**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**11 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| **Раздел 1.** **Теоретические основы химии** | | | | | |
| 1.1 | Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева | 9 |  |  | Библиотека ЦОК <https://myschool.edu.ru/> |
| 1.2 | Строение вещества. Многообразие веществ | 11 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://myschool.edu.ru/> |
| 1.3 | Химические реакции | 19 | 1 | 3 | Библиотека ЦОК <https://myschool.edu.ru/> |
| Итого по разделу | | 39 |  | | |
| **Раздел 2.** **Неорганическая химия** | | | | | |
| 2.1 | Неметаллы | 31 | 1 | 3 | Библиотека ЦОК <https://myschool.edu.ru/> |
| 2.2 | Металлы | 22 | 1 | 2 | Библиотека ЦОК <https://myschool.edu.ru/> |
| Итого по разделу | | 53 |  | | |
| **Раздел 3.** **Химия и жизнь** | | | | | |
| 3.1 | Методы познания в химии. Химия и жизнь | 5 |  |  | Библиотека ЦОК <https://myschool.edu.ru/> |
| Итого по разделу | | 5 |  | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 97 | 4 | 8 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**11 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Атом. Состав атомных ядер. Химический элемент. Изотопы | 1 |  |  | 02.09.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 2 | Строение электронных оболочек атомов, квантовые числа | 1 |  |  | 04.09.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 3 | Классификация химических элементов (s-, p-, d-, f-элементы) | 1 |  |  | 06.09.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 4 | Распределение электронов по атомным орбиталям | 1 |  |  | 09.09.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 5 | Электронные конфигурации атомов элементов в основном и возбуждённом состоянии | 1 |  |  | 11.09.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 6 | Электронные конфигурации ионов. Электроотрицательность | 1 |  |  | 13.09.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 7 | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, связь с современной теорией строения атомов | 1 |  |  | 16.09.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 8 | Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам | 1 |  |  | 18.09.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 9 | Систематизация и обобщение знаний по теме | 1 |  |  | 20.09.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 10 | Виды химической связи. Механизмы образования ковалентной связи. Водородная связь. Межмолекулярные взаимодействия | 1 |  |  | 23.09.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 11 | Валентность и валентные возможности атомов. Связь электронной структуры молекул с их геометрическим строением | 1 |  |  | 25.09.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 12 | Представления о комплексных соединениях: состав и номенклатура | 1 |  |  | 27.09.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 13 | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток и свойства веществ | 1 |  |  | 02.10.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 14 | Понятие о дисперсных системах. Представление о коллоидных растворах | 1 |  |  | 04.10.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 15 | Истинные растворы: насыщенные и ненасыщенные, растворимость. Кристаллогидраты | 1 |  |  | 07.10.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 16 | Способы выражения концентрации растворов | 1 |  |  | 09.10.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 17 | Решение задач с использованием понятий "массовая доля растворённого вещества", "молярная концентрация" | 1 |  |  | 11.10.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 18 | Классификация и номенклатура неорганических веществ | 1 |  |  | 14.10.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 19 | Систематизация и обобщение знаний по теме | 1 |  |  | 16.10.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 20 | Контрольная работа по темам "Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева", "Строение вещества. Многообразие веществ" | 1 | 1 |  | 18.10.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 21 | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ; закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях | 1 |  |  | 21.10.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 22 | Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения | 1 |  |  | 23.10.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 23 | Вычисления по уравнениям химических реакций и термохимическим уравнениям | 1 |  |  | 25.10.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 24 | Скорость химической реакции, её зависимость от различных факторов. Катализ и катализаторы | 1 |  |  | 06.11.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 25 | Гомогенные и гетерогенные реакции | 1 |  |  | 08.11.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 26 | Практическая работа № 1 по теме "Влияние различных факторов на скорость химической реакции" | 1 |  | 1 | 11.11.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 27 | Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие | 1 |  |  | 13.11.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 28 | Практическая работа № 2 по теме "Влияние различных факторов на положение химического равновесия" | 1 |  | 1 | 15.11.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 29 | Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации | 1 |  |  | 18.11.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 30 | Ионное произведение воды. Среда водных растворов. Водородный показатель (pH) раствора | 1 |  |  | 20.11.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 31 | Гидролиз солей. Реакции, протекающие в растворах электролитов | 1 |  |  | 22.11.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 32 | Практическая работа № 3 по теме "Химические реакции в растворах электролитов" | 1 |  | 1 | 25.11.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 33 | Окислительно-восстановительные реакции. Важнейшие окислители и восстановители | 1 |  |  | 27.11.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 34 | Метод электронного (электонно-ионного) баланса | 1 |  |  | 29.11.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 35 | Электролиз растворов и расплавов веществ | 1 |  |  | 02.12.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 36 | Решение задач различных типов | 1 |  |  | 04.12.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 37 | Решение задач различных типов | 1 |  |  | 06.12.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 38 | Систематизация и обобщение знаний по теме "Химические реакции" | 1 |  |  | 09.12.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 39 | Контрольная работа по теме "Химические реакции" | 1 | 1 |  | 11.12.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 40 | Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства неметаллов | 1 |  |  | 13.12.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 41 | Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода) | 1 |  |  | 16.12.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 42 | Водород: получение, физические и химические свойства. Гидриды | 1 |  |  | 18.12.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 43 | Галогены: нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства | 1 |  |  | 20.12.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 44 | Галогеноводороды. Важнейшие кислородсодержащие соединения галогенов | 1 |  |  | 23.12.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 45 | Лабораторные и промышленные способы получения галогенов. Применение галогенов и их соединений | 1 |  |  | 25.12.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 46 | Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме "Галогены" | 1 |  | 1 | 27.12.2024 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 47 | Кислород: лабораторные и промышленные способы получения, физические и химические свойства. Озон. Применение кислорода и озона | 1 |  |  | 10.01.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 48 | Оксиды и пероксиды | 1 |  |  | 13.01.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 49 | Решение задач различных типов | 1 |  |  | 15.01.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 50 | Сера: нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства | 1 |  |  | 17.01.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 51 | Сероводород, сульфиды | 1 |  |  | 20.01.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 52 | Кислородсодержащие соединения серы. Особенности свойств серной кислоты | 1 |  |  | 22.01.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 53 | Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме "Сера и её соединения" | 1 |  | 1 | 24.01.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 54 | Азот: нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Аммиак, нитриды | 1 |  |  | 27.01.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 55 | Кислородсодержащие соединения азота. Особенности свойств азотной кислоты | 1 |  |  | 29.01.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 56 | Применение азота и его соединений. Азотные удобрения | 1 |  |  | 31.01.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 57 | Фосфор: нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Фосфиды и фосфин | 1 |  |  | 03.02.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 58 | Оксиды фосфора, фосфорсодержащие кислоты. Соли фосфорной кислоты | 1 |  |  | 05.02.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 59 | Применение фосфора и его соединений. Фосфорные удобрения | 1 |  |  | 07.02.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 60 | Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме "Азот и фосфор и их соединения" | 1 |  | 1 | 10.02.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 61 | Углерод: нахождение в природе, аллотропные модификации; физические и химические свойства, применение | 1 |  |  | 12.02.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 62 | Оксид углерода(II), оксид углерода(IV), угольная кислота и её соли | 1 |  |  | 14.02.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 63 | Решение задач различных типов | 1 |  |  | 17.02.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 64 | Кремний: нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства | 1 |  |  | 19.02.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 65 | Оксид кремния(IV), кремниевая кислота, силикаты | 1 |  |  | 21.02.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 66 | Применение кремния и его соединений. Стекло, его получение, виды стекла | 1 |  |  | 26.02.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 67 | Решение задач различных типов | 1 |  |  | 28.02.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 68 | Систематизация и обобщение знаний по теме "Неметаллы" | 1 |  |  | 03.03.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 69 | Контрольная работа по теме "Неметаллы" | 1 | 1 |  | 05.03.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 70 | Анализ результатов контрольной работы, коррекция ошибок | 1 |  |  | 07.03.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 71 | Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов  Общие физические свойства металлов. Применение металлов в быту и технике | 1 |  |  | 12.03.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 72 | Сплавы металлов. Коррозия металлов | 1 |  |  | 14.03.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 73 | Решение задач различных типов | 1 |  |  | 17.03.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 74 | Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов | 1 |  |  | 19.03.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 75 | Общая характеристика металлов IA-группы Периодической системы химических элементов. Натрий и калий: получение, физические и химические свойства, применение простых веществ и их соединений | 1 |  |  | 21.03.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 76 | Общая характеристика металлов IIA-группы Периодической системы химических элементов. Магний и кальций: получение, физические и химические свойства, применение простых веществ и их соединений | 1 |  |  | 02.04.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 77 | Жёсткость воды и способы её устранения | 1 |  |  | 04.04.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 78 | Алюминий: получение, физические и химические свойства, применение | 1 |  |  | 07.04.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 79 | Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия, гидроксокомплексы алюминия, их применение | 1 |  |  | 09.04.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 80 | Решение задач различных типов | 1 |  |  | 11.04.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 81 | Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме "Металлы главных подгрупп" | 1 |  | 1 | 14.04.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 82 | Общая характеристика металлов побочных подгрупп (Б-групп) Периодической системы химических элементов | 1 |  |  | 16.04.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 83 | Физические и химические свойства хрома и его соединений, их применение | 1 |  |  | 18.04.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 84 | Важнейшие соединения марганца. Перманганат калия, его окислительные свойства | 1 |  |  | 21.04.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 85 | Физические и химические свойства железа и его соединений. Получение и применение сплавов железа | 1 |  |  | 23.04.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 86 | Физические и химические свойства меди и её соединений, их применение | 1 |  |  | 25.04.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 87 | Физические и химические свойства цинка и его соединений, их применение. Гидроксокомплексы цинка | 1 |  |  | 28.04.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 88 | Практическая работа № 8. Решение экспериментальных задач по теме "Металлы побочных подгрупп" | 1 |  | 1 | 30.04.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 89 | Решение задач различных типов | 1 |  |  | 05.05.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 90 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме "Металлы" | 1 |  |  | 07.05.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 91 | Контрольная работа по теме "Металлы" | 1 | 1 |  | 12.05.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 92 | Анализ результатов контрольной работы, коррекция ошибок | 1 |  |  | 14.05.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 93 | Роль химии в обеспечении устойчивого развития человечества. Понятие о научных методах исследования веществ  Научные принципы организации химического производства. Промышленные способы получения важнейших веществ | 1 |  |  | 16.05.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 94 | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия  Химия и здоровье человека. Лекарственные средства | 1 |  |  | 19.05.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 95 | Химия пищи. Роль химии в обеспечении пищевой безопасности  Косметические и парфюмерные средства. Бытовая химия | 1 |  |  | 21.05.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 96 | Химия в строительстве. Важнейшие строительные и конструкционные материалы  Химия в сельском хозяйстве. Органические и минеральные удобрения | 1 |  |  | 23.05.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| 97 | Систематизация и обобщение знаний по теме | 1 |  |  | 26.05.2025 | <https://myschool.edu.ru/> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 97 | 4 | 8 |  |  |