**Аннотация к рабочей программе по химии 8-9 классы**

Базовый уровень

 Рабочая учебная программа по химии 8-9 классы разработана на основании Примерной программы основного общего образования по химии, а также авторской программе курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений Рудзитис Г.Е., соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования. Она предназначена для обучения химии на уровне основного общего образования на базовом уровне. В рабочей программе отражены нормативные документы, основное содержание предмета, тематическое планирование курса, УМК учащегося и учителя, критерии и нормы оценки знаний учащегося при устном ответе, письменных контрольных и тестовых работах, лабораторных работ, умений решать расчетные задачи.

 Преподавание ведется по УМК Рудзитис Г.Е. Фельдман Ф.Г. Программа 8-9 классов рассчитана на 2 часа в неделю; годовое количество уроков 68, 34 рабочие недели.

Учебники:

8 класс – Рудзитис Г.Е. Фельдман Ф.Г.. Химия. Издательство «Просвещение», 2017 год.

9 класс – Рудзитис Г.Е. Фельдман Ф.Г.  Химия. Издательство «Просвещение», 2017 год.

 Целью рабочей программы является практическая реализация компонентов государственного образовательного стандарта при изучении химии. Рабочая программа создает индивидуальную педагогическую модель образования на основе примерной и авторской программы, с учетом целей и задач Образовательной программы ОУ. Рабочая программа отражает планирование, организацию и возможность управления образовательным процессом по химии. Рабочая программа определяет конкретное содержание, объем, порядок изучения учебной дисциплины (курса) с учетом целей, задач и особенностей учебно-воспитательного процесса образовательного учреждения, контингента учащихся, оснащённости кабинета.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 класс  НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ  Тема 1. Первоначальные химические поня­тия (18 ч) | | | | | | | | | | | | |
| 1. |  | Химия как часть естествознания. Понятие о веществе.  Вводный инструктаж по ТБ. Правила ТБ. Первая доврачебная помощь пострадавшему. |  | Презентации «Правила ТБ в кабинете химии», «История развития химии», «Химия и повседневная  жизнь человека». | | ЭРК: Ломоносов М.В., Менделеев Д.И. | | Вводный инструктаж по ТБ. Правила ТБ. Первая доврачебная помощь пострадавшему.Вещество. Свойства веществ. | | | Естественные науки. Химическая промышлен-ность. | С.3-4, §1, определе-ния, отве-тить на вопросы 1-5 на с.13 |
| 2. |  | Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом каби­нете. Ознакомление с лабораторным оборудо­ванием. | П/Р №1 |  | |  | | Правила ТБ при работе с химическими веществами. Приемы обращения  с  химическим оборудованием. | | |  | Правила ТБ,с.48, с.51-52 |
| 3. |  | Чистые вещества и смеси. Способы разделе­ния смесей | Дем.: Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография.  Л/О №2: Разделение смеси с помощью магнита. | Презентация «Чистые вещества и смеси». | |  | | Чистое вещество, смеси веществ. Способы разделения смеси веществ. кристаллизация, дистилляция, хроматография. | | | Вещество | §2, №5,7, с.13 |
| 4. |  | Практическая работа № 2.  Очистка загряз­ненной поваренной соли. | П/Р. №2. |  | |  | | Правила Т/Б при работе с химическими  веществами. Приемы обращения  с  химическим  оборудованием. | | | Чистое вещество, смеси веществ. Способы очистки веществ: фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография. | повторить§2, правила ТБ, С.48-50 |
| 5. |  | Физические и химические явления | Л/О №1: Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. | Презентация «Физические и химические явления». | |  | | Признаки хим. реакций. Условия возникновения и течения химических реакций. | | |  | §3, №11,13 |
| 6. |  | Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немоле­кулярного строения. |  | Презентация «Атомно-молекулярное учение» | | ЭРК: Ломоносов М.В., Менделеев Д.И. | | Атомно-молекулярное учение. | | | Атомы и молекулы. | §4,№8,9, с 25 |
| 7. |  | Простые и сложные вещества. Химический элемент. | Дем.:Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. | Презентация «Простые и сложные вещества» | |  | |  | | |  | §5, схема 5, с.18, таблица 1, с.19, №12 на с.25 |
| 8. |  | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. |  |  | |  | | Х. э., символы х. э., знакомство с ПСХЭ, масса атома, относительная атомная масса. Атомная единица массы. | | | Атом. | §6,7,8,  №17, с.25 |
| 9. |  | Закон постоянства состава веществ |  |  | |  | | . | | |  | §9, , №2, с.31,зада-  ние по тетради. |
| 10. |  | Относительная молекулярная масса. Хими­ческие формулы. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. |  |  | |  | | Качественный и количественный состав вещества. Относительная молекулярная масса. Хими­ческие формулы. | | | Вещества, металлы, неметаллы, молекулы, НОК. Относительная атомная масса. | §10, до с.30, № 9, с.32 |
| 11. |  | Массовая доля химического элемента в со­единении. Вычисление массовой доли х.э. в соединении. Установление простейшей формулы вещества  по массовым долям элементов. |  | Презентация «Массовая доля хим. элемента в веществе» | |  | | Массовая доля химического элемента в со­единении. Вычисление массовой доли х.э. в соединении. | | | Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. | §10, , № 10, с.32 |
| 12. |  | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Состав­ление химических формул по валентности. |  | Презентация «Составление формул по валентности химических элементов» | | ЭРК: Менделеев Д.И. | | Валентность высшая и низшая, валентность кислорода и водорода, определение высшей и низшей валентности хим. элементов по ПСХЭ, по формуле. | | | Индекс, НОК | §11, 12, №4,5, с.37, задача2 |
| 13. |  | Закон сохранения массы веществ. Химиче­ские уравнения. | Дем.: Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.  Л/О №5:Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. | Презентация «Составление уравнений химических реакций» | | ЭРК: Ломоносов М.В.   Роль М.В.  Ломоносова в развитии химии. | | Материальный баланс хим. реакции. Сохранение массы веществ. Уравнение химической реакции. | | | . | §14,№2, с.47, §15 |
| 14. |  | Классификация химических реакций по чис­лу и составу исходных и полученных веществ. | Л/О №6:Разложение основного карбоната меди (II).  Л/О №7: Реакция замещения меди железом. | Презентация «Типы химических реакций» | |  | | Признаки хим. реакций и условия возникновения и течения химических реакций. | | |  | §16, схема 6, с.41, №6, с.47 |
| 15. |  | Моль — единица количества вещества. Мо­лярная масса. | Дем.  Химических соединений, количеством вещества 1 моль. | Презентация «Моль — единица количества вещества» | |  | | Количество вещества, моль. Мо­лярная масса. Вычисление молярной массы вещества по формуле. | | | Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. | §17, задача2, с.48 |
| 16. |  | Решение расчетных задач по уравнениям химических реакций. |  | Презентация «Расчеты по химическим уравнениям». | |  | | Решение задач по уравнениям химических реакций. | | | Уравнение химической реакции. | повторить §16,17, две задачи |
| 17. |  | Повторение и обобщение материала по теме: «Первоначальные химические поня­тия» |  |  | |  | |  | | |  | повторить §§5,10,11,12,16,17, задача |
| 18. |  | Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические поня­тия». |  |  | |  | |  | | |  | задача |
| Тема 2. Кислород (5 ч) | | | | | | | | | | | | |
| 1/19 |  | Анализ результатов к/р №1. Кислород, его общая характеристика и на­хождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства. | Дем. Получение и собирание кислорода ме­ тодом вытеснения воздуха и воды. | Презентация «Кислород». | |  | | Содержание кислорода в земной коре, гидросфере. Количественный состав воздуха. Биологическая роль кислорода на планете. | | | Качественный состав воздуха, валентность кислорода. | §18,19, №2, с.59 |
| 2/20 |  | Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. | Л/О №8: Ознакомление с образцами оксидов. |  | |  | | Окисление, горение. Оксиды, их состав. | | | Зависимость растворимости газов в воде от t и p. Валентность кислорода. | §20, №7, с.60 |
| 3/21 |  | Практическая работа №3. Получение и свой­ства кислорода. |  |  | |  | |  | | | Правила Т/Б при работе с хим. веществами и хим. оборудованием. | повторить§19, правила ТБ |
| 4/22 |  | Воздух и его состав.  Защита атмосферного воздуха от загрязнения. | Дем. Определение состава воздуха. | Презентация «Воздух». | | ЗСТ: Влияние загрязненного воздуха на здоровье человека. | | Количественный состав воздуха. | | | Качественный состав воздуха. | §22, до с.62, из §24 с.68, №11,13, с.68 |
| 5/23 |  | Горение  и медленное окисление.  Тепловой  эффект химических реакций. Расчеты по термохимическим урав­нениям. |  |  | | ЗСТ: ПРАВИЛА ПОЖАРОТУШЕНИЯ. | | Расчетные задачи.  Расчеты по термохимическим урав­нениям. | | | Уравнение химической реакции. Состав пламени. | §22, 23, задача 2 с.69 |
| Тема 3 Водород (3 ч) | | | | | | | | | | | | |
| 1/24 |  | Водород, его общая характеристика и нахож­дение в природе. Получение водорода и его физические свойства. | Дем.  Получение водорода в аппарате Киппа, проверка его на чистоту, собира­ние водорода методом вытеснения воздуха и воды. | Презентация «Водород». | |  | | Физические свойства водорода.  Лабораторный и промышленный способы получения водорода. | | | Валентность атома водорода.  Способы собирания газов. | §25,26, №4,5, с.76 |
| 2/25 |  | Химические свойства водорода. Применение. | Дем.  Горение водорода.  Л/О №10:Взаимодействие водорода с оксидом меди (II) | Презентация «Водород». | |  | | Восстановление, восстановитель. Гидроксиды, основания. | | | Правила ТБ. Окисление. Оксиды. | §27, №9, с.77, задача |
| 3/26 |  | Повторение и обобщение по темам  «Кисло­род», «Водород». |  |  | |  | | Сравнение свойств кислорода и водорода. | | | Оксиды. Восстановитель. | повторить§§20, 22, 23, 25, 27, задача |
| Тема 4. Растворы. Вода (7 ч) | | | | | | | | | | | | |
| 1/27 |  | Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость ве­ществ в воде. |  | |  | | Р/К, ЗСТ:Целебные свойства минеральной воды КМВ. | | | Дистиллированная вода, экологические проблемы, связанные с очисткой воды. Растворитель. Растворимост | Растворимость в воде газов, жидкостей и твердых веществ. | §28, до с.80 |
| 2/28 |  | Концентрация растворов. Массовая доля раст­воренного вещества. |  | | Презентация «Массовая доля раст­воренного вещества в растворе». | |  | | | Расчетные задачи. Нахождение массовой доли раство­ренного вещества в растворе. Вычисление массы раство­ренного вещества | Процент, массовая доля. | §28, №2-4, с.81 |
| 3/29 |  | Практическая работа №4. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества |  | |  | |  | | |  | Вычисление массы раство­ренного вещества и воды для приготовления раствора оп­ределенной концентрации.  Правила Т/Б при работе с хим. веществами и хим. оборудованием. | §28 пов. правила ТБ |
| 4/30 |  | Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе | Дем.  Анализ воды. Синтез воды. | | Презентация «Вода на Земле». | |  | | |  |  | §29, до с.84 |
| 5/31 |  | Физические и химические свойства воды. |  | | Презентация «Все о воде». | |  | | | Взаимодействие воды с натрием, кальцием, железом | Состав оксидов.  Гидроксиды, основания | §29, № 5,6, с.88, задача |
| 6/32 |  | Повторительно-обобщающий урок |  | |  | |  | | |  |  | Повторить  §§20, 22, 23, 25, 27, 28, 29. |
| 7/33 |  | Контрольная работа №2 по темам: «Кислород. Водород. Растворы. Вода» |  | |  | |  | | |  |  | Задача1,3 |
| Тема 5. Основные классы неорганических соединений (10 ч) | | | | | | | | | | | | |
| 1/34 |  | Анализ результатов к/р №2. Оксиды. Свойства оксидов. | Дем. Знакомство с образцами оксидов. | | Презентация «Оксиды». | |  | | Классификация, свойства оксидов. Применение. | | Оксиды. Получение оксидов. | Повторить §20. §30, схема 12, таблица 9, упр.№4,6, с.92,93. |
| 2/35 |  | Основания. Классификация. Номенклатура. Получение | Дем. Знакомство с образцами оснований. | |  | |  | | Основания, щелочи. Номенклатура. Получение | | Состав оснований. Основные и кислотные оксиды, гидроксогруппа, индикаторы. | Повторить §20,29.  §31,до с.95, схемы13,14 с |
| 3/36 |  | Физические и химические свойства основа­ний. Реакция нейтрализации | Дем.   Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.  Л/О №14: Свойства растворимых и нерастворимых оснований. | | Презентация «Основания». | |  | | Реакция нейтрализации. | | Кислоты, основания, индикаторы. | §31, таблица 11, №6,7,с.99 |
| 4/37 |  | Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот | Дем. Знакомство с образцами кис­лот.  Л/О №11: Действие кислот на индикаторы.  Л/О №12: Отношение кислот к металлам.  Л/О №13:Взаимодействие кислот с оксидами металлов. | | Презентация «Кислоты». | | ЗСТ:Кислотные дожди и их последствия.  ЭРК: Н.Н.Бекетов | | Определение кислородсодержащих и бескислородных кислот, основность кислот, индикаторы.  Вытеснительный  ряд металлов Н.Н.Бекетова. | | Кислоты | §32, таблица 13, №6,7, с.104 |
| 5/38 |  | Соли. Классификация. Номенклатура. Спо­собы получения солей | Дем. Знакомство с образцами солей. | |  | |  | | Кислые, основные, средние, двойные и соли. | |  | §33, до с.108, схема 17, таблица 15, с.110, №2,5, с.112 |
| 6/39 |  | Физические и химические свойства солей |  | | Презентация «Соли». | |  | | Физические и химические свойства солей | |  | §33, №6,9, с.112, задача |
| 7/40 |  | Генетическая связь между основными клас­сами неорганических соединений |  | | Презентация «Генетическая связь между клас­сами веществ». | |  | | Генетическая связь. | |  | §33, №10 а), г), з) |
| 8/41 |  | Практическая работа №5. Решение экспери­ментальных задач по теме «Основные клас­сы неорганических соединений» |  | |  | |  | |  | | Правила Т/Б при работе с хим. веществами и хим. оборудованием. | Повторить §30-33, правила ТБ |
| 9/42 |  | Повторение и обобщение  темы «Основные клас­сы неорганических соединений». |  | |  | |  | |  | |  | Повторить §30-33, схема превраще-  ний |
| 10/  43 |  | Контрольная работа №3 по теме: «Основные клас­сы неорганических соединений». |  | |  | |  | |  | |  | задача |
| Тема 6. Периодический закон и периоди­ческая система химических элементов Д. И. Менделеева.  Строение атома (7 ч) | | | | | | | | | | | |  |
| 1/44 |  | Анализ результатов к/р №3. Классификация химических элементов. Амфотерные соединения. | Л/О №18: Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей. | | Презентация «Амфотерные соединения». | | ЭРК: Д.И. Менделеев | | Амфотерные соединения. | |  | § 34, №1-3, с.122 |
| 2/45 |  | Периодический закон Д. И. Менделеева.  Периодическая таблица химических элемен­тов. Группы и периоды |  | | Презентация «Путешествие по ПСХЭ». | |  | | Периодический закон Д. И. Менделеева.  Периодическая таблица химических элемен­тов. Группы и периоды. | |  | § 35, 36, №4-5, задача, с.122 |
| 3/46 |  | Строение атома. Состав атомных ядер. Изо­топы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра |  | |  | |  | | Строение атома. Состав атомных ядер. Изо­топы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра. | |  | § 37, до с.129, № 1-5, с.138 |
| 4/47 |  | Строение электронных оболочек атомов пер­вых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Современная формулиров­ка периодического закона |  | | Презентация «Строение электронных оболочек атома». | |  | | Строение электронных оболочек атомов пер­вых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. | |  | § 37, № 6-7,с.138 |
| 5/48 |  | Состояние электронов в атомах. Периодичес­кое изменение свойств химических элемен­тов в периодах и главных подгруппах |  | |  | |  | | Состояние электронов в атомах. Периодичес­кое изменение свойств химических элемен­тов | |  | § 37, задания в тетради |
| 6/49 |  | Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева |  | | Презентация «Великий гений из Тобольска». | |  | | Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева. | |  | § 38, 39, презентации уч-ся |
| 7/50 |  | Повторение и обобщение по теме:  Периодический закон и периоди­ческая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.   Зачет – «вертушка». |  | |  | |  | |  | |  | § 34-37, задания КИМ, задача |
| Тема 7. Строение веществ. Химическая связь (9 ч) | | | | | | | | | | | | |
| 1/51 |  | Электроотрицательность химических элементов |  |  | |  | |  | | |  | § 40, №1, с. 145 |
| 2/52 |  | Основные виды химической связи. Ковалентная связь |  | Презентация «Основные виды химической связи». | |  | |  | | |  | § 41, до с.144, №2, с.145 |
| 3/53 |  | Полярная и неполярная ковалентные связи |  |  | |  | |  | | |  | § 41, задания по тетради |
| 4/54 |  | Ионная связь |  |  | |  | |  | | |  | § 41, до с.144, №2-7, с.145 |
| 5/55 |  | Кристаллические решетки | Дем.Ознакомление с моделями кристалли­ческих решеток ковалентных и ионных соединений. |  | |  | |  | | |  | § 42, № 1-3, с.152 |
| 6/56 |  | Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов |  |  | |  | |  | | |  | С. 148, § 43, повторить § 27, примеры по тетради |
| 7/57 |  | Окислительно-восстановительные реакции |  | Презентация «ОВР». | |  | |  | | |  | § 43, примеры по тетради,№7,задачи 1,2, с.152 |
| 8/58 |  | Повторение и обобщение по темам: «Периодический закон и периоди­ческая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь» |  |  | |  | |  | | |  | Повторить §§ 34-43, ОВР, строение атома. |
| 9/59 |  | Контрольная работа №4 по темам:«Периодический закон и периоди­ческая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь» |  |  | |  | |  | | |  | Задача 2 |
| Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (3 ч) | | | | | | | | | | | | |
| 1/60 |  | Анализ результатов к/р №4. Закон Авогадро. Молярный объем газов |  |  | |  | |  | | |  | §44 |
| 2/61 |  | Относительная плотность газов |  |  | |  | |  | | |  | § 44,№1,с. 156 |
| 3/62 |  | Объемные отношения газов при химических реакциях | Расчетные задачи. Объемные отношения газов при хи­мических реакциях.  Вычисления по химическим уравнениям массы, объ­ема и количества вещества одного из продуктов реакции |  | |  | |  | | |  | § 45, № 3,4, с.156 |
| Тема 9. Галогены (7 ч) | | | | | | | | | | | | |
| 1/63 |  | Положение галогенов в периодической табли­це и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение | Дем. Знакомство с образцами природных хлоридов.  Знакомство с физическими свойствами галоге­нов. | № 6,9, с.164 | |  | | Строение атома. Химическая связь | | |  | § 46, 47, № 6,9, с.164 |
| 2/64 |  | Хлороводород. Получение. Физические свой­ства. Соляная кислота и ее соли | Дем. Получение хлороводорода и его растворение в воде. |  | |  | | ОВР | | |  | § 48, 49 № 1,2, задачи 1,2, с.169 |
| 3/65 |  | Сравнительная характеристика галогенов | Л/О №19:Распознавание соляной кисло­ты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода. |  | |  | | ОВР | | |  | § 50, 3 3-5, С.172 |
| 4/66 |  | Практическая работа №6 Получение соля­ной кислоты и изучение ее свойств. |  |  | |  | |  | | |  | Пов. § 49 |
| 5/67 |  | Повторение и обобщение по темам: «Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены». |  |  | |  | |  | | |  | Пов. § 40-50, задания КИМ |
| 6/68 |  | Контрольная работа №5 по темам: «Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены». |  |  | |  | |  | | |  | Задача 3 |
| 7/69 |  | Анализ результатов контрольной работы №5. Повторение. Осуществление схем превращений. |  |  | |  | |  | | |  | Схемы превращений задача |
| 8/70 |  | Повторение. Решение задач. |  |  | |  | |  | | |  | Схемы превращений задача |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Неорганическая химия**

**9 класс**

**70 ч/год (2 ч/нед.; 2 ч**— **резервное время)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока | | Вводимые  химические   понятия. | Химический  Эксперимент. | Актуализация   опорных знаний | ГИА | Дом.  задание |
| 1 |  | Электролиты и неэлектролиты. Электролити­ческая диссоциация веществ в водных растворах | | Электролит. Неэлектролит. Электролитическая диссоциация, гидратация. Кристаллогидраты. Кристаллическая вода | Демонстрации. Испытание растворов веществ на элект­рическую проводимость. Движение ионов в электричес­ком поле. | Электрический ток. Ионы (анионы и катионы) | 2.3  2.4 | §1, упр. 5,6, с. 13 |
| 2 |  | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. | | Кислоты, щелочи и соли с точки зрения ТЭД. Ступенчатая диссоциация кислот. Ион гидроксония |  | Основные классы неорганических соединений. Вода как уникальный растворитель для живых систем | 2.4 | § 2, табл.1, с.11, упр. 7,8, с. 13 |
| 3 |  | Слабые и сильные электролиты. Степень дис­социации. | | Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. |  |  | 1.1 – 1.6 | § 3, задача 2, с.13. |
| 4 |  | Реакции ионного обмена и условия их про­текания. | | Реакции ионного обмена: полные и сокращенные ионные уравнения. Обратимые и необратимые химические реакции | Лабораторный опыт №1. Реакции обмена между раство­рами электролитов. | Классификация химических реакций в неорганической химии | 2.5 | §4, таблица 3, с.14-15, таблица 4, с.17, упр. 1-2, с. 22 |
| 5 |  | Урок - практикум  по составлению реакций ионного обмена. | | Отработка алгоритма составления полных и сокращенных уравнений ионных реакций |  | Классификация химических реакций в неорганической химии | 2.5  3.2.1- 3.2.4 | §§3,4, таблица 3, с.14-15, таблица 4, с.17, упр. 3-4, с. 22. |
| 6 |  | Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. | | ОВР. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление |  | Понятие о степени окисления и валентности | 2.6 | §5, упр.6, 7,8, с.22 |
| 7 |  | Урок-практикум: Окислительно-восстановительные реакции. | | Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в ОВР |  | Металлы и неметаллы | 2.6 | § 5, упр. 8, задачи по карточ-  -кам |
| 8 |  | Гидролиз солей. | | Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. Гидролиз с разложением соединения |  | Соли и их строение, классификация. Явление гидролиза в природе | 1.2  2.3 – 2.5 | §6, упр.9,10☼  Задача 1,с.22  Подгот. к П.Р. №1 с.24 |
| 9 |  | Практическая работа №1. Решение экспери­ментальных задач по теме «Электролитичес-кая диссоциация». | |  | Практическая работа №1. |  | 4.1 | Пов.  § § 1-5, с.24, правила ТБ |
| 10 |  | Повторительно - обобщающий урок по теме: «Электролитичес­кая диссоциация». | |  |  |  |  | Пов.   §§ 1-5, схема гидролиза соли, задания в тетради. |
| 11 |  | Контрольная работа №1 по теме: «Электролитичес-кая диссоциация». | |  |  |  |  | Задача 2,с.22 |
|  | | |
| 1/  12 |  | Анализ результатов к/р №1.  Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Озон — аллотропная модифика­ция кислорода. | | Аллотропия. Аллотропная модификация.  Озон – как простое соединение | Демонстрации: Аллотропия кислорода. | ПСХЭ Д.И. Менделеева. Биологическая роль кислорода и озона. Оксиды. Экологические проблемы современности | 1.1  1.2  1.2.1  1.2.2 | §§ 7,8, упр.1,2, с.31 |
| 2/  13 |  | Сера. Аллотропия серы. Физические и хими­ческие свойства серы. Применение | | Аллотропные модификации (ромбическая, моноклинная). Флотация. | Демонстрации: Аллотропия серы. Знаком­ство с образцами природных сульфидов, сульфатов. | Биологическая роль серы. | 3.1.2 | §9,10, упр.5,6, с.31, задача 1 |
| 3/  14 |  | Сероводород. Сульфиды | | Сульфиды, гидросульфиды. Сероводород. | Лабораторный опыт № 2. Распознавание сульфид- и  суль­фит- ионов в растворе. (л/о №5, с.43) | Кислоты и соли. ОВР | 3.1.2 | §11, упр.1,2, с.34 |
| 4/  15 |  | Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли | | Сернистый газ. Сульфиды и гидросульфиды | Лабораторный опыт № 2. Распознавание сульфид- и  суль­фит- ионов в растворе. (л/о №5, с.43). | ОВР | 3.1.2 | § 12, упр.3-5, с.34, задача2 |
| 5/  16 |  | Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли | | Сульфаты. Гидросульфаты | Демонстрации. Знаком­ство с образцами природных сульфатов. Лабораторный опыт №3. | ОВР | 2.6  3.1.2  3.2.3 | § 13, таблица 10, с.36, упр.1-2, с.38, задача 2 |
| 6/  17 |  | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. | | Серный ангидрид. Олеум. Взаимодействие конц. серной кислоты с металлами |  | ОВР | 2.6  3.1.2  3.2.3 | § 13, таблица 10, с.36, упр.1-2, с.38, задача 2  пов.   § 9-13, правила ТБ |
| 7/  18 |  | Практическая работа №2. Решение экспери­ментальных задач по теме «Кислород и сера». | |  | Практическая работа №2. |  | 4.1 | задача 2 |
| 8/  19 |  | Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. | | Скорость хим. реакции. Катализатор. Ингибитор. Химическое равновесие |  | Обратимые химические реакции и необратимые | 2.1 – 2.2 | § 14, упр.4-5, с.42 |
| 9/  20 |  | Вычисления по химическим уравнениям реак­ций массы, количества вещества или объема    по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получаю­щихся в реакции веществ.  Тестирование. | | Умение решать расчетные задачи |  | Моль, молярная масса вещества, молярный объем вещества | 4.4.3 | Задачи 1-3, пов.   § 9-14.  Тесты КИМ для 9 класса |
| 1/  21 |  | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение. | | Нитриды. Фосфиды |  | Химическая инертность. Энергия активации | 3.1 – 3.2.1 | § 15 - 16, упр.2-5, с.52 |
| 2/  22 |  | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение | | Ион аммония, донорно-акцепторный механизм | Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. | Азотфиксация | 3.1 – 3.2.1  3.2.4 | § 17, таблица 13, с.49, упр.6-8, с.52 |
| 3/  23 |  | Соли аммония. | | Соли аммония. Двойные соли | Лабораторный опыт №4. Взаимодействие солей аммония со щелочами. |  | 3.1 – 3.2.1  3.2.4 | § 18,  таблица 14, с. 51,  упр.12-13, с.52 |
| 4/  24 |  | Практическая работа №3. Получение амми­ака и изучение его свойств. | |  | Практическая работа №3. |  |  | Пов. § 17, правила ТБ |
| 5/  25 |  | Оксид азота (II) и оксид азота (IV).  Азотная кислота, строение молекулы и получение. | | Химизм получения азотной кислоты |  | Скорость химической реакции. Катализаторы. Химическое равновесие | 3.1 – 3.2.1  3.2.3 | § 19, таблица 15, с.55, упр.1,3,4, с.59 |
| 6/  26 |  | Окислительные свойства азотной кислоты | | Окислительные свойства азотной кислоты. Взаимодействие с металлами |  | ОВР | 2.6 | § 19, таблица 15, с.55, упр.6,7,9☼,  с.59 |
| 7/  27 |  | Соли азотной кислоты | | Нитраты и особенности их разложения при нагревании | Демонстрации. Ознакомление с образцами природных нитратов | Соли. ОВР | 2.6 | § 20, упр. 2, 8, 9, (с.59) |
| 8/  28 |  | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фос­фора. | | Белый, красный и черный фосфор |  |  | 2.1 – 2.2 | § 21, таблица 16 упр.2,4, с.70 |
| 9/  29 |  | Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения | | Фосфорный ангидрид. Ортофосфорная кислота. Гидрофосфат-ион, дигидрофосфат-ион. Простые и сложные минеральные удобрения | Демонстрации. Ознакомление с образцами природных фосфатов. Лабораторный опыт №5. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями. | Круговорот азота и фосфора в природе. Классификация минеральных удобрений. Агрономия | 4.4.1 – 4.4.2  3.2.1 | § 22, 23,  таблицы 17, 20, упр.5-6, 9, с.70 |
| 10/30 |  | Практическая работа №4. Определение ми­неральных удобрений | |  | Практическая работа №4. |  | 4.1 | Пов. § 22, задачи 3,4, с.70  правила ТБ |
| 11/31 |  | Зачет - тестирование   по теме: «Азот и фосфор». | |  |  |  |  | Задача 2 |
| 1/  32 |  | Положение углерода и кремния в периоди­ческой системе химических элементов, стро­ение их атомов. Аллотропные модификации углерода. | | Аллотропия углерода. Алмаз, графит, карбин, фуллерены | Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Ознакомление с различными видами топ­лива. | Понятие о нанотехнологиях (на примере углеродных трубок и фуллеренов) | 3.1 – 3.1.2 | § 24, упр. 2,5, с.90 |
| 2/  33 |  | Химические свойства углерода. Адсорбция | | Адсорбция. Десорбция. Активированный уголь |  |  | 3.1 – 3.1.2 | § 25, таблица 23, упр. 8, с.90 |
| 3/  34 |  | Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.  Вычисления по химическим урав­нениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей. | | Газогенератор. Генераторный газ.  Газификация топлива |  | Физиологическое действие угарного газа Оказание первой медицинской помощи | 3.1 – 3.2      4.4.2  4.4.3 | § 26, № 14-17, с90, задача1 с.91 |
| 4/  35 |  | Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли | | Карбонаты. Гидрокарбонаты | Демонстрации. Знакомство с образцами природных карбонатов. Лабораторные опыты № 6,7. Ознакомление со свойствами и взаимопревра  щениями карбонатов и гидрокарбона  тов. Качественные реакции на карбонат- ионы. | Фотосинтез и дыхание. Парниковый эффект. Круговорот углерода в природе | 3.1 – 3.2  3.2.1 | § 27 -29, № 18, 19,20, 21\*,с.90-91  задач2-3,с.91 |
| 5/  36 |  | Практическая работа №5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распо­знавание карбонатов. | |  | Практическая работа №5. |  | 4.1 – 4.2 | Пов. § § 27 -29, правила ТБ |
| 6/  37 |  | Кремний и его соединения. Стекло. Цемент | | Кварц, карборунд, силициды, силикаты. Силикатная промышленность, керамика, стекло, цемент | Демонстрации. Знакомство с образцами природных силикатов. Ознакомление с видами стекла.Лабораторный опыт №7. Ка­чественные реакции на  силикат-ионы. |  | 3.1  1.1 – 1.6 | § 30 – 33, № 5,7,9\* с.101, задача 1 |
| 7/  38 |  | Обобщение и повторение материала тем: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний». | |  |  |  |  | Пов. материал по таблицам 13,14,15,17, 19,23-26 |
| 8/  39 |  | Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний». | |  |  |  |  | Задача 5,с.91 |
| 1/  40 |  | Анализ результатов к/р №2.  Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. | | Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка |  | Металлы в физике. Электро- и теплопроводность | 1.1-1.6  3.1.1  5.2 | § 34-36, упр. 1-4, 8, 9 задача 1-2 (с. 112) |
| 2/  41 |  | Химические свойства металлов.  Ряд напряжений металлов. | | Электрохимический ряд напряжения металлов (ряд стандартных электродных потенциалов металлов) |  | ОВР. Восстановители. Электрохимический ряд напряжения металлов | 3.1.1 | § 37, упр. 11-12, задача 4 (с. 112) |
| 3/  42 |  | Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Приме­нение. | | Соли щелочных металлов. Аномальные свойства щелочных металлов | Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших со­лей натрия, калия. Взаимодействие щелочных, металлов с во­дой. |  | 1.1-1.6  3.1.1 | § 39, упр. 1-5, 7, 8 задачи 2-3 (с. 119) |
| 4/  43 |  | Щелочноземель-  ные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. | | Соединения кальция, особенности химических свойств | Демонстрации. Знакомство с образцами природных соединений кальция. Взаимодействие щелочноземельных металлов с во­дой. | Роль кальция в природе. | 1.1-1.6  3.1.1 | § 40-41 (до с. 123), упр. 1-12, задачи 1-2 (с. 125) |
| 5/  44 |  | Жесткость воды и способы ее устранения. | | Жесткость воды. Понятие о титровании |  |  |  | § 41, упр. 13-14, задачи 3-4 (с. 125) |
| 6/  45 |  | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюми­-  ния. | | Понятие «амфотерность» на примере соединений алюминия | Демонстрации. Взаимодейст-  вие алюминия с во­дой. Демонстрации. Знакомство с соединениями алюминия. Лабораторный опыт №8. Получение гидроксида алюми­ния и взаимодействие его щелочами. | Классификация химических реакций. Реакция нейтрализации | 1.1  3.1  3.1.1  3.3 | § 42, упр. 1-11, задачи 1, 2, 3 (с. 131) |
| 7/  46 |  | Практическая работа №6. Решение экспери­ментальных задач по теме «Элементы IA— ША-групп периодической таблицы химичес­ких элементов». | |  | Практическая работа №6. |  | 4.1  4.2 | С.131 |
| 8/  47 |  | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. | | Железо в свете представлений об ОВР. | Демонстрации. Знакомство с ру­дами железа. Сжигание железа в кислороде и хлоре. |  | 2.6  1.1  3.1  3.1.1  3.3 | § 43, упр. 1-3, задачи 1, 4 (с. 136) |
| 9/  48 |  | Оксиды, гидроксиды и соли железа (П) и железа (Ш). | | Химические свойства основных соединений железа в разных степенях окисления. Понятие о коррозии | Лабораторные опыты №9,10. По­лучение гидроксидов железа (П) и железа (Ш) и взаимо­действие их с кислотами и щелочами. |  | 3.2.1 – 3.2.4 | § 44, упр. 6-11, задача 3 (с. 136) |
| 10/49 |  | Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных произ­водств в металлургии и охрана окружающей среды. | | Металлургия, чугун, сталь, легированные сплавы |  | Экологические проблемы: кислотные дожди. | 4.4  5.2 | § 35, 45-47 упр. 1-3, 5-6, 11, 14 задачи 3, 4, 6 (с. 147) |
| 11/50 |  | Сплавы. | | Сплавы, интерметалличес  -кие соединения |  | Металлы. Коррозия. Получение металлов и общие свойства | 2.6 | § 38, повто-  рить 45-47, упр. 13-15, задачи 2-3 (с. 112) |
| 12/51 |  | Практическая работа №7. Решение экспери­ментальных задач по теме «Металлы и их соединения». | |  | Практическая работа №7. |  | 4.1  4.2 | С.136 |
| 13/52 |  | Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов». | |  |  |  | 2.3 – 2.5 | Пов. материал § § 39 -44 |
| 14/53 |  | Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов». | |  |  |  |  | Задача 4, с.136 |
| 1/ 54 |  | Анализ результатов к/р №3.  Первоначальные сведения о строении орга­нических веществ. Основные положения тео­рии строения органических соединений А. М. Бутлерова. | | Органические вещества. Химическое строение. Структурные формулы |  |  | 3.4 | § 48 – 49, № 1-4, с.163 |
| 2/ 55 |  | Изомерия. Упрощенная классификация орга­нических соединений. | | Изомерия. Изомеры. Функциональные группы |  |  | 3.4 |  |
| 1/ 56 |  | Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение. | | Углеводороды. Алканы. Гомология. Гомологи. Гомологическая разность | Демонстрации. Модели молекул органических соедине­ний. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. |  | 3.4.1 | § 51,  № 6,8, с.163 |
| 2/ 57 |  | Непредельные углеводороды. Этилен. Физи­ческие и химические свойства. Применение. | | Непредельные углеводороды (алкены). Международная номенклатура алкенов. Полимеризация | Демонстрации. Модели молекул органических соедине­ний. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен.  Лабораторный опыт №13. Этилен, его получение, свой­ства. |  | 3.4.1 | § 52, № 9-10, задача 2 с. 163 |
| 3/ 58 |  | Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах. | | Ацетиленовые углеводороды (алкины). Тройная связь. Диеновые углеводороды (алкадиены). Циклоалканы | Лабораторный опыт №12. Ацетилен, его получение, свойства. |  | 3.4.1 | § 52, упр. 11-13, задача 3 с. 163 |
| 4/ 59 |  | Природные источники углеводородов. При­родный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.  Решение расчетных задач. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. | | Бензин. Керосин. Мазут. Нефтехимическая промышленность | Демонстрации. Образцы неф­ти и продуктов их переработки. | Альтернативные виды топлива |  | § 54, упр. 14-16, задачи по карточкам |
| 1/ 60 |  | Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Фи­зиологическое действие спиртов на организм. Применение. | | Одноатомные предельные спирты. Радикал. Функциональная группа. Гидроксильная группа | Демонстрации. Количественный опыт выделения водо­рода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. |  | 3.4.2 | § 55, решение задач на примеси по карточкам |
| 2/ 61 |  | Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Гли­церин. Применение. | | Многоатомные спирты. Качественная реакция | Демонстрации. Растворение глицерина в воде. Качественные реак­ции на многоатомные спирты. |  | 3.4.2 | § 55 |
| 1/ 62 |  | Муравьиная и уксусная кислоты. Применение.  Высшие карбоновые кислоты, стеариновая кислота. | | Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа.  Сложные эфиры. Мыла | Демонстрации. Получение и свойства уксусной кисло­ты. |  | 3.4.2 | § 56, упр. 4-5, задачи 2, 4 (с. 173) |
| 2/ 63 |  | Жиры. Роль жиров в процессе обмена ве­ществ в организме. | | Жиры. Калорийность пищи | Демонстрации. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. |  | Повторяем  1.1 -1.3 | § 56, упр. 7, задачи на вычисление практического выхода продукта |
| 1/ 64 |  | Глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза. Нахождение в природе. Биологическая роль | | Углеводы. Гидролиз крахмала | Демонстрации. Качественные реакции на глюкозу, крахмал | Качественные реакции на глюкозу | Пов.  1.4 – 1.6 | § 57, упр. 8-10, задача 5 с. 173 |
| 1/ 65 |  | Белки — биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах. | | Аминокислоты. Незаменимые аминокислоты. Белки. Высокомолекулярные соединения. Гидролиз белков. Ферменты и гормоны | Демонстрации. Качественные реакции на белок. |  | Пов.  2.1 – 2.3 | § 51, , упр. 6, 7, задача 1 с. 163 |
| 2/ 66 |  | Полимеры — высокомолекулярные соедине­ния. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение. | | Макромолекулы. Полимер. Мономер. Элементарное звено. Степень полимеризации | Демонстрации. Озна­комление с образцами изделий из полиэтилена, полипро­пилена, поливинилхлорида. |  | Пов.  2.4 – 2.6 | § 59, упр. 14-15 |
| 3/ 67 |  | Обобщение и повторение материала темы: «Органическая химия». | |  |  |  |  | Пов. § § 49-59 |
| 4/ 68 |  | Контрольная работа №4 по теме:«Органическая химия». | |  |  |  |  |  |
| 5/ 69 |  | Анализ результатов к/р №4.  Химия и здоровье. Лекарства. | |  |  |  |  | §60 |
| 6/ 70 |  | Решение задач , выполнение  тренировочных тестов КИМ. | |  |  |  |  | Тесты КИМ |