Календарно-тематическое планирование 2022-2023

 ( учебник под редакцией Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана)

 Предмет –химия класс -8-

Количество часов в неделю - 3 часа плановых контрольных уроков :

На учебный год -102 I семестр\_\_\_\_\_\_\_

 II семестр­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_

 Итого \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Планирование составлено на основе учебника : Ф.Г.Фельдман , Г.У.Рудзитис

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание учебного материала  | Количество часов  | Дата  | Задание на дом |
|  | **Тема 1. Первоначальные химические понятия (28 часов)** |  |  |  |
|  | Предмет химии. Вещества и их свойства .(л\о №1 физические свойства различных веществ) |  |  |  |
|  | Методы познания в химии  |  |  |  |
|  | Практическая работа № 1 “ Правила ТБ в лаборатории . Строение пламени”. |  |  |  |
|  | Чистые вещества и смеси л\о №2. Способы разделения смесей. |  |  |  |
|  | Практическая работа №2 “ Очистка загрязненной поваренной соли “. |  |  |  |
|  | Физические и химические явления. л\о №3 примеры физических явлений |  |  |  |
|  | Признаки химических реакций . |  |  |  |
|  | Атомы , молекулы и ионы. |  |  |  |
|  | Вещества молекулярного и немолекулярного строения |  |  |  |
|  | Кристаллические решетки  |  |  |  |
|  | Простые и сложные вещества  |  |  |  |
|  | Химические элементы |  |  |  |
|  | Относительная атомная масса химических элементов |  |  |  |
|  | Знаки химических элементов  |  |  |  |
|  | Закон постоянства состава веществ |  |  |  |
|  | Химические формулы ,относительная молекулярная масса .Массовые отношения химических элементов в сложном веществе. |  |  |  |
|  | Вычисления по химическим формулам .Молекулярная масса веществ. Массовая доля элементов в сложном веществе. |  |  |  |
|  |  Вывод химических формул ,если известны массовые доли элементов  |  |  |  |
|  | Вычисления по химическим уравнениям . массовая доля элементов в соединениях. |  |  |  |
|  | Валентность химических элементов .  |  |  |  |
|  | Определение валентности элементов по формулам их соединений |  |  |  |
|  | Составление химических формул по валентности |  |  |  |
|  | Атомно-молекулярное учение  |  |  |  |
|  | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. |  |  |  |
|  | Классификация химических реакций. |  |  |  |
|  | Типы химических реакций  |  |  |  |
|  | Подготовка к контрольной работе  |  |  |  |
|  | Контрольная работа № 1 “Первоначальные химические понятия “ |  |  |  |
|  | **Тема 2. Кислород . Горение.(9 часов )** |  |  |  |
|  | Кислород, его общая характеристика ,нахождение в природе. Получение кислорода |  |  |  |
|  | Горение . медленное окисление |  |  |  |
|  | Физические и химические свойства кислорода . Оксиды. Ознакомление с образцами оксидов. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе |  |  |  |
|  | Практическая работа № 3 “Получение и свойства кислорода” |  |  |  |
|  | Озон . Аллотропия кислорода |  |  |  |
|  | Воздух и его состав .ООС(защита атмосферного воздуха от загрязнения). |  |  |  |
|  | Тепловой эффект химических реакций . |  |  |  |
|  | Решение задач: расчеты по термохимическим уравнениям. |  |  |  |
|  | **Тема 3. Водород.(5 часов)** |  |  |  |
|  | Водород, его общая характеристика ,нахождение в природе . получение водорода |  |  |  |
|  | Свойства водорода . применение  |  |  |  |
|  | Практическая работа № 4 “Получение водорода и исследование его свойств” |  |  |  |
|  | Подготовка к контрольной работе по темам “Кислород.Водород” |  |  |  |
|  | Контрольная работа № 2 “Кислород. Водород” |  |  |  |
|  | **Тема 4 . Растворы. Вода.( 7 часов)** |  |  |  |
|  | Вода. |  |  |  |
|  | Химические свойства воды . применение. |  |  |  |
|  | Вода растворитель. Растворы. л\о -химические св-ва воды (взаимодействие с некоторыми металлами. |  |  |  |
|  | Массовая доля растворенного вещества |  |  |  |
|  | Решение задач на определение массовой доли растворенного вещества |  |  |  |
|  | Практическая работа № 5 “ Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества” |  |  |  |
|  | Повторение и обобщение тем “Вода.растворы” |  |  |  |
|  | **Тема 5. Количественные отношение в химии” (10 часов)** |  |  |  |
|  | Количество вещества .Моль. Молярная масса |  |  |  |
|  | Вычисление с использованием понятий “Количество вещества.Молярная масса” |  |  |  |
|  | Вычисления по химическим уравнениям массы и количества вещества по известной массе “ |  |  |  |
|  | Закон Авогадро . Молярный объем газов |  |  |  |
|  | Решение задач с использованием молярного объема  |  |  |  |
|  | Объемные отношения газов при химических реакциях. |  |  |  |
|  | Плотность вещества при н.у.. Относительная плотность веществ. |  |  |  |
|  | Решение задач по теме “Объемные отношение газов “ |  |  |  |
|  | Обобщение и повторение тем “Растворы .Вода”.Количественные отношение в химии. |  |  |  |
|  | Контрольная работа № 3 “Растворы.Вода. Количественные отношение “ |  |  |  |
|  | **Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений”( 16 часов)** |  |  |  |
|  | Оксиды .классификация ,номенклатура . получение. |  |  |  |
|  | Оксиды .физические и химические свойства . Применение  |  |  |  |
|  | Основание . Гидроксиды .классификация. |  |  |  |
|  | Получение оснований  |  |  |  |
|  | Физические и химические свойства оснований .  |  |  |  |
|  | Амфотерные оксиды и гидроксиды. |  |  |  |
|  | Кислоты. Состав. Классификация. |  |  |  |
|  | Получение кислот. |  |  |  |
|  | Физические и химические свойства кислот. Реакция нейтрализайии.Применение |  |  |  |
|  | Соли . Состав . Номенклатура.  |  |  |  |
|  | Получение солей  |  |  |  |
|  | Физические и химические свойства солей. Применение  |  |  |  |
|  | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений |  |  |  |
|  | Уравнения реакций взаимодействия оксидов ,оснований, кислот и солей. |  |  |  |
|  | Практическая работа № 6 “Решение экспериментальных задач по теме ”Важнейшие классы неорганических соединений”” |  |  |  |
|  | Подготовка к контрольной работе № 4 ”Важнейшие классы неорганических соединений”  |  |  |  |
|  | Контрольная работа № 4 “Важнейшие классы неорганических соединений” |  |  |  |
|  | **Тема 7 .Периодический закон и строение атома .(13 часов)** |  |  |  |
|  | Классификация химических элементов . |  |  |  |
|  |  Группы сходных элементов |  |  |  |
|  | Периодический закон Д.И.Менделеева |  |  |  |
|  | Периодическая таблица  |  |  |  |
|  | Строение атома . Изотопы. |  |  |  |
|  | Протонно-нейтронная теория атомного ядра |  |  |  |
|  | Распределение электронов по энергоуровням малых периодов  |  |  |  |
|  | Распределение электронов по энергоуровням больших периодов. Современная формулировка закона |  |  |  |
|  | Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах |  |  |  |
|  | Значение периодического закона  |  |  |  |
|  | Характеристика элементов по положению в таблице Д.И.Менделеева |  |  |  |
|  | Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева |  |  |  |
|  | Обобщение темы “ПСХЭ” |  |  |  |
|  | **Тема 8. Строение вещества. Химическая связь.( 12 часов)** |  |  |  |
|  | Электроотрицательность химических элементов.  |  |  |  |
|  | Основные виды химической связи . ковалентная связь |  |  |  |
|  | Ионная связь |  |  |  |
|  | Обобщение темы “Виды химической связи” |  |  |  |
|  | Степень окисления |  |  |  |
|  | Правила определения степени окисления |  |  |  |
|  | Решение задач по темам “ПСХЭ”. “Типы химической связи” |  |  |  |
|  | Подготовка к контрольной работе  |  |  |  |
|  | Контрольная работа № 5 “ ПСХЭ. Строение вещества. Химическая связь” |  |  |  |
|  | Окислительно-восстановительные реакции . правила составления  |  |  |  |
|  | Повторение курса 8 класса  |  |  |  |
|  |  Экскурсия в аптеку “Хранение лекарств” | Резерв 2 часа  |  |  |

 Календарно-тематическое планирование

 Предмет –химия класс -10-

Количество часов в неделю - 2 часа плановых контрольных уроков :

На учебный год -68 I семестр\_\_\_\_\_\_\_

 II семестр­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_

 Итого \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Планирование составлено на основе учебника : Ф.Г.Фельдман , Г.У.Рудзитис

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание учебного материала | Кол-во часов | Дата  | Задание на дом |
|  | **Тема 1 Повторение тем курса 9 класса ( 2 часа)** |  |  |  |
|  | Периодический закон . Особенности строения атомов . Виды химической связи. |  |  |  |
|  | Реакции ионного обмена . ОВР |  |  |  |
|  | **Тема 2. Теория химического строения органических соединений . природа химических связей ( 6 часов )** |  |  |  |
|  | Предмет органической химии |  |  |  |
|  | Теория строения органических веществ. |  |  |  |
|  | Практическая работа № 1 “ Качественное определение углерода , водорода , хлора в органических соединениях” |  |  |  |
|  | Состояние электрона в атоме .  |  |  |  |
|  | Электронная природа химических связей в органических соединениях |  |  |  |
|  | Классификация органических соединений |  |  |  |
|  | **Тема 3. Предельные углеводороды – алканы (7 часов)** |  |  |  |
|  | Электронное и пространственное строение алканов |  |  |  |
|  | Гомологи и изомеры алканов |  |  |  |
|  | Физические и химические свойства алканов |  |  |  |
|  | Взаимное влияние атомов в молекулах алканов . решение задач на нахождение молекулярной формулы органических соединений по массе (объему)продуктов сгорания |  |  |  |
|  | Циклоалканы . строение , изомерия , получение .физ-хим свойства |  |  |  |
|  | Повторение и обобщение тем 2,3 |  |  |  |
|  | Контрольная работа № 1 “ Предельные углеводороды” |  |  |  |
|  | **Тема 4. Непредельные углеводороды(7 часов)** |  |  |  |
|  | Алкены . электронное и пространственное строение . гомологический ряд. Номенклатура . изомерия |  |  |  |
|  | Получение алкенов  |  |  |  |
|  | Свойства : окисление , полимеризация, присоединение .Применение. |  |  |  |
|  | Практическая работа № 2 “Получение этилена и опыты с ним” |  |  |  |
|  | Алкадиены. Строение изомерия, получение , свойства |  |  |  |
|  | Алкины .электронное строение ацетилена. Изомеры.номенклатура |  |  |  |
|  | Физические и химические свойства алкинов. |  |  |  |
|  | **Тема 5. Ароматические углеводороды( 5 часов)** |  |  |  |
|  | Арены ,электронное о пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура |  |  |  |
|  | Получение бензола |  |  |  |
|  | Свойства бензола и его гомологов |  |  |  |
|  | Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов. |  |  |  |
|  | Контрольная работа № 2 “ Непредельные УВ . Ароматические УВ” |  |  |  |
|  | **Тема 6. Природные источники угдеводородов(4 часа)** |  |  |  |
|  | Природные источники углеводородов |  |  |  |
|  | Природный газ . попутные нефтяные газыПереработка нефти  |  |  |  |
|  | Термический и каталитический крекинг  |  |  |  |
|  | Обобщение и систематизация знаний по темам5,6. Решение задач на выход продукта |  |  |  |
|  | **Кислородосодержащие органические соединения.** |  |  |  |
|  | **Тема 7. Спирты и фенолы (6 часов)** |  |  |  |
|  | Одноатомные спирты . Строение молекул Изомерия |  |  |  |
|  | Получение спиртов .  |  |  |  |
|  | Свойства этанола . водородная связь. Применение |  |  |  |
|  | Многоатомные спирты . этиленгликоль. Глицерин. Свойства , применение |  |  |  |
|  | Фенолы и ароматические спирты. Получение  |  |  |  |
|  | Физические и химические свойства фенола |  |  |  |
|  | **Тема 8 . Альдегиды. Кетоны . карбоновые кислоты ( 9 часов)** |  |  |  |
|  | Карбонильные соединения – альдегиды . кетоны. Получение  |  |  |  |
|  | Свойства , применение альдегидов |  |  |  |
|  | Одноосновные карбоновые кислоты . Строение молекул .изомерия  |  |  |  |
|  | Получение кислот . |  |  |  |
|  | Химические свойства и применение карбоновых кислот. Применение |  |  |  |
|  | Практическая работа № 3 “Получение и свойства карбоновых кислот” |  |  |  |
|  | Практическая работа № 4”Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ” |  |  |  |
|  | Обобщение и систематизация знаний по теме “ Кислородосодержащие органические соединения” |  |  |  |
|  | Контрольная работа № 3“ Спирты. Фенолы . Альдегиды. Карбоновые кислоты” |  |  |  |
|  | **Тема 9. Сложные эфиры. Жиры.(2 часа)** |  |  |  |
|  | Сложные эфиры . свойства применение. |  |  |  |
|  | Жиры . Моющие средства. |  |  |  |
|  | **Тема 10 Углеводы.( 6 часов)** |  |  |  |
|  | Углеводы .моносахариды. Глюкоза ,строение молекулы.  |  |  |  |
|  | Физ-хим свойства. Применение |  |  |  |
|  | Олигосахариды. Сахароза . строение молекулы. Свойства , применение. |  |  |  |
|  | Полисахариды . Крахмал . |  |  |  |
|  | Целлюлоза  |  |  |  |
|  | Практическая работа №5 “ Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ” |  |  |  |
|  | **Азотсодержащие органические соединения** |  |  |  |
|  | **Тема 11 . Амины и аминокислоты.(7 часов)** |  |  |  |
|  | Амины . строение молекул . Анилин . |  |  |  |
|  | Аминокислоты . изомерия и номенклатура . Свойства ,амфотерность а\к |  |  |  |
|  |  Белки .физические и химические свойства |  |  |  |
|  |  Азотсодержащие гетероциклические соединения |  |  |  |
|  | Нуклеиновые кислоты |  |  |  |
|  | Химия и здоровье человека  |  |  |  |
|  | Контрольная работа № 4 “Азотсодержащие органические соединения” |  |  |  |
|  | **Тема 12. Химия полимеров ( 6 часов)** |  |  |  |
|  | Синтетические полимеры. Понятие о ВМС |  |  |  |
|  | Конденсационные полимеры. Пенопласты |  |  |  |
|  | Натуральный каучук  |  |  |  |
|  | Синтетические каучуки |  |  |  |
|  | Синтетические волокна |  |  |  |
|  | Практическая работа № 6 “Распознавание пластмасс” |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

 Календарно-тематическое планирование

 Предмет –химия класс -11-

Количество часов в неделю - 2 часа плановых контрольных уроков :

На учебный год -68 I семестр\_\_\_\_\_\_\_

 II семестр­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_

 Итого \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Планирование составлено на основе учебника : Ф.Г.Фельдман , Г.У.Рудзитис

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание учебного материала  | Кол-во часов | Дата  | Задания на дом |
|  | **Тема 1 . Повторение тем 10 класса (3 часа)** |   |  |  |
|  | Основные положения теории строения органических соединений |  |  |  |
|  | Электронная природа химических связей .Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ. Зависимость свойств органических веществ от наличия функциональных групп. |  |  |  |
|  | Генетическая связь органических соединений  |  |  |  |
|  | **Тема 2 . Важнейшие химические понятия и законы.(7 часов)** |  |  |  |
|  | Химический элемент . Нуклиды . Изотопы . |  |  |  |
|  | Решение задач на нахождение формулы вещества по известным массовым долям элементов . |  |  |  |
|  | Законы сохранения массы веществ и энергии в химии. |  |  |  |
|  | Периодический закон . Распределение электронов в атомах малых периодов |  |  |  |
|  | Распределение электронов в атомах элементов больших периодов. |  |  |  |
|  | Положение в ПСХЭ водорода , лантаноидов , актиноидов и искусственно полученных элементов |  |  |  |
|  | Валентность и валентные возможности атомов  |  |  |  |
|  | **Тема 3 . Строение вещества.(8 часов)** |  |  |  |
|  | Основные виды химической связи . ионная связь  |  |  |  |
|  | Металлическая связь .  |  |  |  |
|  | Водородная связь  |  |  |  |
|  | Пространственное строение молекул |  |  |  |
|  | Строение кристаллов . кристаллические решетки  |  |  |  |
|  | Причины многообразия веществ |  |  |  |
|  | Подготовка к контрольной работе  |  |  |  |
|  | Контрольная работа № 1 “ ПСХЭ" |  |  |  |
|  | **Тема 4. Химические реакции (10 часов)** |  |  |  |
|  | Классификация химических реакций  |  |  |  |
|  | Окислительно-восстановительные реакции в органическом и неорганическом синтезе  |  |  |  |
|  | Скорость химических реакций  |  |  |  |
|  | Закон действующих масс  |  |  |  |
|  | Катализ .  |  |  |  |
|  | Факторы , влияющие на скорость химических реакций  |  |  |  |
|  | Химическое равновесие . условия смещения  |  |  |  |
|  | Решение задач по скорости химической реакции . Химическое равновесие  |  |  |  |
|  | Подготовка к контрольной работе  |  |  |  |
|  | Контрольная работа № 2 “Скорость химической реакции” |  |  |  |
|  | **Тема 5. Растворы( 10 часов)** |  |  |  |
|  | Дисперсные системы  |  |  |  |
|  | Способы выражения концентрации растворов |  |  |  |
|  | Вычисления с использованием понятий «Массовая доля растворенного вещества , «Молярная концентрация» |  |  |  |
|  | Практическая работа № 1 “Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией “ |  |  |  |
|  | Электролитическая диссоциация . |  |  |  |
|  | Водородный показатель  |  |  |  |
|  | Реакции ионного обмена  |  |  |  |
|  | Гидролиз органических и неорганических соединений  |  |  |  |
|  | Обобщение и повторение изученного материала . Решение комбинированных задач |  |  |  |
|  | Контрольная работа № 2 « Теоретические основы химии . Скорость химических реакций» |  |  |  |
|  | **Тема 6. Электрохимические реакции (4часа )** |  |  |  |
|  | Химические источники тока  |  |  |  |
|  | Ряд стандартных электродных потенциалов  |  |  |  |
|  | Коррозия металлов и её предупреждение  |  |  |  |
|  | Электролиз растворов и расплавов |  |  |  |
|  | **Тема 7. Металлы (12 часов)** |  |  |  |
|  | Общая характеристика и способы получения металлов |  |  |  |
|  | Обзор металлических элементов А-групп |  |  |  |
|  | Общий обзор металлических элементов Б- групп  |  |  |  |
|  | Медь  |  |  |  |
|  | Цинк. Задачи на процессы , происходящие при контакте металла с раствором соли другого металла |  |  |  |
|  | Титан и хром |  |  |  |
|  | Железо, никель , платина |  |  |  |
|  | Сплавы металлов  |  |  |  |
|  | Оксиды и гидроксиды металлов |  |  |  |
|  | Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» |  |  |  |
|  | Обобщение темы «Металлы» . подготовка к контрольной работе» |  |  |  |
|  | Контрольная работа № 3 «Металлы» |  |  |  |
|  | **Тема 8. Неметаллы ( 9 часов)** |  |  |  |
|  | Обзор неметаллов |  |  |  |
|  | Свойства и применение важнейших неметаллов |  |  |  |
|  | Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот  |  |  |  |
|  | Окислительные свойства серной и азотной кислот  |  |  |  |
|  | Водородные соединения неметаллов |  |  |  |
|  | Генетическая связь неорганических и органических веществ |  |  |  |
|  | Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы» |  |  |  |
|  | Подготовка к контрольной работе  |  |  |  |
|  | Контрольная работа № 4 « Неметаллы» |  |  |  |
|  | **Тема 9. Химия и жизнь(3 часа)** |  |  |  |
|  | Химия в промышленности . принципы химического производства . Решение задач на  |  |  |  |
|  | Химико-технологические принципы промышленного получения металлов . производство чугуна .Производство стали |  |  |  |
|  | Химия в быту . ООС |  |  |  |
|  | Резерв 2 часа  |  |  |  |

 Календарно-тематическое планирование

 Предмет –химия класс -9-

Количество часов в неделю - 2 часа плановых контрольных уроков :

На учебный год -68 I семестр\_\_\_\_\_\_\_

 II семестр­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_

 Итого \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Планирование составлено на основе учебника : Ф.Г.Фельдман , Г.У.Рудзитис

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание учебного материала  | Количество часов  | Дата  | Задания на дом |
|  | **Тема 2. Повторение тем 8 класса (3часа)** |  |  |  |
| 1. | ПСХЭ.  |  |  |  |
| 2. | Строение атома . Химическая связь |  |  |  |
| 3. | Генетическая связь основных классов неорганических соединений |  |  |  |
|  | **Тема 2 . Классификация химических реакций (11часов)** |  |  |  |
| 4. | Окислительно-восстановительные реакции |  |  |  |
| 5. | Окислитель. Восстановитель |  |  |  |
| 6. | Тепловые эффекты химических реакций |  |  |  |
| 7.  | Расчеты по химическим уравнениям по тепловому эффекту |  |  |  |
| 8 | Скорость химических реакций  |  |  |  |
| 9 | Катализ. Условия влияющие на скорость реакций |  |  |  |
| 10 | Практическая работа № 1 “Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость |  |  |  |
| 11 | Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии |  |  |  |
| 12 | Решение задач на скорость химической реакции . химическое равновесие. |  |  |  |
| 13 | Обобщение пройденного материала |  |  |  |
| 14 | Контрольная работа № 1 “ ОВР, Скорость реакции” |  |  |  |
|  | **Тема 2. Химические реакции в водных растворах (13 часов)** |  |  |  |
| 15 | Сущность процесса электролитической диссоциации Основные положения теории э\д |  |  |  |
| 16 | Растворение , как физико-химический процесс . гидратная теория растворов |  |  |  |
| 17 | Диссоциация кислот, щелочей, солей .Сильные и слабые электролиты . степень диссоциации |  |  |  |
| 18 | Реакции ионного обмена .Составление уравнений реакций ионного обмена |  |  |  |
| 19 | Гидролиз солей (I ,II случай ) |  |  |  |
| 20 | Гидролиз солей (III, IV случай) |  |  |  |
| 21 | Практическая работа № 2 “ Решение экспериментальных задач по теме “ Свойства кислот, оснований и солей как электролитов”” |  |  |  |
| 22 | Решение задач на вывод химических формул ( по масс. доле элементов , по отношению масс элементов. |  |  |  |
| 23 | Обобщение знаний по теме “Э\д” |  |  |  |
| 24 | Контрольная работа № 2 “ Химические реакции в водных растворах” |  |  |  |
|   | **Тема 3 .Галогены ( 8 часов )** |  |  |  |
| 25 | Характеристика галогенов. Получение галогенов |  |  |  |
| 26 | Хлор. Химические свойства. Применение |  |  |  |
|  27 | Хлороводород. Получение. Соляная кислота   |  |  |  |
|  28 | Соли соляной кислоты. Решение задач на выход продукта |  |  |  |
|  29 | Практическая работа №3 “Получение соляной кислоты и изучение её свойств” |  |  |  |
|  | **Тема 4 .Кислород и сера ( 9 часов)** |  |  |  |
| 30 | Характеристика кислорода и серы. Строение атомов . |  |  |  |
| 31 | Аллотропия кислорода и серы Свойства и применение серы |  |  |  |
|  32 | Сероводород .Сульфиды  |  |  |  |
| 33 | Оксид серы (IV) Сернистая кислота |  |  |  |
| 34 | Оксид серы (VI) Серная кислота |  |  |  |
| 35 | Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач по теме”Кислород и сера” »  |  |  |  |
|  | **Тема 5 Азот и фосфор.( 21 )** |  |  |  |
|  36 | Характеристика азота и фосфора . Азот . физические и химические свойства |  |  |  |
| 37 | Аммиак . строение , получение .свойства |  |  |  |
| 38 | Практическая работа № 5 “ Получение аммиака и изучение его свойств |  |  |  |
| 39 | ” Соли аммония |  |  |  |
| 40 | Расчеты по химическим формулам (отношение масс элементов в веществе) Решение задач на определение W (в-ва) в растворах  |  |  |  |
| 41 | Азотная кислота .строение молекулы. Свойства азотной кислоты |  |  |  |
| 42 | . Соли азотной кислоты. Азотные удобрения |  |  |  |
| 43 | Круговорот азота . вычисления по химическим уравнениям , если одно из веществ дано в избытке |  |  |  |
| 44 | Фосфор ,аллотропия получение ,свойств Оксид фосфора ( V) |  |  |  |
| 45 | Фосфорная кислота Соли ортофосфорной кислоты |  |  |  |
| 46 | Фосфорные удобрения .Решение задач с использованием формул по плотностям |  |  |  |
| 47 |  Подготовка к контрольной работе . Обобщение материала по теме» Азот и фосфор».  |  |  |  |
| 48 | Контрольная работа № 3 “Азот и фосфор” |  |  |  |
|  | **Тема 6. Углерод и кремний (15часов )** |  |  |  |
| 49 | Характеристика углерода и кремния . Аллотропия углерода .гибридизация  |  |  |  |
| 50 | Химические свойства углерода. Адсорбция  |  |  |  |
| 51 | Оксид углерода ( II) –угарный газ. Оксид углерода (IV)- углекислый газ |  |  |  |
| 52 |  Угольная кислота .Соли угольной кислоты Круговорот углерода в природе Решение задач на примеси |  |  |  |
| 53 | **Практическая работа** № **6** ”Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов» |  |  |  |
| 54 | Кремний , его свойства, получение |  |  |  |
| 55 | Оксид кремния . (IV) химические свойства Кремниевая кислота Соли кремниевой кислоты .Стекло. Цемент |  |  |  |
| 56 | Подготовка к контрольной работе  |  |  |  |
| 57 | Контрольная работа № 4 “ Углерод. Кремний” |  |  |  |
|  | **Тема 7 .Металлы(8 часов)** |  |  |  |
| 58 | Характеристика металлов. Положение металлов в ПСХЭ. Металлическая связь .Нахождение металлов в природе . способы получения |  |  |  |
| 59 | Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений Сплавы |  |  |  |
|  | **Тема 8 Металлы I-III групп ( 11 часов)** |  |  |  |
| 60 |  Щелочные металлы |  |  |  |
| 61 | Магний ЩЗМ .Важнейшие соединения кальция . Жесткость воды |  |  |  |
| 62 | Алюминий Важнейшие соединения алюминия |  |  |  |
| 63 | Железо. Соединения железа |  |  |  |
| 64 | **Практическая работа №7» Решение экспериментальных задач по теме : «Металлы»** |  |  |  |
| 65 | Обобщение темы «Металлы» . подготовка к контрольной работе  |  |  |  |
| 66 | Контрольная работа № 5 по теме «Металлы» |  |  |  |
| 67.  | Повторение курса 9 класса  |  |  |  |
| 68 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |