**КТП 9 КЛАССА ПО ПРЕДМЕТУ «ХИМИЯ»**

68 часов,2 раза в неделю

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел долгосрочного плана | Темы/Содержание раздела долгосрочного плана | Цели обучения | Количество часов | | | | | | | | | | | | дата | | | | | | | | | примечание |
| 1-я четверть | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  |
| 1 | 9.1A  Электролитическая диссоциация | Электролиты и неэлектролиты.  Демонстрация №1 «Электролитическая диссоциация веществ с ионной и ковалентной полярной связью» | 9.4.1.1 -знать определения и приводить примеры электролитов и неэлектролитов  9.4.1.2 -объяснять зависимость электрической проводимости растворов или расплавов веществ от вида химической связи | 1 | | | | | | | | | | | | 06.09 | | | | | | | | |  |
| 2 | Теория электролитической диссоциации | 9.4.1.3 -знать основные положения теории электролитической диссоциации  9.4.1.4 -объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионным и ковалентным полярным видами связи | 1 | | | | | | | | | | | | 07.09 | | | | | | | | |  |
| 3 | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.  Лабораторный опыт №1 «Определение рН растворов кислот, щелочей» | 9.4.1.5 -различить кислотность и щелочность растворов  9.4.1.6 -составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, средних и кислых солей | 1 | | | | | | | | | | | | 11.09 | | | | | | | | |  |
| 3 | Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты | 9.4.1.7 -различать и приводить примеры сильных и слабых электролитов, уметь определять степень диссоциации | 1 | | | | | | | | | | | | 13.09 | | | | | | | | |  |
| 4 | Практическая работа №1 «Реакции ионного обмена» | 9.2.2.1 -составлять уравнения реакций обмена в молекулярном и ионном виде  9.2.2.2 -объяснять причины протекания реакций ионного обмена | 1 | | | | | | | | | | | 18.09 | | | | | | | | | |  |
| 5 | Химические свойства кислот, щелочей, солей с точки зрения теории электролитической диссоциации | 9.3.4.1 -составлять уравнения реакций, отражающие химические свойства кислот, растворимых и нерастворимых оснований, средних солей в молекулярном и ионном виде  9.3.4.2 -экспериментально изучить химические свойства кислот и оснований, средних солей и сделать выводы | 1 | | | | | | | | | | | 20.09 | | | | | | | | | |  |
| 6 | Гидролиз солей.  Лабораторный опыт №2 «Гидролиз солей» СОР №1 | 9.3.4.3 -экспериментально определять среду растворов средних солей  9.3.4.4 -составлять молекулярные и ионные уравнения гидролиза средних солей  9.3.4.5 -прогнозировать реакцию среды раствора средней соли | 1 | | | | | | | | | | | 25.09 | | | | | | | | |  | |
| 7 | 9.1В  Качественный анализ неорганических соединений | Качественные реакции на катионы.  Лабораторный опыт №3 «Определение катионов Li+, Na+, K+, Ca2+, Sr2+, Ba2+, Cu2+ по окрашиванию пламени».  Лабораторный опыт №4 «Качественные реакции на катионы Fe2+, Fe3+, Cu2+, взаимодействие со щелочами» | 9.4.1.8 -описывать и проводить реакции окрашивания цвета пламени для определения катионов металлов:Li+, Na+, K+, Ca2+, Sr2+, Ba2+, Cu2+  9.4.1.9 -проводить качественные реакции на определение катионов Fe2+, Fe3+, Cu2+ | 1 | | | | | | | | | | | 27.09 | | | | | | | | |  | |
| 8 | Качественные реакции на анионы.  Лабораторный опыт №5 «Определение анионов Сl–, Br–, I–, PO43–, SO42–, CO32–, NO3–, SiO32- в водных растворах» | 9.4.1.10 -проводить качественные реакции на хлорид-, бромид-, йодид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, нитрат-, силикат- ионы и описывать результаты наблюдения реакции ионного обмена | 1 | | | | | | | | | | | 02.10 | | | | | | | | |  | |
| 9 | Практическая работа №2 «Качественный анализ состава неорганического соединения» | 9.4.1.11 -составлять план эксперимента по определению катионов и анионов незнакомых веществ и осуществлять его на практике | 1 | | | | | | | | | | | 04.10 | | | | | | | | |  | |
| 10 | Решение задач «Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке» СОР №2 | 9.2.3.1 -производить расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке | 1 | | | | | | | | | | | 09.10 | | | | | | | | |  | |
| 11 | 9.1С Скорость химических реакций | Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.  Демонстрация №2 «Скорость различных реакций».  Лабораторный опыт №6 «Влияние температуры концентрации и размера частиц на скорость реакции» | 9.3.2.1 -объяснять понятие скорости реакции  9.3.2.2 -определять факторы, влияющие на скорость реакций и объяснять их с точки зрения кинетической теории частиц | 1 | | | | | | | | | | | 11.10 | | | | | | | | |  | |
| 12 | Катализаторы. Ингибиторы.  Практическая работа №3 «Влияние катализатора на скорость реакции» | 9.3.2.3 -объяснять отличие катализатора от реагентов и влияние на скорость реакции  9.3.2.4 -объяснять действие ингибиторов на скорость реакции | 1 | | | | | | | | | | 16.10 | | | | | | | | |  | | |
| 13  14 | 9.1D Обратимые реакции | Обратимость и необратимость химических реакций. Химическое равновесие.  Демонстрация № 3 «Обратимые химические реакции».  Лабораторный опыт № 7 «Смещение химического равновесия»  СОР№3 | 9.3.3.1 - знать обратимые и необратимые реакции  9.3.3.2 - описывать равновесие как динамический процесс и  прогнозировать смещение химического равновесия по принципу ЛеШателье-Брауна  9.3.3.3 -понимать и различать влияние изменения условий на скорость химической реакции и на состояние химического равновесия  9.3.3.4 -объяснять химическое равновесие с точки зрения кинетической теории частиц | 2 | | | | | | | | | | 18.10  18.10 | | | | | | | | | Приказ 56 | | |
| 15 |  | Суммативное оценивание 1 четверть |  | 1 | | | | | | | | | | 23.10 | | | | | | | | |  | | |
| 2-я четверть | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |
| 16 | 9.2А  Окислительно-восстановительные реакции | Степень окисления.  Окисление и восстановление | 9.2.2.3 -знать и уметь использовать правила нахождения степеней окисления  9.2.2.4 -понимать, что процессы окисления и восстановления взаимосвязаны и протекают одновременно | 1 | | | | | | | | | | 06.11 | | | | | | | | |  | | |
| 17 | Окислительно-восстановительные реакции | 9.2.2.5 -понимать окислительно-восстановительные реакции как реакции, протекающие с изменением степеней окисления  9.2.2.6 -понимать окисление, как процесс отдачи электронов, а восстановление – принятие электронов | 1 | | | | | | | | | | 08.11 | | | | | | | | |  | | |
| 18-19 | Метод электронного баланса | 9.2.2.7 -расставлять коэффициенты методом электронного баланса в уравнениях окислительно-восстановительных реакций | 2 | | | | | | | | | 13.11  15.11 | | | | | | | | | |  | | |
| 20 | 9.2В  Металлы и сплавы | Общая характеристика металлов.  Демонстрация № 4  «Модели кристаллических решеток металлов» | 9.1.4.1 -объяснять свойства металлов, применяя знания о металлической связи, и кристаллической решетке металлов  9.2.1.2 -описывать характерные физические и химические свойства металлов, объяснять способность металлов проявлять только восстановительные свойства | 1 | | | | | | | | | 20.11 | | | | | | | | | |  | | |
| 21 | Сплавы металлов.  Демонстрация № 5«Металлы и сплавы» | 9.1.4.3 -знать понятие сплава и объяснять его преимущества  9.1.4.4 -сравнивать состав и свойства чугуна и стали  9.4.2.5 -называть месторождения металлов в Казахстане и объяснять процессы их добычи, влияние на окружающую среду | 1 | | | | | | | | | 22.11 | | | | | | | | |  | | | |
| 22 | Получение металлов | 9.4.2.6-описывать процесс получения металла из руды | 1 | | | | | | | | | 27.11 | | | | | | | | |  | | | |
| 23-24 | Решение задач «Вычисление массы вещества по уравнению реакции, если известна масса другого вещества, содержащего определенную массовую долю примесей» | 9.2.3.2 -вычислять массу вещества по уравнению реакции, если известна масса другого вещества, содержащего определенную массовую долю примесей | 2 | | | | | | | | | 29.11  04.12 | | | | | | | | |  | | | |
| 25 | 9.2С  Элементы 1 (I), 2 (II) и 13 (III) групп и их соединения | Элементы 1 (I) группы и их соединения.  Демонстрация № 6 «Взаимодействие натрия с водой» | 9.2.1.1-объяснять общие свойства щелочных металлов, на основе строения их атомов  9.2.1.2-составлять уравнения реакций, характеризующие основные свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов | 1 | | | | | | | | 06.12 | | | | | | | | | |  | | | |
| 26 | Элементы 2 (II) группы и их соединения.  Лабораторный опыт№ 8«Взаимодействие кальция с водой, раствором кислоты» | 9.2.1.3-сравнивать общие свойства металлов 1 (I) и 2 (II) группы и составлять уравнения реакций  9.2.1.4-объяснять основные свойства оксидов и гидроксидов кальция, характеризовать применение | 1 | | | | | | | | 11.12 | | | | | | | | | |  | | | |
| 27 | Элементы 13 (III) группы. Алюминий и его соединения.  Демонстрация № 7«Алюминий и его сплавы».  Лабораторный опыт № 9«Взаимодействие алюминия с раствором кислоты и щелочи» | 9.2.1.5-объяснять свойства алюминия  на основе строения атома и называть области применения алюминия и его сплавов  9.2.1.6-исследовать амфотерные свойства алюминия, его оксида и гидроксида | 1 | | | | | | | | 13.12 | | | | | | | | | |  | | | |
| 28-29 | Практическая работа № 4 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»СОР №6 | 9.2.1.7- планировать и проводить эксперименты по взаимодействию металлов 1 (I), 2 (II), 13 (III) групп с простыми и сложными веществами | 2 | | | | | | | | 20.12  25.12 | | | | | | | | |  | | | | |
| 30 |  | Суммативное оценивание 2 четверть |  | 1 | | | | | | | | 27.12 | | | | | | | | |  | | | | |
| 3-я четверть | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | |
| 31 | 9.3А  Элементы 17 (VII),  16 (VI), 15 (V), 14 (VІ) групп и их соединения | Галогены | 9.1.4.5 -составлять электронные формулы молекул галогенов, определять вид связи и тип кристаллической решетки  9.2.1.8-прогнозировать тенденции изменения свойств галогенов в группе | 1 | | | | | | | 08.01 | | | | | | | | | |  | | | | |
| 32 | Хлор | 9.2.1.9-описывать химические свойства хлора: взаимодействие с металлами, водородом и галогенидами | 1 | | | | | | | 10.01 | | | | | | | | | |  | | | | |
| 33 | Хлороводородная кислота.  Лабораторный опыт № 10«Изучение свойств раствора хлороводороднойкислоты» | 9.2.1.10-исследовать химические свойства раствора хлороводородной кислоты и знать области применения | 1 | | | | | | | 15.01 | | | | | | | | | |  | | | | |
| 34 | Элементы 16 (VI) группы.  Сера.  Демонстрация № 7«Аллотропные видоизменения серы» | 9.2.1.11-описывать общую характеристику элементов16 (VI) - группы  9.2.1.12-сравнивать физические свойства аллотропных видоизменений серы и составлять уравнения реакций, отражающие химические свойства серы | 1 | | | | | | | 17.01 | | | | | | | | | |  | | | | |
| 35 | Соединения серы | 9.2.1.13-сравнивать физические и химические свойства оксидов серы (IV) и (VI) и объяснять физиологическое воздействие диоксида серы  9.4.2.1 -объяснять причины возникновения и экологическое воздействие кислотных дождей | 1 | | | | | | | 22.01 | | | | | | | | | |  | | | | |
| 36-37 | Серная кислота и ее соли.  Практическая работа № 5 «Изучение химических свойств разбавленной серной кислоты и ее солей» | 9.2.1.14-исследовать физические и химические свойства раствора серной кислоты и ее солей | 2 | | | | | | | 24.01  29.01 | | | | | | | | | |  | | | | |
| 38 | Решение задач «Расчет массовой/объёмной доли выхода продукта по сравнению с теоретически возможным выходом» | 9.2.3.3 -вычислять выход продукта реакции по сравнению с теоретически возможным | 1 | | | | | | | 01.02 | | | | | | | | | |  | | | | |
| 39 | Азот.  Лабораторный опыт № 11  «Модель молекулы азота» | 9.2.1.15-объяснять свойства азота и круговорот азота в природе; | 1 | | | | | | | 05.02 | | | | | | | | | |  | | | | |
| 40 | Аммиак.  Лабораторный опыт № 12  «Модель молекулы аммиака» | 9.1.4.6 -объяснять молекулярную, электронную и структурную формулы аммиака; | 1 | | | | | | | 08.02 | | | | | | | | | |  | | | | |
| 41 | Свойства аммиака, получение и применение.  Практическая работа № 6 «Получение аммиака и изучение его свойств».  Производство аммиака | 9.2.1.16-объяснять получение, свойства и применение аммиака;  9.2.1.17-уметь получать аммиак путем взаимодействия раствора соли аммония с раствором щелочи и исследовать свойства газообразного аммиака и его раствора;  9.3.3.5-описать процесс производства аммиака; | 1 | | | | | | | 12.02 | | | | | | | | | |  | | | | |
| 42 | Азотная кислота.  Лабораторный опыт № 13  «Свойства азотной кислоты общие с другими кислотами» | 9.1.4.7 -знать молекулярную формулу азотной кислоты и объяснять образование химической связи между атомами  9.2.1.18-составлять уравнения реакций получения азотной кислоты из азота  9.2.1.19-исследовать свойства азотной кислоты, общие с другими кислотами | 1 | | | | | | 15.02 | | | | | | | | | | |  | | | | |
| 43 | Специфические свойства азотной кислоты и нитратов | 9.2.1.20-описывать специфичность взаимодействия разбавленной и концентрированной азотной кислоты с металлами и уметь составлять уравнения реакций  9.2.1.21-объяснять особенности термического разложения нитратов, составлять уравнения | 1 | | | | | | 19.02 | | | | | | | | | | |  | | | | |
| 44 | Фосфор и его соединения | 9.2.1.22-сравнивать аллотропные модификации фосфора  9.4.2.2 -называть месторождения соединений фосфора в Казахстане  9.2.1.23 -объяснять общие химические свойства фосфора и его соединений | 1 | | | | | | 22.02 | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 45 | Минеральные удобрения.  Демонстрация № 8«Минеральные удобрения» | 9.4.2.3 -называть классификацию минеральных удобрений и питательные элементы, входящие в их состав  9.4.2.4 -изучить воздействие азотных и фосфорных удобрений на окружающую среду | 1 | | | | | | 26.02 | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 46 | Кремний и его соединения.  Демонстрация № 9  «Модели кристаллических решеток алмаза, кремния, диоксида кремния и карбида кремния» СОР №7 | 9.2.1.24 -объяснять области применения кремния и его значение в качестве полупроводника  9.1.4.8 -описать тип кристаллической решетки и вид химической связи кремния, диоксида и карбида кремния  9.2.1.25-характеризовать основные химические свойства кремния и его соединений, составлять уравнения реакций | 1 | | | | | 29.02 | | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 47 | 9.3С  Химические элементы в организме  человека | Химический состав организма человека.  Макроэлементы, микроэлементы и их значения | 9.5.1.1 -называть элементы, входящие в состав организма человека и объяснять их значение (О, С, Н, N, Ca, P, K, S, Cl, Mg, Fe)  9.5.1.2 -исследовать типичный рацион питания жителей Казахстана и составлять сбалансированный рацион питания | 1 | | | | | 04.03 | | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 48 | Определение некоторых химических элементов организма.  Лабораторный опыт № 14«Определение кальция в составе костей».  Лабораторный опыт № 15«Определение углерода в составе пищевых продуктов» СОР №8 | 9.5.1.3 -объяснять роль кальция и железа в организме человека  9.5.1.4 -определять углерод в составе пищевых продуктов | 1 | | | | | 07.03 | | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 49 | Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами | 9.5.1.5 -называть источники загрязнения тяжелыми металлами и объяснять их воздействие на организмы | 1 | | | | 11.03 | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| 50 |  | Суммативное оценивание 3 четверть |  | 1 | | | | 14.03 | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| 4-я четверть | | | |  | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| 51 | 9.4А  Введение в органическую химию | Особенности органических веществ | 9.4.3.1 -объяснять причины многообразия органических соединений | 1 | | | | 18.03 | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| 52 | Классификация органических соединений.  Демонстрация № 10«Модели метана, этана, этена, этина, этанола, этаналя, этановой кислоты, глюкозы, аминоэтановой кислоты» | 9.4.3.2 -знать классификацию углеводородов и их производных: спирты, альдегиды, карбоновые кислоты, углеводы, аминокислоты  9.4.3.3 -объяснять понятие функциональной группы, как группы определяющей характерные химические свойства данного класса соединений | 1 | | | | 01.04 | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| 53 | Гомологические ряды органических соединений.  Демонстрация № 11«Модели первых пяти представителей алканов и спиртов линейного строения»  Номенклатура органических соединений | 9.4.3.4 -знать понятия: гомологи и гомологическая разность  9.4.3.5 -использовать номенклатуру основных классов органических соединений по IUPAC: алканы, алкены, алкины, спирты, альдегиды, карбоновые кислоты, аминокислоты | 1 | | | | 04.04 | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| 54 | Изомерия органических соединений.  Демонстрация № 12  «Модели изомеров пентана» | 9.4.3.6 -знать явление изомерии и уметь составлять формулы структурных изомеров углеводородов | 1 | | | 08.04 | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| 55 | Решение задач «Вывод молекулярной формулы газообразного вещества по относительной плотности и массовым долям элементов» СОР № 9 | 9.2.3.4 -определять молекулярную формулу газообразного вещества по относительной плотности и массовым долям элементов | 1 | | | 11.04 | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| 56 | Алканы | 9.4.3.7 -описывать химические свойства алканов и подтверждать их уравнениями реакций  9.4.3.8 -объяснять значение реакций хлорирования алканов для получения растворителей и степень опасности этих растворителей | 1 | | | 15.04 | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| 57 | Алкены.  Демонстрация № 13«Горение этилена, обесцвечивание растворов бромной воды и перманганата калия» | 9.4.3.9 -описывать понятие ненасыщенности  9.4.3.10 -изучить химические свойства алкенов на примере этена (горение, гидрирование, гидратация, галогенирование, качественные реакции), подтверждать их уравнениями химических реакций  9.4.3.11-объяснять особенности строения полимеров и механизм реакций полимеризации на примере полиэтилена  9.4.3.12 -объяснять и изучать проблему длительного разрушения пластика и знать последствия накопления пластических материалов в окружающей среде | 1 | | | 18.04 | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |
| 58 | Алкины | 9.4.3.13 -изучить химические свойства алкинов на примере этина (горение, гидрирование, гидратация, галогенирование, качественные реакции), подтверждать их уравнениями химических реакций | 1 | | 22.04 | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |
| 59 | Ароматические углеводороды. Бензол | 9.4.3.14 -описывать получение, свойства и применение бензола | 1 | | 25.04 | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |
| 60 | 9.4В Углеводороды. Топливо | Углеводородное топливо.  Демонстрация № 14  «Виды топлива» | 9.4.3.15 -знать, что углеродсодержащие соединения используются в качестве топлива и исследовать альтернативные виды топлива и отмечать их недостатки и преимущества  9.4.3.16 -называть месторождения угля, нефти и природного газа в Казахстане и объяснять влияние их добычи на окружающую среду | 1 | | 29.01 | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |
| 61 | Нефть.  Демонстрация № 15«Нефть инефтепродукты» | 9.4.3.17 -называть фракции нефти и области применения продуктов перегонки сырой нефти | 1 | | 29.01 | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |
| 62 | 9.4С  Кислородсодержащие и азотсодержащие органические соединения  (6 ч) | Кислородсодержащие органические соединения. Спирты | 9.4.3.18 -знать классификацию кислородсодержащих органических соединений  9.4.3.19 -знать классификацию спиртов  и объяснять свойства, получение этанола применение метанола и этанола  9.4.3.20 -объяснять физиологическое действие метанола и этанола на организм человека  9.4.3.21-знать физические свойства и применение этиленгликоля и глицерина | 1 | | 02.05 | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| 63 | Карбоновые кислоты.  Лабораторный опыт № 16«Исследование свойств уксусной кислоты» | 9.4.3.22 -знать состав карбоновых кислот и описывать химические свойства уксусной кислоты и его применение | 1 | 06.05 | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| 63 | Сложные эфиры и жиры | 9.4.3.23 -объяснять особенности сложных эфиров и жиров, функции жиров | 1 | 13.05 | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| 65 | Мыла и синтетические моющие средства СОР №11 | 9.4.3.24 -знать получение мыла и его применение  9.4.3.25 -объяснить влияние синтетических моющих средств на окружающую среду; | 1 | 16.05 | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| 66 | Углеводы | 9.4.3.26-объяснять классификацию, биологическое значение и функции углеводов | 1 | 16.05 | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| 67 | Аминокислоты.  Белки.  Лабораторный опыт№ 17«Денатурация белков» | 9.4.3.27 -объяснять образование пептидной связи между α-аминокислотами в белках  9.4.3.28-исследовать реакцию денатурации белка  9.4.3.29-объяснять биологическое значение и функции белков | 1 | 20.05 | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| 68 |  | Суммативное оценивание 4 четверть |  | 1 | 23.05 | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |