Календарно-тематическое планирование по химии.9 класс. Рудзитис Г.Е. (68 ч.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Четверть (полугодие, триместр)** | **Раздел** | **Всего часов** | **Контрольные работы (общее количество часов)** | **Практическая часть (общее количество часов)** |
| Диктант | Контрольные работы | Контрольный тест | Лабораторные работы | Практические работы |
| 1 четверть |  *1.* Электролитическая диссоциация*2.* Кислород и сера | 109 |  | 1 |  | 13 | 11 |
| 2 четверть | 3. Азот и фосфор4. Углерод и кремний | 104 |  |  |  | 21 | 21 |
| 3 четверть | 4. Углерод и кремний5. Общие свойства металлов6. Первоначальные представления об органических веществах7. Углеводороды | 41422 |  | 11 |  | 121 | 2 |
| 4 четверть | 7. Углеводород8. Спирты9. Карбоновые кислоты. Жиры10. Углеводы11. Белки. Полимеры | 22216 |  | 1 |  | 1 |  |
| **Всего**: |   | 68 |  | 4 |  | 12 | 7 |

**Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№******п/п*** | ***Дата*** | ***Наименование разделов и тем*** | ***Тип урока*** | ***Основные******вопросы.*** | ***Химический******Эксперимент. Наглядные пособия, оборудование*** | ***Программное обеспечение.*** | ***Интернет-ресурсы*** | ***Домашнее******задание*** |
| ***Тема 1.* Электролитическая диссоциация (10 ч)** |
| 1 |  | Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах | Урок изучения нового материала | Электролит. Неэлектролит. Электролитическая диссоциация, гидратация. Кристаллогидраты. Кристаллическая вода | **Демонстрации** Испытание растворов веществ на элект­рическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле. | Диск «Водные ресурсы», «Химия общая и неорганическая» презентация «Электролиты. ЭД» |  | §1, упр. 5,6, с. 13 |
| 2 |  | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. | Урок изучения нового материала | Кислоты, щелочи и соли с точки зрения ТЭД. Ступенчатая диссоциация кислот. Ион гидроксония | Таблица растворимости веществ | Диски «Кислоты и основания», «Соли».Презентация «Электролиты. ЭД» |  | § 2, табл.1, с.11, упр. 7,8, с. 13 |
| 3 |  | Слабые и сильные электролиты. Степень дис­социации. | Урок изучения нового материала | Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.  | Таблица растворимости веществ | Презентация «Электролиты. ЭД» |  | § 3, задача 2, с.13. |
| 4 |  | Реакции ионного обмена и условия их про­текания. | Урок изучения нового материала | Реакции ионного обмена: полные и сокращенные ионные уравнения. Обратимые и необратимые химические реакции | **Лабораторный опыт №1.** Реакции обмена между растворами электролитов. Таблица растворимости веществ |  |  | §4, таблица 3, с.14-15, таблица 4, с.17, упр. 1-2, с. 22 |
| 5 |  | Урок - практикум по составлению реакций ионного обмена. | Урок закрепления пройденного | Отработка алгоритма составления полных и сокращенных уравнений ионных реакций | Таблица растворимости веществ |  |  | §§3,4, таблица 3, с.14-15, таблица 4, с.17, упр. 3-4, с. 22. |
| 6 |  | Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. | Урок изучения нового материала | ОВР. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление | Периодическая таблица Д.И.Менделеева | Диск «Химия общая и неорганическая» (ОВР) |  | §5, упр.6, 7,8, с.22 |
| 7 |  | Урок-практикум: Окислительно-восстановительные реакции. | Урок закрепления пройденного | Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в ОВР | **Использование интерактивной доски и программного обеспечения SMART Board** |  |  | § 5, упр. 8, задачи по карточ--кам |
| 8 |  | *Гидролиз солей.* | Урок изучения нового материала | Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. Гидролиз с разложением соединения | Таблица растворимости веществ | Диск «Соли», презентация «Гидролиз солей» |  | §6, упр.9,10☼Задача 1,с.22Подгот. к П.Р. №1 с.24 |
| 9 |  | ***Практическая работа №1. Решение экспери­ментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».*** | Урок закрепления пройденного | Решение экспери­ментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». | Практическая работа №1.Таблица растворимости веществ |  |  | Пов.§ § 1-5, с.24, правила ТБ |
| 10 |  | ***Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».*** | Урок контроля и оценки знаний учащихся |  | Таблица растворимости веществ |  |  | Задача 2,с.22 |
| ***Тема 2.* Кислород и сера (9 ч)** |
| 11 |  | *Анализ результатов к/р №1.* Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Озон — аллотропная модификация кислорода. | Урок изучения нового материала | Аллотропия. Аллотропная модификация.Озон – как простое соединение | **Демонстрации:** Аллотропия кислорода. Периодическая таблица Д.И.Менделеева | Диск «Химия общая и неорганическая» (кислород).Презентация «Простые вещества - неметаллы» |  | §§ 7,8, упр.1,2, с.31 |
| 12 |  | Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение | Урок изучения нового материала | Аллотропные модификации (ромбическая, моноклинная). Флотация.  | **Демонстрации: А**ллотропия серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов. **Использование интерактивной доски и программного обеспечения SMART Board** | Диск «Химия общая и неорганическая» (сера).Презентация «Сера» |  | §9,10, упр.5,6, с.31, задача 1 |
| 13 |  | Сероводород. Сульфиды | Урок изучения нового материала | Сульфиды, гидросульфиды. Сероводород.  | **Лабораторный опыт № 2.** Распознавание сульфид- и сульфит- ионов в растворе. (л/о №5, с.43) |  |  | §11, упр.1,2, с.34 |
| 14 |  | Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли | Урок изучения нового материала | Сернистый газ. Сульфиды и гидросульфиды | **Лабораторный опыт № 2.** Распознавание сульфид- и сульфит- ионов в растворе. (л/о №5, с.43). | Презентация «Кислотные дожди». |  | § 12, упр.3-5, с.34, задача2 |
| 15 |  | Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли | Урок изучения нового материала | Сульфаты. Гидросульфаты | **Демонстрации.** Знакомство с образцами природных сульфатов. **Лабораторный опыт №3.** Распознавание сульфат - ионов в растворе. (л/о №6, с.43). | Презентация «Серная кислота». |  | § 13, таблица 10, с.36, упр.1-2, с.38, задача 2 |
| 16 |  | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. | Урок изучения нового материала | Серный ангидрид. Олеум. Взаимодействие конц. серной кислоты с металлами | **Использование интерактивной доски и программного обеспечения SMART Board** |  |  | § 13, таблица 10, с.36, упр.1-2, с.38, задача 2пов. § 9-13, правила ТБ |
| 17 |  | ***Практическая работа №2. Решение экспери­ментальных задач по теме «Кислород и сера».*** | Урок закрепления пройденного | Решение экспери­ментальных задач по теме «Кислород и сера». | Практическая работа №2.Таблица растворимости веществ. |  |  | задача 2 |
| 18 |  | *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.* | Урок изучения нового материала | Скорость химической реакции. Катализатор. Ингибитор. Химическое равновесие |  | Презентация «Скорость химических реакций» |  | § 14, упр.4-5, с.42 |
| 19 |  | Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объемапо известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получаю­щихся в реакции веществ.***Тестирование.*** | Урок закрепления пройденного | Решение расчетных задач | Периодическая таблица Д.И.Менделеева |  |  | Задачи 1-3, пов.  § 9-14.Тесты КИМ для 9 класса |
| ***Тема 3.* Азот и фосфор (10 ч)** |
| 20 |  | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение. | Урок изучения нового материала | Нитриды. Фосфиды | Периодическая таблица Д.И.Менделеева. **Использование интерактивной доски и программного обеспечения SMART Board** | Диск «Химия общая и неорганическая», презентация «Азот» |  | § 15 - 16, упр.2-5, с.52 |
| 21 |  | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение | Урок изучения нового материала | Ион аммония, донорно-акцепторный механизм | **Демонстрации.** Получение аммиака и его растворение в воде. | Презентация «Аммиак».  |  | § 17, таблица 13, с.49, упр.6-8, с.52 |
| 22 |  | Соли аммония. | Урок изучения нового материала | Соли аммония. Двойные соли | **Лабораторный опыт №4.** Взаимодействие солей аммония со щелочами.  |  |  | § 18,таблица 14, с. 51, упр.12-13, с.52 |
| 23 |  | ***Практическая работа №3. Получение аммиака и изучение его свойств.*** | Урок закрепления пройденного | Получение аммиака и изучение его свойств | Практическая работа №3. |  |  | Пов. § 17, правила ТБ |
| 24 |  | Оксид азота (II) и оксид азота (IV).Азотная кислота, строение молекулы и получение. | Урок изучения нового материала | Химизм получения азотной кислоты | Периодическая таблица Д.И.Менделеева | Диск «Кислоты и основания», |  | § 19, таблица 15, с.55, упр.1,3,4, с.59 |
| 25 |  | Окислительные свойства азотной кислоты | Урок изучения нового материала | Окислительные свойства азотной кислоты. Взаимодействие с металлами | **Использование интерактивной доски и программного обеспечения SMART Board** | Презентация «Окислительные свойства азотной кислоты». |  | § 19, таблица 15, с.55, упр.6,7,9☼, с.59 |
| 26 |  | Соли азотной кислоты | Урок изучения нового материала | Нитраты и особенности их разложения при нагревании | **Демонстрации.** Ознакомление **с** образцами природных нитратов | Диск «Кислоты и основания», презентация «Нитраты» |  | § 20, упр. 2, 8, 9, (с.59) |
| 27 |  | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фос­фора. | Урок изучения нового материала | Белый, красный и черный фосфор | Периодическая таблица Д.И.Менделеева | Диск «Химия общая и неорганическая»Презентация «Фосфор» |  | § 21, таблица 16 упр.2,4, с.70 |
| 28 |  | Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. *Минеральные удобрения* | Урок изучения нового материала | 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.* | ***презентация «Минеральные удобрения»*** |  | § 22, 23, таблицы 17, 20, упр.5-6, 9, с.70 |
| 29 |  | ***Практическая работа №4. Определение минеральных удобрений*** | Урок закрепления пройденного | Определение минеральных удобрений | Практическая работа №4.  | Таблица: «Минеральные удобрения», инструктивная карта «Распознавание минеральных удобрений». |  | Пов. § 22, задачи 3,4, с.70правила ТБ |
| ***Тема 4.* Углерод и кремний (8 ч)** |
| 30 |  | Положение углерода и кремния в периоди­ческой системе химических элементов, стро­ение их атомов. Аллотропные модификации углерода.  | Урок изучения нового материала | Аллотропия углерода. Алмаз, графит, карбин, фуллерены  | **Демонстрации.** Кристаллические решетки алмаза и графита. *Ознакомление с различными видами топлива.* Периодическая таблица Д.И.Менделеева | Диск «Химия общая и неорганическая» (Элементы IV группы. Углерод и кремний). |  | § 24, упр. 2,5, с.90 |
| 31 |  | Химические свойства углерода. Адсорбция | Урок изучения нового материала | Адсорбция. Десорбция. Активированный уголь | **Использование интерактивной доски и программного обеспечения SMART Board** | Диск «Химия общая и неорганическая» (Элементы IV группы. Углерод и кремний).  |  | § 25, таблица 23, упр. 8, с.90 |
| 32 |  | Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. | Урок изучения нового материала | Газогенератор. Генераторный газ.Газификация топлива |  |  |  | § 26, № 14-17, с90, задача1 с.91  |
| 33 |  | Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли | Урок изучения нового материала | Карбонаты. Гидрокарбонаты | **Демонстрации.** Знакомство **с** образцами природных карбонатов. **Лабораторные опыты № 6,7.** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- ионы. | Диски «Вещества и их превращения» «Кислоты и основания» (Угольная кислота) «Химия общая и неорганическая» (Элементы IV группы. Углерод и кремний)  |  | § 27 -29, № 18, 19,20, 21\*,с.90-91задач2-3,с.91 |
| 34 |  | ***Практическая работа №5.*** Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. | Урок закрепления пройденного | Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. | Практическая работа №5. Таблица растворимости веществ. | Презентация «Получение углекислого газа».  |  | Пов. § § 27 -29, правила ТБ |
| 35 |  | Кремний и его соединения.  | Урок изучения нового материала | Оксид кремния IV.Кремниевая кислота,ее химические свойства и ее соли. | Периодическая таблица Д.И.Менделеева |  |  | § 30 – 32, № 5,9 с.101, задача 1 |
| 36 |  | Силикатная промышленность.Стекло.Цемент | Урок изучения нового материала | 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. | Презентации «Стекло», «Цемент», «Кремний и его соединения». |  | § 33 |
| 37 |  | ***Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».*** | Урок контроля и оценки знаний учащихся |  | Периодическая таблица Д.И.Менделеева |  |  | Задача 5,с.91 |
| ***Тема 5.* Общие свойства металлов (14 ч)** |
| 38 |  | Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. | Урок изучения нового материала | Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка | Периодическая таблица Д.И.Менделеева. Раздаточный материал. **Использование интерактивной доски и программного обеспечения SMART Board** | Презентация «Металлы».Диск «Вещества и их превращения» |  | § 34-36, упр. 1-4, 8, 9 задача 1-2 (с. 112) |
| 39 |  | Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. | Урок изучения нового материала | Электрохимический ряд напряжения металлов (ряд стандартных электродных потенциалов металлов) | Электрохимический ряд напряжения металлов. |  |  | § 37, упр. 11-12, задача 4 (с. 112) |
| 40 |  | Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение | Урок изучения нового материала | Соли щелочных металлов. Аномальные свойства щелочных металлов | **Демонстрации.** Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия. Взаимодействие щелочных, металлов с водой. | Диск «Химия общая и неорганическая» |  | § 39, упр. 1-5, 7, 8 задачи 2-3 (с. 119) |
| 41 |  | Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения | Урок изучения нового материала | Соединения кальция, особенности химических свойств | **Демонстрации.** Знакомство с образцами природных соединений кальция. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой.  | Презентация «Металлы». Диск «Химия общая и неорганическая» |  | § 40-41 (до с. 123), упр. 1-12, задачи 1-2 (с. 125) |
| 42 |  | Жесткость воды и способы ее устранения. | Урок изучения нового материала | Жесткость воды. Понятие о титровании |  | Презентация «Жесткость воды и способы ее устранения». | . | § 41, упр. 13-14, задачи 3-4 (с. 125) |
| 43 |  | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюми­-ния. | Урок изучения нового материала | 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 с кислотами и щелочами. | Диск «Химия общая и неорганическая», презентация «Алюминий» |  | § 42, упр. 1-11, задачи 1, 2, 3 (с. 131) |
| 44 |  | ***Практическая работа №6.*** Решение экспери­ментальных задач по теме «Элементы IA— ША-групп периодической таблицы химических элементов». | Урок закрепления пройденного | Решение экспери­ментальных задач по теме «Элементы IA— ША-групп периодической таблицы химических элементов». | Практическая работа №6.Периодическая таблица Д.И.Менделеева. Электрохимический ряд напряжения металлов. Таблица растворимости веществ. |  |  | С.131 |
| 45 |  | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.  | Урок изучения нового материала | Железо в свете представлений об ОВР.  | **Демонстрации.** Знакомство с ру­дами железа. Сжигание железа в кислороде и хлоре.  | Диск «Химия общая и неорганическая», презентация «Железо» |  | § 43, упр. 1-3, задачи 1, 4 (с. 136) |
| 46 |  | Оксиды, гидроксиды и соли железа (П) и железа (Ш). | Урок изучения нового материала | 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. |  |  | § 44, упр. 6-11, задача 3 (с. 136) |
| 47 |  | Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. | Урок изучения нового материала | Металлургия, чугун, сталь, легированные сплавы |  | Диск «Химия общая и неорганическая», презентация «Металлургия» |  | § 35, 45-47 упр. 1-3, 5-6, 11, 14 задачи 3, 4, 6 (с. 147) |
| 48 |  |  Сплавы. | Урок изучения нового материала | Сплавы, интерметалличес-кие соединения | Раздаточный материал. |  |  | § 38, повто-рить 45-47, упр. 13-15, задачи 2-3 (с. 112) |
| 49 |  | ***Практическая работа №7.*** Решение экспери­ментальных задач по теме «Металлы и их соединения». | Урок закрепления пройденного | Решение экспери­ментальных задач по теме «Металлы и их соединения». | Практическая работа №7. Периодическая таблица Д.И.Менделеева. Электрохимический ряд напряжения металлов. |  |  | С.136 |
| 50 |  | Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов». | Урок обобщения и систематизации знаний |  |  |  |  | Пов. материал § § 39 -44 |
| 51 |  | ***Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».*** | Урок контроля и оценки знаний учащихся |  |  |  |  | Задача 4, с.136 |
| **ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ*****Тема 6.* Первоначальные представления об органических веществах (2 ч)** |
| 52 |  | *Анализ результатов к/р №3.*Первоначальные сведения о строении орга­нических веществ. Основные положения тео­рии строения органических соединений А. М. Бутлерова. | Урок изучения нового материала | Органические вещества. Химическое строение. Структурные формулы |  | Диск «Органическая химия», презентация «Теория строения органических соединений». |  | § 48 – 49, № 1-4, с.163 |
| 53 |  | Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. | Урок изучения нового материала | Изомерия. Изомеры. Функциональные группы | **Использование интерактивной доски и программного обеспечения SMART Board** |  |  | § 50 |
| ***Тема 7.* Углеводороды (4 ч)** |
| 54 |  | Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение. | Урок изучения нового материала | Углеводороды. Алканы. Гомология. Гомологи. Гомологическая разность | **Демонстрации.** Модели молекул органических соедине­ний. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. **Использование интерактивной доски и программного обеспечения SMART Board** | Диск «Органическая химия», Диск «Углерод и его соединения. УВ»,  |  | § 51, № 6,8, с.163 |
| 55 |  | Непредельные углеводороды. Этилен. Физи­ческие и химические свойства. Применение. | Урок изучения нового материала | 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.  | Диск «Органическая химия», Диск «Углерод и его соединения. УВ» |  | § 52, № 9-10, задача 2 с. 163 |
| 56 |  | Ацетилен. Диеновые углеводороды. *Понятие о циклических углеводородах.* | Урок изучения нового материала | Ацетиленовые углеводороды (алкины). Тройная связь. Диеновые углеводороды (алкадиены). Циклоалканы | **Лабораторный опыт №12.** *Ацетилен, его получение, свойства.* | Диск «Углерод и его соединения. УВ» |  |  § 52, упр. 11-13, задача 3 с. 163 |
| 57 |  | Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.**Решение расчетных задач.** Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. | Урок изучения нового материала | Бензин. Керосин. Мазут. Нефтехимическая промышленность  | **Демонстрации.** Образцы нефти и продуктов их переработки. | Презентации: «Природные источники УВ», «Нефть». |  | § 54, упр. 14-16, задачи по карточкам |
| ***Тема 8.* Спирты (2 ч)** |
| 58 |  | Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. | Урок изучения нового материала | Одноатомные предельные спирты. Радикал. Функциональная группа. Гидроксильная группа | **Демонстрации** Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде.  | Диск «Производные УВ», Диск «Сложные химические соединения в повседневной жизни». Презентация: «Спирт – друг или враг?» |  | § 55, решение задач на примеси по карточкам |
| 59 |  | Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. | Урок изучения нового материала | Многоатомные спирты. Качественная реакция | **Демонстрации** Растворение глицерина в воде. Качественные реак­ции на многоатомные спирты. |  |  | § 55 |
| ***Тема 9.* Карбоновые кислоты. Жиры (2 ч)** |
| 60 |  | Муравьиная и уксусная кислоты. Применение.Высшие карбоновые кислоты, стеариновая кислота. | Урок изучения нового материала | Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа.Сложные эфиры. Мыла | **Демонстрации** Получение и свойства уксусной кислоты.  | Диск «Производные УВ» |  | § 56, упр. 4-5, задачи 2, 4 (с. 173) |
| 61 |  | Жиры. Роль жиров в процессе обмена ве­ществ в организме. | Урок изучения нового материала | Жиры. Калорийность пищи | **Демонстрации.** Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. | Диск «Сложные химические соединения в повседневной жизни» |  | § 56, упр. 7, задачи на вычисление практического выхода продукта |
| ***Тема 10.* Углеводы (1 ч)** |
| 62 |  | Глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза. Нахождение в природе. Биологическая роль | Урок изучения нового материала | Углеводы. Гидролиз крахмала | **Демонстрации.** Качественные реакции на глюкозу, крахмал | Диск «Сложные химические соединения в повседневной жизни» |  | § 57, упр. 8-10, задача 5 с. 173 |
| ***Тема 11.* Белки. Полимеры (6 ч)** |
| 63 |  | Белки — биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах. | Урок изучения нового материала | Аминокислоты. Незаменимые аминокислоты. Белки. Высокомолекулярные соединения. Гидролиз белков. Ферменты и гормоны | **Демонстрации.** Качественные реакции на белок. |  |  | § 58, упр. 6, 7, задача 1 с. 163 |
| 64 |  | Полимеры — высокомолекулярные соедине­ния. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение. | Урок изучения нового материала | Макромолекулы. Полимер. Мономер. Элементарное звено. Степень полимеризации | **Демонстрации.** Озна­комление с образцами изделий из полиэтилена, полипро­пилена, поливинилхлорида. |  |  | § 59, упр. 14-15 |
| 65 |  | Химия и здоровье. Лекарства. | Урок обобщения и систематизации знаний | Химия и здоровье. Лекарства |  | Диск «Сложные химические соединения в повседневной жизни» |  | §60 |
| 66 |  | Обобщение и повторение материала темы: «Органическая химия». | Урок обобщения и систематизации знаний |  |  | Диск «Теоретическая химия, неорганическая химия, органическая химия» |  | Пов. § § 49-59 |
| 67 |  | ***Контрольная работа №4 по теме:*** ***«Органическая химия».*** | Урок контроля и оценки знаний учащихся |  |  |  |  |  |
| 68 |  | *Анализ результатов к/р №4.*  |  |  |  |  |  |  |