране труда(ОТ) и технике безопасности (ТБ) на уроках химии и при работе в лаборатории. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома | | Урок совершенствования знаний, умений и навыков | Вводный инструктаж по охране труда(ОТ) и технике безопасности (ТБ) на уроках химии и при работе в лаборатории. Структура ПСХЭ.Физический смысл | | | Знать: структуру ПСХЭ; строение атома; причины изменения свойств химических элементов  Уметь: объяснять физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы | Устная и письменная работа с учебником: п.1; №2,5, с.19, 20 | ПСХЭ Д.И.Менделеева.  Инструкции по ОТ и ТБ | §1, №7,8 с.20;повт.  по учеб.8 класса §4-8 |
| 03.09 | 2 | Формы существования химического элемента – простые и сложные вещества | | Урок совершенствования знаний, умений и навыков | Простые вещества, образованными метал-ми и неметалл-ми элементами. Соединения элементов, изменение их свойств в периодах и главных подгруппах | | | Знать: формы существования химических элементов в виде простых и сложных веществ  Уметь: объяснять причины изменения свойств простых веществ, составлять формулы сложных веществ | Устный опрос. Письменный опрос: индивидуальные задания. Письменная самостоятельная работа: химический диктант | ПСХЭ Д.И.Менделеева.  Таблица «Электроотрицательность химических элементов» | §1, №5,6 с.8 повт.8 класс §13, 14,18-21 |
| 10.09 | 3 | Виды химической связи, типы кристаллических решеток. Степень окисления | | Урок совершенствования знаний, умений и навыков | Виды химической связи, типы кристаллических решеток. Степень окисления | | | Знать: виды химической связи и механизмы их образования, типы кристаллических решеток;  Уметь: Характеризовать вещество по виду химической связи и типу кристаллической решетки | Устный опрос. Письменный опрос: индивидуальные задания. Устная и письменная работа с учебником: п.1; №4, с.8 Письменная самостоятельная работа: химический диктант | ПСХЭ Д.И.Менделеева. | §1, №3,с.8 повт.8 класс§9-12 |
| 10.09 | 4 | Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в и ПСХЭ Д.И. Менделеева | | Комбинированный | Закономерности изменения свойств атомов простых веществ и соединений, образованных химическими элементами . План характеристика химического элемента.  Характеристика элемента - металла. | | | Знать *важнейшие химические понятия*: химический элемент, атом, молекула,  Уметь: *объяснять* физический смысл атомного порядкового номера химического элемента, номеров группы, периода, - *характеризовать* химический элемент (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов | Устный опрос. Письменный опрос: индивидуальные задания. Устная работа с учебником: п.1; Обучающая самостоятельная работа | Периодическая система химических элементов  Д.И. Менделеева.  План характеристики химического элемента. | §1, упр.1(б) *стр. 8* |
| 17.09 | 5 | Характеристика химического элемента-неметалла на основании его положения в и ПСХЭ Д.И. Менделеева | | Комбинированный | План характеристик химического элемента.  Характеристика элемента-неметалла | | | Знать *:план характеристики химического элемента-неметалла*  Уметь: *характеризовать* химический элемент (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов | Устный опрос. Письменный опрос: индивидуальные задания. Устная работа с учебником: п.1; | Периодическая система химических элементов  Д.И. Менделеева.  План характеристики химического элемента. | §1, упр.1(а) *стр. 8* |
| 17.09 | 6 | Переходные элементы. Оксиды и гидроксиды, образованные переходными элементами | | Комбинированный | Кислотный или основный характер оксида и гидроксида элемента как отличительный его признак. | | | Знать: химические свойства основных классов неорганических веществ.  Уметь: записывать уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде. | Письменная самостоятельная работа: характеристика химического элемента. Устная и письменная работа с учебником: п.2;№1,4, с.12 | ПСХЭ  «Контрольные и проверочные работы. Химия 9» к учебнику Габриеляна. | §2, упр.3 с.12; §§38-41 – 8 кл. |
| 24.09 | 7 | Свойства оксидов и оснований в свете теории электролитической диссоциации | | Урок совершенствования знаний, умений и навыков | Химические свойства оксидов и оснований в свете теории электролитической диссоциации | | | Знать: понятия оксид, основание, классификацию, химические свойства  Уметь: составлять формулы оксидов и оснований и называть их; составлять уравнения реакций, подтверждающих химические свойства оксидов и оснований | Устный опрос. Письменный опрос: индивидуальные задания. Обучающая письменная самостоятельная работа по карточкам | Реактивы для эксперимента, оксиды металлов, карбонат кальция, соляная кислота, щелочь, индикаторы, спиртовка, прибор для получения газов | По учеб. 8 класса§39-40 №4 с.217 |
| 24.09 | 8 | Свойства кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации | | Урок совершенствования знаний, умений и навыков | Химические свойства кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации | | | Знать: понятия кислоты, соли, классификацию, химические свойства  Уметь: составлять формулы кислоты, соли и называть их; составлять уравнения реакций, подтверждающих химические свойства оксидов и оснований | Устный опрос. Письменный опрос: Обучающая письменная самостоятельная работа по учеб. | Реактивы для эксперимента, оксиды металлов, карбонат кальция, соляная кислота, щелочь, индикаторы, спиртовка, прибор для получения газов | По учеб. 8 класса§38-42 №4 с.214, №2 с.225 |
| 01.10 | 9 | Генетический ряд металла и неметалла. Генетическая связь классов неорганических соединений | | Урок совершенствования ЗУН | Генетические ряды металла и неметалла. Классификация химических элементов. | | | Знать: положение металлов и неметаллов в ПС. Отличие физических свойств Ме и НеМе.  Уметь: составлять генетические ряды металла и неметалла. | Устный опрос. письменная самостоятельная работа по теоретическим вопросам | таблица «Генетические связи неорганических веществ» | §2, упр. 1, 10, 3, 4; §42 №1 с.225 – 8 кл.; |
| 01.10 | 10 | Окислительно-восстановительные реакции | | Урок совершенствования знаний, умений и навыков | Зависимость химических свойств оксидов и гидроксидов элементов побочных подгрупп ПС Д.И.Менделеева от степеней окисления их атомов.  Понятие амфотерности на примере оксида и гидроксида алюминия | | | Уметь составлять электронный баланс для ОВР. Уметь определять окислитель и восстановитель.  Уметь составлять формулы неорганических соединений изученных классов, уравнения химических реакций | Устная и письменная работа с учебником: п.9; №2, 10(б), с. 8, 9. Обучающая письменная самостоятельная работа с самопроверкой | ПСХЭ,  Алгоритм составления уравнений ОВР | №10 с.9; по учеб 8 кл.§43 упр.1, 3; с.225 |
| 08.10 | 11 | Решение расчетных задач по формулам и уравнениям | | Урок совершенствования знаний, умений и навыков | Расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям реакций | | | Знать: формулы вычисления количества вещества  Уметь: выполнять вычисления по химическим формулам | Решение задач. Устная и письменная работа с учебником (8 класс):п.5,№6,с.37;п.15, №3, с.82;п.16,№1,с.85. письменная сам.раб | Справочные таблицы | По учеб.8 класса.§5, 15, 16,28 №7с.37, №2с.82 |
| 08.10 | 12 | Контрольная работа №1. Общая характеристика химических элементов | | Урок контроля знаний | Выявление знаний и умений учащихся по теме: Общая характеристика химических элементов | | | Знать: теоретический материал  Уметь: применять полученные знания | Контрольная работа №1. | Справочные таблицы  Сборник «Контрольные и проверочные работы . Химия 9» к учебнику Габриеляна. |  |
| **Глава 1. Металлы (18 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 15.10 | 13 | Анализ к.р. Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение атомов. Металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка. Физические свойства металлов | Комбинированный | | *Краткий исторический обзор:*  *Век медный – век бронзовый – век железный.*  Характеристика положения элементов-металлов в периодической системе.  Строение атомов металлов.  Металлические кристаллические решетки.  Металлическая химическая связь.  Физические свойства металлов простых веществ.  Легкие и тяжелые металлы.  Черные и цветные металлы. . | Знать: положение элементов металлов в П.С.  Физические свойства металлов: пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск, твердость, плотность.  Уметь:  - *характеризовать* металлы на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов.  Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:  - для безопасного обращения с металлами;  - экологически грамотного поведения в окружающей среде; информации о веществах, используемых в быту. | | | Устный опрос. Устная и письменная работа с учебником: п.4-6; №2-4, с.26,27,№1,2,с.29;№2,4,с.32.Сообщения учащихся | **Л.** Знакомство с образцами металлов и сплавов (по коллекции).  Таблицы: «Относительная твердость некоторых металлов», «Плотность некоторых металлов», «Температура плавления некоторых металлов» | §4 -6 , упр.1 с.26, №3 с.29, №3,5 с.32,33 |
| 15.10 | 14 | Химические свойства металлов | Комбинированный | | Химические свойства металлов на основании строения их атомов и восстановительной способности | Знать: правила применения электрохимического ряда напряжений металлов  Уметь: составлять уравнения реакций , подтверждающих химические свойства металлов | | | Устный опрос. Письменный опрос: индивидуальные задания. Устная и письменная работа с учебником: п.8; № 1,4,6,с.41,42 |  | §8 |
| 22.10 | 15 | Металлы в природе. Способы получения металлов.Сплавы. | Урок изучения нового материала | | Сплавы и их классификация.  Черные металлы: чугуны и стали.  Цветные металлы: бронза, латунь, мельхиор, дюралюминий.  Характеристика сплавов, их свойства. Значение важнейших сплавов | Знать: классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов.  Уметь: описывать свойства и области применения различных сплавов | | | Устная и письм-я работа с учебником:п.7,9,табл.4,5№3,с.38;№2,4,с.47. | **Л.** Знакомство с образцами металлов и сплавов  (по коллекциям). | §7, 9 упр.2; учить записи в тетради |
| 22.10 | 16 | Решение расчетных задач с понятием массовая доля выхода продукта | Урок изучения нового материала | | Расчетные задачи по уравнениям электролиза и с понятием массовой доли выхода продукта | Уметь: решать расчетные задачи по уравнениям электролиза и с понятием массовой доли выхода продукта | | | Решение расчетных задач:№8,с.9;№3,с.Сообщения учащихся. |  |  |
| 29.10 | 17 | Коррозия металлов | Урок изучения нового материала | | Коррозия металлов, Виды коррозии. Механизмы коррозии и способы защиты металлов от коррозии | Знать: понятие коррозия и способы защиты металлов от коррозии  Уметь: объяснять механизмы коррозии | | | Устная работа с учебн.: п.10; № 5,6, с.51. Сообщения учащихся | Д. Горение магния.  Взаимодействие натрия и кальция с водой (вода, фенолфталеин).  Взаимодействие Ме с галогенами (смесь порошка алюминия с мелким йодом), фарфоровая чашка, вода, пипетка). | §10, упр1-4 с.51 |
| 29.10 | 18 | Щелочные металлы: общая характеристика | Комбинированный | | История открытия щелочных металлов. Расположение их в ПСХЭ. Восстановительная способность щелочных металлов. | Знать: строение атомов щелочных металлов и степень их окисления  Уметь: составлять электронные и электронно-графические формулы атомов щелочных атомов, определять катионы щелочных металлов качественными реакциями | | | Письменный опрос. Устная и письменная работа с учебником: п.11; №4, с. 59. | ПСХЭ, литий натрий, калий, вола, индикаторы |
| 12.11 | 19 | Соединения щелочных металлов. | Комбинированный | | Физические, химические свойства оксидов, гидроксидов и солей | Знать :понятие минеральные удобрения, способы получения  Уметь: составлять уравнения реакций, подтврждающих свойства соединений щелочных металлов | | | Письмен.самостоят. работа. Устная и письменная работа с учебником: п.11; табл.12.Сообщения | Гидроксид калия, карбонат калия, карбонат натрия | §11, упр.1, с.58 |
| 12.11 | 20 | Щелочно-земельные металлы-элементы главной подгруппы IIгруппы. Общая характеристика. | Комбинированный | | История открытия щелочно-земельных металлов. Расположение их в ПСХЭ. Восстановительная способность щелочно-земельных металлов. | Знать: строение атомов щелочноо-земельных металлов и степень их окисления  Уметь: составлять электронные и электронно-графические формулы атомов щелочно-земельных атомов, определять катионы щелочно-земельных металлов | | | Устный опрос. Устная и письменная работа с учебником: п.12; № 1(а), 7,с. 67 | Магний, кальций, вода,индикаторы,хлорид кальция, хлорид стронция, ложечка для сжигания веществ, спиртовка | §12, упр.5 с.67 |
| 19.11 | 21 | Соединения шелочно-земельных металлов | Комбинированный | | Щелочные металлы - простые вещества.  Общие физические, химические свойства щелочных металлов:  взаимодействие с простыми веществами, с водой.  Природные соединения, содержащие щелочные металлы, способы получения металлов | Уметь характеризовать химические элементы натрий и калий по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строению атомов.  Уметь: составлять уравнения химических реакций (ОВР), характеризующих химические свойства натрия и калия. | | | Устный опрос. Устная и письменная работа с учебником: п.12; № 4,с. 67 | Д. Взаимодействие натрия с водой (вода, фенолфталеин, натрий).  Горение натрия в кислороде  Схема «Натрий и калий в организме человека», «Натрий и калий в продуктах питания». | §12, №5 с.67 |
| 19.11 | 22 | Алюминий переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия. | Урок изучения нового материала | | История открытия , нахождение его в природе, получение и применение | Знать:строение атома. Степень его окисления, свойства, получение, применение  Уметь: составлять электронную и электронно-графическую формулу | | | Устная и письменная работа с учебником: п.13; № 1, с. 75 | Л. Алюминиевая фольга, порошок,растворы щелочей, соляная кислота, сера | §13 упр.4,7с.75 |
| 26.11 | 23 | Оксид и гидроксид алюминия - амфотерные соединения | Комбинированный | | Физические свойства. Химические свойства оксида и гидроксида алюминия | Знать:физические и химические свойства  Уметь: составлять уравнения химических реакций, составлять и решать схемы превращений | | | Устный опрос. Письм. работа с учебником: п.13, №5, с. 75. Л.р.Получение гидроксида алюминия | Оксид алюминия, гидроксид аммония, гидроксид натрия, хлорид алюминия. Инструкции по ОТ и ТБ | §12(с.50-52)  *упр.3 стр. 56* |
| 26.11 | 24 | Практическая работа№1.Осуществление цепочки химических превращений | Практическая работа | | Правила ОТ и ТБ. Химические свойства соединений натрия, калия, магния, кальция и алюминия. | Знать:химические свойства соединений натрия, калия, магния, кальция и алюминия  Уметь: осуществлять исследовательскую работу по получению соединений металлов и качественному определению катионов | | | Практическая работа№1. С. 84 | Наборы раздаточного материала. Инструкции по ОТ и ТБ | Оформить работу;§9 |
| 03.12 | 25 | Железо, его строение, физические и химические свойства. Нахождение в природе | Комбинированный | | Строение атома железа.  Степени окисления железа.  Физические, химические свойства железа: взаимодействие с простыми веществами, водой, кислотами, солями.  Железо в природе, минералы железа | Уметь составлять схему строения атома, записывать уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления железа | | | Устный опрос. Письменный опрос: индивидуальные задания. Устная и письменная работа с учебником: п.14; № 5, с. 82-83 | Л. Знакомство с образцами руд и сплавов железа (коллекции). Растворение железа в соляной кислоте (пробирка, железные опилки, соляная кислота). | §14№ 5, с. 82-83 |
| 03.12 | 26 | Получение и качественное определение соединений железа со степенью окисления +2 и +3. Генетические ряды железа (II) и железа (III) | Комбинированный | | Соединения железа – оксиды и гидроксиды со степенью окисления +2 и +3. Способы получения | Знать: способы получения  Уметь: подтверждать уравнениями реакций химические свойства соединений железа | | | Устный опрос. Устная работа с учебником: п.14; | Справочные таблицы, хлорид железа+2, +3, растворы щелочей, растворы кислот | §13(с.60-62), упр.5, 6.  *упр.7 стр. 62* |
| 10.12 | 27 | **Практическая работа №2. "Получение соединений металлов и изучение их свойств"** | Практическая работа | | Правила техники безопасности при выполнении данной работы.  Объяснять результаты и записывать уравнения соответствующих реакций в молекулярной и ионной формах | Уметь:  - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;  - распознавать опытным путем соединения металлов  Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами | | | Практическая работа с. 84, 85 | Наборы раздаточного материала. Инструкции по ОТ и ТБ | Оформить работу |
| 10.12 | 28 | **Практическая работа №3. "Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ"** | Практическая работа | | Правила техники безопасности при выполнении данной работы.  Объяснять результаты и записывать уравнения соответствующих реакций в молекулярной и ионной формах | Уметь:  - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;  - распознавать опытным путем соединения металлов  Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами | | | Практическая работа с. 84, 85 | Наборы раздаточного материала. Инструкции по ОТ и ТБ | Оформить работу |
| 17.12 | 29 | Обобщение и систематизация знаний по теме | Урок обобщающего повторения | | Повторение ключевых моментов темы «Металлы»:  физические и химические свойства металлов и их важнейших соединений | Знать строение атомов металлических 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 | | | Устный опрос. Устная работа с учебником; тест | ПСХЭ  Справочные таблицы | Повторить тему «Металлы»§8-14. |
| 17.12 | 30 | **Контрольная работа №1 по теме «Металлы»** | Урок контроля знаний | | Выявление ЗУН | Знать теоретический материал  Уметь : применять полученные знания | | | Контрольная работа №2 | Контр.и пров.работы О.С. Габриелян «Химия 9»с. 113-120 |  |
| **Глава3. Неметаллы ( 22часа)** | | | | | | | | | | | |
| 24.12 | 31 | Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон | Комбинированный | | Положение элементов- неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева, особенности строения их атомов. Свойства простых веществ неметаллов. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия, состав воздуха. Физические свойства неметаллов. | | Знать положение неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Уметь характеризовать свойства неметаллов, давать характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ. Знать строение атомов-неметаллов, физические свойства. Уметь сравнивать неметаллы с металлами | | Устная и письменная работа с учебником: п.15;таблица 6, № 2,3(а) с. 93 | Д. Образцы неметаллов: водород, кислород, хлор в пробирках с пробками, бром (в ампуле), сера, йод, красный фосфор, активированный уголь.  Л. Знакомство с образцами НеМе (коллекции). | §15, упр.1,3(б),5,6 *стр. 93* |
| 24.12 | 32 | Водород | Комбинированный | | Двойственное положение водорода в периодической системе Д. И. Менделеева. Физические свойства водорода. Химические свойства водорода – окислительные и восстановительные. Применение водорода.  Получение, собирание, распознавание водорода | | Уметь характеризовать химический элемент водород по его положению в ПСХЭ, составлять уравнения реакций (ОВР) химических свойств водорода | | Устная и письменная работа с учебником: п.17 №1,3,5 с. 103 | Д. Получение, собирание и распознавание водорода (штатив, пробирка, прибор Кирюшкина, гранулы цинка, соляная кислота, спички) | §17, упр.2,4 *стр. 103* |
| 14.01 | 33 | Галогены: общая характеристика | Комбинированный | | Строение атомов галогенов и их степени окисления. Физические свойства галогенов. Химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей и галогенов. Изменение окислительно-восстановительных свойств у галогенов от фтора к йоду. | | Знать строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства. Уметь составлять схемы строения атомов. На основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе, записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР | | Устная и письменная работа с учебником: п.18,20 таблица7,рис.48. Сообщения учащихся | Д. Образцы галогенов  «Возгонка йода»  «Взаимодействие алюминия с йодом» (смесь порошков алюминия и йода, фарфоровая чашка, пипетка, вода).  Йодкрахмальная проба (крахмальный клейстер, спиртовая настойка йода) | §18, упр. 1-4  *стр. 109,110* |
| 14.01 | 34 | Соединения галогенов. Получение галогенов. Биологическое значение и применение | Комбинированный | | Получение галогенов электролизом расплавов или растворов солей. Биологическое значение галогенов. Применение галогенов и их соединений | | Знать способы получения галогенов. Уметь вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции. Иметь навыки осуществления цепочек превращений, составления различных уравнений реакции. | | Устная и письменная работа с учебником: п.19,20 №1,2 с.115 | Получение хлора электролизом раствора хлорида натрия.  Образцы изделий с тефлоном, фторсодержащие зубные пасты, хлор- и бромсодержащие материалы и лекарства. | §19, §20, упр. 3,4  *стр. 115* |
| 21.01 | 35 | Элементы главной подгруппы 6 группы ПСХЭ: общая характеристика. Кислород | Комбинированный | | Кислород в природе.  Химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами)  Сложными веществами.  Горение и медленное окисление. Дыхание и фотосинтез. Получение кислорода. Применение кислорода | | Уметь записывать уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами. Знать способы получения кислорода, значение кислорода в атмосфере и в жизнедеятельности человека | | Устная и письменная работа с учебником: п.21 №3,5,6 с.129. Сообщения учащихся | Л. Знакомство с образцами природных оксидов, солей кислородсодержащих кислот.  Д. Получение кислорода и его взаимодействие с простыми веществами.  (пробирка с перманганатом калия, древесный уголь, сера, спиртовка, спички, пинцет, лучинка) | §21, №1,2,8 с.129 |
| 21.01 | 36 | Сера и ее соединения | Комбинированный | | Строение атомов серы и степени окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы: взаимодействие с металлами, кислородом, водородом. Сера в природе: самородная, сульфидная и сульфатная. Биологическое значение серы. Применение серы.  Сероводород и сульфиды. Сернистый газ, сернистая кислота, сульфиты | | Уметь характеризовать химический элемент по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строения атома. Уметь записывать уравнения реакций серы с металлами, кислородом и другими неметаллами | | Устная и письменная работа с учебником: п.22 №3 с.134, сообщения | Л. Знакомство с образцами природных соединений серы.  Д. Аллотропия серы. Сера, штатив, спиртовка, спички, стакан с водой. Колба с обратным холодильником.  Взаимодействие серы с металлами ( натрий, сера, фарфоровая ступка, пестик). | §22, упр.1,2,4,5 *стр. 134* |
| 28.01 | 37 | Соединения серы | Комбинированный | | Соединения серы с водородом.Химические свойства | | Знать: способы получения  Уметь:составлять уравнения реакций | | Устная и письменная работа с учебником: п.23 №1 с.141 | Реактивы для эксперимента | §23, упр.2,5,7  *стр.141* |
| 28.01 | 38 | Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты | Комбинированный | | Серная кислота разбавленная и концентрированная. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты: глауберова соль, гипс, сульфат бария, медный купорос. Производство серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион. | | Знать свойства серной кислоты в свете представлений ТЭД. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты в свете ОВР.  Знать качественную реакцию на сульфат-ион.  Уметь записывать уравнения реакций в ионном виде и с точки зрения ОВР | | Устная и письменная работа с учебником: п.23 №4,6 с.142 | Д. Взаимодействие разб. серной кислоты с металлами, оксидами металлов, раств. нераств. гидроксидами металлов  (гранулы цинка, алюминия, железные стружки, оксид магния, раствор гидроксида натрия + лакмус, свежепригот. гидроксид железа (III), разбавленная серная кислота).Свойства конц. серной кислоты. (обугливание бумаги и сахарной пудры).  Л. Распознавание сульфат-иона (раствор сульфата натрия, нитрата бария). | §23, упр. 3,8.  *стр. 141* |
| 04.02 | 39 | Практическая работа №4. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода» | Урок-практикум | | Правила ОТ и ТБ | | Знать:способы получения  Уметь: получать соединения серы | | Практическая работа №4. | ПСХЭ | Оформить работу |
| 04.02 | 40 | Элементы главной подгруппы 5 группы: общая характеристика. Азот | Комбинированный | | Строение атомов и молекул азота. Свойства азота. Взаимодействие с металлами, водородом и кислородом. Получение азота из жидкого воздуха. Азот в природе и его биологическое значение | | Знать:положение азота в ПСХЭ.  Уметь: писать уравнения реакций в свете представлений об ОВР. Знать круговорот азота в природе (корни культурных и бобовых растений с клубеньками) | | Устная и письменная работа с учебником: п.24 №1,3,5 с.146.Сообщения | ПСХЭ | §24, упр. 2,4 *стр. 146* |
| 11.02 | 41 | Аммиак-соединение азота с водородом | Комбинированный | | Строение молекулы аммиака. Свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом. Донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония. Получение, собирание и распознавание аммиака. | | Знать строение молекулы аммиака. Донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония. Свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом. Получение, собирание и распознавание аммиака.  Уметь описывать свойства с точки зрения ОВР и физиологическое воздействие на организм | | Устная и письменная работа с учебником: п.25 №1-4,6,7 с.152 с.146.Сообщения | Д. Получение, собирание и распознавание аммиака (гидроксид кальция и хлорид аммония, газоотводная трубка, штатив, спиртовка, спички, влажная индикаторная лакмусовая бумага, стеклянная палочка, концентрированная соляная кислота). | §25, упр.5; 7 с.152 |
| 11.02 | 42 | Соли аммония | Комбинированный | | Свойства солей аммония, обусловленные ионом аммония и различными анионами. Разложение солей аммония. Хлорид, нитрат, карбонат аммония и их применение | | Знать: строение, свойства и применение солей аммония.  Уметь:распознавать ион аммония | | Устная и письменная работа с учебником: п.26 №1-3 с.155 | Д. Получение солей аммония(концентрированные растворы серной и азотной кислоты, конц. соляная кислота, кристалл. хлорид аммония и гидроксид кальция, влажная лакмусовая бумага, штатив, горелка, спички, стекл.пластинка, пипетки). | §25, упр.4.  *упр.5 стр. 118* |
| 18.02 | 43 | Кислородные соединения азота. Азотная кислота и ее соли. | Комбинированный | | Несолеобразующие кислотные оксиды азота. Оксид азота (IV). Свойства азотной кислоты как электролита и как окислителя. Взаимодействие концентрированной и разбавленной кислоты с медью. Применение азотной кислоты. Нитраты, селитры | | Знать свойства кислородных соединений азота, уметь писать уравнения реакций, доказывающих их свойства с точки зрения ОВР.  Знать свойства азотной кислоты как окислителя, уметь писать реакции взаимодействия концентрированной и разбавленной азотной кислоты с металлами. | | Устная и письменная работа с учебником: п.27 №1,2 с.158,Сообщения | Ряд активности металлов.  Д. Получение оксида азота NO2 и его взаимодействие с водой.  Медь, оксид меди (II), азотная кислота концентрированная, вода, УИ бумага.  Взаимодействие азотной кислоты с основаниями, основными оксидами, солями. | §27, упр.5-7.  *стр. 158* |
| 18.02 | 44 | Фосфор | Комбинированный | | Аллотропия фосфора: белый фосфор. Красный фосфор. Свойства фосфора: образование фосфидов, оксида фосфора (V). Фосфорная кислота и три ряда ее солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты.  Биологическое значение фосфора Применение | | Знать строение атома, аллотропные видоизменения, свойства и применение.  Уметь писать уравнения реакций образования фосфидов, фосфина, оксида фосфора (V), свойств фосфорной кислоты.  Знать применение фосфора | | Устная и письменная работа с учебником: п.28 №4 с.163,Сообщения | Д. Горение фосфора, образование фосфор. кислоты"(Красный фосфор, ложечка для сжигания веществ, вода, лакмус, колба, спички, химический стакан).Взаимодействие фосфорной кислоты с щелочами и солями.  Растворы фосфорной кислоты, гидроксида натрия, нитрата серебра, УИ бумага. | §28, упр.3 *стр. 163* |
| 25.02 | 45 | Соединения фосфора | Комбинированный | | Оксиды фосфора, получение и свойства | | Знать: свойства фосфора и фосфорной кислоты  Уметь:составлять уравнения реакций | | Устная и письменная работа с учебником: п.28 №1,2с.163,Сообщения | Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева | §28, упр.6,7 *стр. 164* |
| 25.02 | 46 | Элементы главной подгруппы 4 группы: общая характеристик. Углерод | Комбинированный | | Строение атома и степень окисления углерода. Аллотропия углерода: алмаз и графит. Адсорбция и ее применение. Химические свойства углерода. Взаимодействие с кислородом, металлами, водородом, с оксидами металлов. Карбиды кальция и алюминия. Круговорот углерода в природе | | Уметь составлять схемы строения атома. Знать и уметь характеризовать свойства углерода. | | Устная и письменная работа с учебником: п.29 №1-4 с.172,Сообщения | Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева | §29, упр5-, 8; с.172 |
| 04.03 | 47 | Кислородные соединения углерода | Комбинированный | | Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ. Получение, свойства, применение.  Угольная кислота и ее соли. Карбонаты и гидрокарбонаты. Превращение карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Понятие жесткости воды и способы ее устранения. Качественная реакция на соли угольной кислоты | | 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 и письменная работа с учебником: п.30 №1,4,5 с.178 | Д. Получение, собирание и распознавание углекислого газа.  (Мрамор, соляная кислота,  стаканы, свечи , известковая вода.)  Л. Качественная реакция на карбонат – ион. (Образцы карбонатов, соляная кислота, пробирки с газоотвод. трубками, известковая вода) | §30 с.177-178 упр.3,6,7 |
| 04.03 | 48 | Кремний и его соединения | Урок изучения нового материала | | Природные соединения кремния: кремнезем, кварц , силикаты, алюмосиликаты, асбест. Биологическое значение кремния. Свойства кремния: полупроводниковые, взаимодействие с кислородом, металлами, щелочами. Оксид кремния (IV): его строение и свойства. Кремниевая кислота и ее соли. Растворимое стекло. Применение кремния и его соединений. Стекло. Цемент | | Знать свойства, значение соединений кремния в живой и неживой природе.  Уметь составлять формулы соединений кремния, уравнения реакций, иллюстрирующие свойства кремния и силикатов. | | Устная и письменная работа с учебником: п.31№12,4, с.185 | Л. Знакомство с образцами природных соединений неметалла – кремния.  Д. Получение кремниевой кислоты.  (Силикат натрия, соляная кислота, пробирка).  Образцы изделий из фарфора различных марок, фаянса, стекла. Иллюстрации витражей | §31; повторить 24-31 |
| 11.03 | 49 | **Практическая работа №5 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода»** | Практическая работай | | Правила техники безопасности при выполнении данной работы.  Технологическая схема работы.  Способы собирания газов | | Уметь: обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Получать и собирать газы: водород, кислород, аммиак, углекислый. Распознавать опытным путем кислород, водород, углекислый газ и аммиак | | Практическая работа | Наборы раздаточного материала | Оформить работу |
| 11.03 | 50 | **Практическая работа №6 «Получение, собирание и распознавание газов»** | Практическая работа | | Правила техники безопасности при выполнении данной работы.  Технологическая схема работы.  Способы собирания газов | | Уметь: обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Получать и собирать газы: водород, кислород, аммиак, углекислый. Распознавать опытным путем кислород, водород, углекислый газ и аммиак | | Практическая работа | Получение, собирание и распознавание Н2  (пробирка с газоот. трубкой, цинк, спички соляная кислота).  Получение, собирание и распознавание аммиака. (Пробирка с кристаллическим гидроксидом кальция и хлоридом аммония, с газоот. трубкой, лакмусовая бумага).  Получение, собирание и распознавание О2  Пробирка с перманганатом калия, спиртовка, спички, лучинка. | Оформить работу |
| 18.03 | 51 | Обобщение и систематизация знаний по теме "Неметаллы» | Урок обобщающего повторения | | Повторение ключевых понятий темы | | Знать строение и свойства изученных веществ.  Уметь выполнять упражнения и решать задачи | | Устная и письменная работа | Справочные таблицы | Повторить 15-31 |
| 18.03 | 52 | **Контрольная работа**  **№ 3 «Неметаллы»** | Урок контроля знаний | | Выявления ЗУН | | Знать: теоретический материал  Уметь: применять полученные знания | | Контрольная работа | Контрольные и проверочные работы к учебнику  О. С. Габриелян «Химия 9», с. 120 |  |
| **Глава 5.Первоначальные представления об органических веществах (11 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 01.04 | 53 | Предмет органической химии. Особенности органических веществ | Урок изучения нового материала | | Первоначальные сведения о строении органических веществ. Теория витализма.  Ученые, работы которых опровергли теорию витализма.  Понятие об изомерии и гомологическом ряде | | Знать особенности органических соединений, валентность и степень окисления элементов в соединениях.  Уметь определять изомеры и гомологи | | Устная и письменная работа с учебником: п.32№3-6, с.200 | ДМодели молекул органических соединений.  Портреты Бутлерова, Велера | §32; выучить записи в тетради; составить структ.формулы изомеров С6Н14  *упр.1,2стр. 200* |
| 01.04 | 54 | Предельные углеводороды | Урок изучения нового материала | | Строение алканов. Номенклатура алканов.  Углеводороды: метан, этан, особенности физических и химических свойств | | Знать понятия: «предельные углеводороды, гомологический ряд предельных углеводородов, изомерия».  Уметь записывать структурные формулы изомеров и гомологов. Давать названия изученным веществам | | Устная и письменная работа с учебником: п.33№1-3, с.205 | Д. Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки, горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. | §33, упр.4, 5  *стр. 205* |
| 08.04 | 55 | Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи | Комбинированный | | Непредельные углеводороды: этилен. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Полимеризация. Полиэтилен и его значение | | Уметь называть изученные вещества, уметь характеризовать химические свойства органических соединений | | Устная и письменная работа с учебником: п.31№12,4, с.185 | Д. Образцы изделий из полиэтилена, качественные реакции на этилен.  Видеоэксперимент | §34, упр.1,3; §35  *упр.5-6 стр. 166* |
| 08.04 | 56 | Предельные одноатомные и многоатомные спирты | Комбинированный | | Спирты и их атомность. Метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин – важнейшие представители класса спиртов, их строение и свойства. Понятие о карбонильной группе и альдегидах | | Уметь описывать свойства и физиологическое действие на организм этилового спирта | | Устная и письменная работа с учебником: п.35№1,2,5, с.216 | Пластилин, спички, подставки.  Наборы шариков для составления  моделей молекул органических веществ.  Таблицы «Алканы, Алены» | §35, упр3;4,5*стр. 216* |
| 15.04 | 57 | Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры | Комбинированный | | Карбоксильная группа и общая формула предельных одноосновных карбоновых кислот. Муравьиная и уксусная кислоты - важнейшие представители класса предельных одноосновных карбоновых кислот, их строение и свойства | | Уметь характеризовать типичные свойства уксусной кислоты. Знать реакцию этерификации и формулы сложных эфиров | | Устная и письменная работа с учебником: п.36№1,2,5, с.216 | Таблицы | §36, упр3;с. 220 |
| 15.04 | 58 | Жиры | Комбинированный | | Предельные и непредельные жирные кислоты. Жиры как сложные эфиры. Растительные и животные жиры, их применение. Понятие о мылах, синтетических моющих средствах | | Иметь представление о биологически важных органических веществах: жирах как сложных эфирах глицерина и жирных кислот | | Устная и письменная работа с учебником: п.37№1-4, с.224 | Д. Образцы жиров  Таблицы | §37. |
| 22.04 | 59 | Аминокислоты. Белки | Урок изучения нового материала | | Аминокислоты. Получение и свойства аминокислот. Биологическая роль аминокислот. Пептидная связь и полипептиды. Уровни организации структуры белка. Свойства белков и их биологические функции. Качественные реакции | | Иметь первоначальные сведения о белках и аминокислотах, их роли в живом организме | | Устная и письменная работа с учебником: п.38№1-3, с.231 | Д. Качественные реакции на белки.  Видеофрагмент | §38.  *упр.4 стр. 232* |
| 22.04 | 60 | Углеводы. | Комбинированный | | Углеводы: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Глюкоза и фруктоза. Сахароза. Крахмал. Целлюлоза | | Иметь первоначальные представления о строении углеводов. Глюкоза, ее свойства и значение | | Устная и письменная работа с учебником: п.39№4-63, с.237 | Д. Глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза (вата).  Коллекции | §39 №1-3 с.237 |
| 29.04 | 61 | Полимеры. | Комбинированный | | Основные понятия химии ВМС: «полимер», «мономер», «структурное звено», «степень полимеризации», «средняя молекулярная масса полимера». Краткий обзор важнейших полимеров | | Иметь первоначальные сведения о полимерах на примере полиэтилена | | Устная и письменная работа с учебником: п.40 №1-2, с.240 | Д: образцы изделий из полиэтилена.  Коллекция «Пластмассы» | §40 |
| 29.04 | 62 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Органические соединения» | Урок обобщающего повторения | | Отработка теоретического материала в рамках данной темы | | Знать формулы метана и его ближайших гомологов, этилена и его ближайших гомологов.  Уметь писать уравнения реакций органических веществ, решать простейшие цепочки превращений.  Уметь вычислять массы, объёмы, количества вещества по формулам органических соединений и уравнениям реакций | | Урок обобщающего повторения | ДМ.  Задачники | Повт §32-40 |
| 06.05 | 63 | Контрольная работа №4 Органические вещества | Урок контроля знаний | | Выявление ЗУН | | Знать: теоретический материал  Уметь: применять полученные знания | | Контрольная работа №4 | ДМ.  Задачники | Повторение темы |
| **Обобщение и повторение по курсу химии за 8-9 классы(5 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 06.05 | 64 | Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома | Урок обобщающего повторения | | Простые вещества, образованными метал-ми и неметалл-ми элементами. Соединения элементов, изменение их свойств в периодах и главных подгруппах | | Знать: структуру ПСХЭ; строение атома; причины изменения свойств химических элементов  Уметь: объяснять физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы | | Устная и письменная работа | Справочные таблицы | Записи в тетради |
| 13.05 | 65 | Типы химических реакций, ОВР | Урок обобщающего повторения | | Типы химических реакций | | Уметь составлять электронный баланс для ОВР. Уметь определять окислитель и восстановитель.  Уметь составлять формулы неорганических соединений изученных классов, уравнения химических реакций | | Устная и письменная работа | Справочные таблицы | Записи в тетради |
| 13.05 | 66 | Простые вещества-металлы и неметаллы. Генетический ряд металла и неметалла. Сложные вещества | Урок обобщающего повторения | | Строение, физические свойства металлов и неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства. Восстановительные свойства металлов | | Знать: положение металлов и неметаллов в ПС. Отличие физических свойств Ме и НеМе.  Уметь: составлять генетические ряды металла и неметалла. | | Устная и письменная работа | Справочные таблицы | Записи в тетради |
| 20.05 | 67 | Свойства оксидов, кислот, оснований и солей. Генетическая связь классов неорганических соединений | Урок обобщающего повторения | | Основные положения теории электролитической диссоциации. Генетическая связь классов неорганических соединений | | Знать: положение металлов и неметаллов в ПС. Отличие физических свойств Ме и НеМе.  Уметь: составлять генетические ряды металла и неметалла. | | Устная и письменная работа | Справочные таблицы | Записи в тетради |
| 20.05 | 68 | Решение расчетных задач | Урок обобщающего повторения | | Расчетные задачи по химическим уравнениям | | Знать: алгоритмы решения расчетных задач  Уметь: решать расчетные задачи | | Устная и письменная работа | Справочные таблицы | Записи в тетради |