**ПОУРОЧНОЕ КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**курса химии 8 класса (2 часа в неделю, 68 часов за год)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ в теме**  **Дата** | **Тема урока** | **Основное содержание урока** | **Химический эксперимент** | **Домашнее задание** |
| **Введение (5 часов).** | | | | | |
| **1** | **1** | Предмет химии. Вещества и их физические свойства. | Вещества и тела. Химия - наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Химия как часть естествознания и область деятельности человека. | **Д.** Коллекции изделий из железа, алюминия и стекла. |  |
| **2** | **2** | **Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием и основы безопасности при работе в химическом кабинете».** | Правила ТБ при работе в хим. лаборатории, приемы обращения с лаб. оборуд., нагрев. приборами. Строение пламени. Техника хим. эксперимента. |  |  |
| **3** | **3** | **Практическая работа №2 «Вещества и их физические свойства».** | Способы изучения свойств веществ: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Физические свойства веществ. |  |  |
| **4** | **4** | Частицы, образующие вещества. Относительная атомная масса. | Молекулы и атомы. Размер и масса атома. Истинная и относительная атомная массы. Атомная единица массы. Первоначальное ознакомление с ПСХЭ. | **Д.** ПСХЭ Д.И.Менделеева.  **Д.** Факты, подтверждающие реальное существование молекул: испарение воды, диффузия перманганата калия в воде. |  |
| **5** | **5** | Химические элементы. | ХЭ. Язык химии. Символы ХЭ. Понятие о коэффициенте. ПСХЭ - источник информации о ХЭ. | **Д.** ПСХЭ Д.И.Менделеева. |  |
| **Тема 1. Строение атома. Структура ПСХЭ Д.И.Менделеева (8 часов).** | | | | | |
| **6** | **1** | Состав атома и атомного ядра. | Состав атома: ядро (протоны, нейтроны), электроны, их заряд и масса. Физ. смысл порядкового номера ХЭ. Современные понятия «атом», «ХЭ». | **Д.** ПСХЭ Д.И.Менделеева. |  |
| **7** | **2** | Изотопы. | Изотопы - разновидности атомов одного ХЭ. Форма записи изотопов. Ar ХЭ - средняя величина из массовых чисел его изотопов с учетом их распространенности. применение изотопов. | **Д.** ПСХЭ Д.И.Менделеева.  **Д**. Таблица «Изотопы кислорода». |  |
| **8** | **3** | Строение электронных оболочек атомов ХЭ первого и второго периодов. | Понятие об электронной оболочке атома, энергетических уровнях (слоях), о завершенном и незавершенном энергетическом уровне. Максимальное число электронов на энергетическом уровне. Строение электронных оболочек первых 10 ХЭ. | **Д.** ПСХЭ Д.И.Менделеева.  **Д.** Плакат с электронными схемами атомов H, He, Li, Ne. |  |
| **9** | **4** | Строение электронных оболочек атомов ХЭ третьего и четвертого (K Ca) периодов. Классификация элементов на основании строения их атомов. | Строение электронных оболочек атомов ХЭ третьего и четвертого (K Ca) периодов. Классификация ХЭ по числу электронов на внеш. энерг. уровне. | **Д.** ПСХЭ Д.И.Менделеева.  **Д.** Плакат с электронными схемами атомов Na Ar K Ca. |  |
| **10** | **5** | Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева и электронное строение атома. | Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева: периоды (малые и большие), группы (главные и побочные). Физические смыслы номера периода и группы. | **Д.** ПСХЭ Д.И.Менделеева. |  |
| **11** | **6** | Периодические изменения некоторых характеристик и свойств атомов ХЭ малых периодов и главных подгрупп. | Изменение зарядов ядер и радиусов атомов, общего числа электронов и числа валентных электронов, Ме и неМе свойств атомов ХЭ малых периодов и главных подгрупп. | **Д.** ПСХЭ Д.И.Менделеева. |  |
| **12** | **7** | Характеристика ХЭ на основе его положения в ПСХЭ им строения атома. | Характеристика ХЭ по следующему плану:  1. символ и название ХЭ  2. положение в ПСХЭ  3. строение атома ХЭ  4. свойства атомов ХЭ | **Д.** ПСХЭ Д.И.Менделеева. |  |
| **13** | **8** | **Самостоятельная работа по теме «Строение атома. Структура ПСХЭ Д.И.Менделеева».** | Обобщение, систематизация и коррекция ЗУН учащихся по теме. Закрепление умения давать характеристику ХЭ на основании его положения в ПСХЭ и строении атома. Итоговая проверка знаний по теме. | **Д.** ПСХЭ Д.И.Менделеева. |  |
| **Тема 2. Химическая связь. Строение вещества (13 часов).** | | | | | |
| **14** | **1** | Химические формулы. Относительная молекулярная масса. | Химическая формула, коэффициент, индекс, запись и чтение формул. Качественный и количественный состав вещества. Mr и ее расчет по химической формуле вещества. |  |  |
| **15** | **2** | Вычисления по химическим формулам. | Решение расчетных задач на вычисление Mr и ω ХЭ в соединении. |  |  |
| **16** | **3** | Простые и сложные вещества. Валентность. | Понятие о простых и сложных веществах. Различие понятий «ХЭ» и «простое вещество». Понятие о валентности и о химической связи. Валентность постоянная и переменная. Спаренные и неспаренные электроны. Электронные и структурные формулы молекул. | **Д.**Образцы простых и сложных веществ.  **Д.** Плакат со схемами образования ковалентных связей.  **ЛО №1.** Определение принадлежности веществ к простым или сложным по их формулам. |  |
| **17** | **4** | Составление формул бинарных соединений по валентностям ХЭ. Определение переменной валентности ХЭ по формулам. | АЛГ составления формул бинарных соединений по валентностям атомов ХЭ.  АЛГ определения переменной валентности атомов ХЭ по постоянной валентности другого ХЭ. |  |  |
| **18** | **5** | Электроотрицательность атомов ХЭ. | Понятие ЭО атома ХЭ. Изменение ЭО атомов ХЭ в периодах и главных подгруппах. | **Д.** Таблица «Значения ЭО атомов ХЭ». |  |
| **19** | **6** | Ковалентная связь. | Понятие о ковалентной связи и ее видах (КНПС и КПС). Механизм ее образования на примере молекул водорода, кислорода, азота, хлороводорода. АЛГ составления схемы образования ковалентной связи. Понятие о веществах молекулярного строения и о МКР. Закон постоянства состава. | **Д.** Плакат со схемами образования ковалентных связей.  **Д.** Таблица «Значения ЭО атомов ХЭ».  **Д.** Модели веществ с МКР. |  |
| **20** | **7** | Ионная связь. | Понятие об ионной связи. Механизм ее образования на примере хлорида натрия. Катионы и анионы. АЛГ составления схемы образования ионной связи. Понятие о веществах немолекулярного строения и о ИКР. | **Д.** Плакат со схемой образования ионной связи.  **Д.** Таблица «Значения ЭО атомов ХЭ».  **Д.** Модели веществ с ИКР. |  |
| **21** | **8** | Металлическая связь. | Понятие о металлической связи. Механизм ее образования на примере алюминия. Катионы, свободные электроны, нейтральные атомы. Понятие о веществах немолекулярного строения и о МеКР. | **Д.** Плакат со схемой образования металлической связи. .  **Д.** Таблица «Значения ЭО атомов ХЭ».  **Д.** Модели веществ с МеКР. |  |
| **22** | **9** | Типы кристаллических решеток. | Закрепление понятия о веществах молекулярного и немолекулярного строения. Типы КР: молекулярная, атомная, ионная, металлическая. | **Д.** Модели веществ с различными КР. |  |
| **23** | **10** | Степень окисления. Составление формул бинарных соединений по СО. | Понятие о СО, максимальном, промежуточном, минимальном значениях СО. Обозначение СО в формулах веществ. Определение СО атома в соединении. Составление формул бинарных соединений по СО. | **Д.** ПСХЭ Д.И.Менделеева.  **Д.** Таблица «Значения ЭО атомов ХЭ». |  |
| **24** | **11** | Количество вещества. Моль. Молярная масса. | Понятие о количестве вещества. Моль - единица измерения количества вещества. Число Авогадро (Na). Молярная масса. | **Д.** Различные соединения количеством вещества 1 моль. |  |
| **25** | **12** | Решение расчетных задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «число Авогадро». | АЛГ решения расчетных задач с использованием ν M Na |  |  |
| **26** | **13** | **Контрольная работа №1 по теме «Строение атома. Структура ПСХЭ Д.И.Менделеева. Химическая связь. Строение вещества».** | Итоговая проверка знаний по теме. |  |  |
| **Тема 3. Классификация сложных неорганических веществ (6 часов).** | | | | | |
| **27** | **1** | Оксиды: определение, состав, номенклатура, классификация. | Оксиды. Определение, состав, классификация по агрегатному состоянию и СО ХЭ. Правила номенклатуры. Виды ХС и типы КР оксидов. | **Д.** ПСХЭ Д.И.Менделеева.  **Д.** Образцы оксидов. |  |
| **28** | **2** | Основания: определение, состав, номенклатура, классификация. | Основания. Определение, состав, классификация по растворимости и числу -ОН. Правила номенклатуры. Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей в воде». Виды ХС и типы КР оснований. | **Д.** ПСХЭ Д.И.Менделеева.  **Д.** Образцы оснований.  **Д.** Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей в воде». |  |
| **29** | **3** | Кислоты: определение, состав, номенклатура, классификация. | Кислоты. Определение, состав, классификация по содержанию О и по числу Н. Правила номенклатуры. Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей в воде». Понятие о кислотообразующем элементе. Формулы и названия важнейших кислот. Виды ХС и типы КР кислот. | **Д.** ПСХЭ Д.И.Менделеева.  **Д.** Образцы кислот.  **Д.** Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей в воде». |  |
| **30** | **4** | Соли: определение, состав, номенклатура, классификация. | Соли. Определение, состав, классификация. Правила номенклатуры (средние и кислые соли). Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей в воде». АЛГ составления формулы соли кислородсодержащей кислоты. Виды ХС и типы КР солей. | **Д.** ПСХЭ Д.И.Менделеева.  **Д.** Образцы солей.  **Д.** Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей в воде». |  |
| **31** | **5** | Обобщение, систематизация и коррекция ЗУН учащихся по теме «Классификация сложных неорганических веществ». | Обобщение, систематизация и коррекция ЗУН учащихся по теме. Закрепление умения давать названия сложным неорганическим веществам, классифицировать их, составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей, определять вид ХС и тип КР в сложных веществах. | **ЛО №2.** Определение принадлежности соединений к соответствующему классу неорганических веществ по их формулам. |  |
| **32** | **6** | **Самостоятельная работа по теме «Классификация сложных неорганических веществ».** | Итоговая проверка знаний по теме. |  |  |
| **Тема 4. Химические реакции (8 часов).** | | | | | |
| **33** | **1** | Физические и химические явления. Химические реакции. | Физические и химические явления. Химические реакции. Химические свойства веществ. Признаки и условия протекания химических реакций. | **Д.** Примеры физических и химических явлений: плавление и отвердевание парафина.  **Д.** Примеры химических явлений: горение парафина.  **Д.** Признаки химических реакций:   1. изменение цвета; 2. образование осадка; 3. выделение газа; 4. выделение света; 5. появление запаха; 6. выделение или поглощение теплоты.   **ЛО №3**. Физические явления.  **ЛО №4.** Химические явления. |  |
| **34** | **2** | Закон сохранения массы веществ. Уравнения химических реакций. | Материальный баланс химической реакции. Опыты М.В.Ломоносова по обжигу металлов. Составление УХР., реагенты и продукты реакций. Правила подбора коэффициентов. | **Д.** Опыт, подтверждающий закон сохранения массы веществ. |  |
| **35** | **3** | Основные типы химических реакций. | Классификация химических реакций по числу исходных веществ и продуктов реакции (соединение и разложение). Классификация химических реакций по тепловому эффекту (экзо- и эндотермические реакции). ТХУР. Отработка навыков составления УХР. | **Д.** Реакция соединения (экзотермическая) - горение угля.  **Д.** Реакция разложения (эндотермическая) - разложение гидроксида меди II. |  |
| **36** | **4** | Основные типы химических реакций. | Классификация химических реакций по числу исходных веществ и продуктов реакции (замещение и обмен). Отработка навыков составления УХР. | **Д.** Реакция замещения - взаимодействие цинка и соляной кислоты.  **Д.** Реакция обмена - взаимодействие сульфата натрия и хлорида бария.  **ЛО №5.** Типы химических реакций. |  |
| **37** | **5** | **Практическая работа №3 «Признаки и типы химических реакций».** | Повторение правил ТБ при работе в химической лаборатории. Отработка навыков обращения с лабораторным оборудованием и реактивами. Закрепление знаний внешних признаков химических реакций. Отработка навыков проведения опытов, описания результатов и формулирования выводов. Отработка навыков составления УХР. |  |  |
| **38** | **6** | Решение расчетных задач по УХР. | Информация о реакциях, следующая из их УХР. Решение расчетных задач по УХР на нахождение массы или количества вещества исходного вещества или продукта реакции. АЛГ решения расчетных задач по УХР. |  |  |
| **39** | **7** | Обобщение, систематизация и коррекция ЗУН учащихся по теме «Химические реакции». | Отработка и закрепление умения и навыков учащихся различать физ.и хим. процессы, указывать признаки хим. реакций, распознавать типы хим. реакций, составлять УХР, решать расчетные задачи по УХР. |  |  |
| **40** | **8** | **Контрольная работа №2 по теме «Химические реакции».** | Итоговая проверка знаний по теме. |  |  |
| **Тема 5. Растворы. Электролитическая диссоциация (14 часов).** | | | | | |
| **41** | **1** | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. | Чистые вещества и смеси веществ. Способы разделения смесей: отстаивание, фильтрование, выпаривание. | **Д.** Разделение смеси растительного масла и воды с помощью делительной воронки. |  |
| **42** | **2** | **Практическая работа №4 «Очистка поваренной соли».** | Повторение правил ТБ при работе в химической лаборатории. Отработка навыков обращения с лабораторным оборудованием: растворение веществ, фильтрование растворов, выпаривание, кристаллизация. Изготовление и применение фильтра. Отработка навыков проведения опытов, описания результатов и формулирования выводов. |  |  |
| **43** | **3** | Понятие о растворах. Процесс растворения. Кристаллогидраты. | Понятие о растворах. Растворение - физико-химический процесс. Экзо- и эндотермические эффекты процесса растворения. Гидраты и кристаллогидраты. Значение растворов. | **ЛО №6.** Гидратация сульфата меди II. |  |
| **44** | **4** | Выражение количественного состава раствора. | Понятие о массовой доли растворенного вещества в растворе ω. Решение расчетных задач с использованием физической величины ω (в долях от единицы и в %): определение ω р.в. в р.-ре; определение масс вещества и воды, необходимых для приготовления раствора; расчеты по УХР, протекающие в растворах. | **Домашний эксперимент.** Выращивание кристалла соли. |  |
| **45** | **5** | **Практическая работа №5 «Приготовление раствора и измерение его плотности».** | Повторение правил ТБ при работе в химической лаборатории. Отработка навыков обращения с лабораторным оборудованием. Отработка навыков приготовления растворов с указанной массовой долей растворенного вещества, измерения их плотности, пользования таблицей «Плотность растворов некоторых веществ с различной массовой долей». |  |  |
| **46** | **6** | Электролитическая диссоциация. | Электролиты и неэлектролиты. Механизм ЭД веществ молекулярного и немолекулярного строения. Гидратация ионов. | **Д.** Испытание веществ и их растворов на электропроводность.  **Д.** Схемы диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связями. |  |
| **47** | **7** | Основные положения ТЭД. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. | Основные положения ТЭД. Ионы, строение и свойства. Классификация ионов по составу (простые и сложные), по заряду (катионы и анионы). Понятие о степени диссоциации. Факторы, влияющие на степень диссоциации: концентрация и температура раствора, природа растворителя и электролита. Сильные и слабые электролиты. | Д. Влияние концентрации уксусной кислоты на электропроводность ее раствора. |  |
| **48** | **8** | Кислоты и основания в свете представлений ТЭД. | АЛГ составления уравнений ЭД. Кислоты и основания, их диссоциация и определения в свете ТЭД. Общие свойства растворов кислот и оснований. |  |  |
| **49** | **9** | Соли в свете представлений ТЭД. | Соли (средние и кислые), их диссоциация и определение в свете ТЭД. Сравнение свойств кислот, оснований, солей. |  |  |
| **50** | **10** | Среда водных растворов электролитов. | Понятие о нейтральной, кислотной и щелочной средах. Окраска индикаторов в воде, кислотах и щелочах. Понятие о водородном показателе и универсальном индикаторе. Значение pH в сельском хозяйстве, медицине и науке. | **ЛО №7.** Окраска индикаторов в различных средах. |  |
| **51** | **11** | **Практическая работа №6 «Определение pH среды».** | Повторение правил ТБ при работе в химической лаборатории. Отработка навыков обращения с лабораторным оборудованием. Применение различных индикаторов для определения среды растворов. |  |  |
| **52** | **12** | Реакции ионного обмена. Условия их протекания до конца. Ионно-молекулярные уравнения реакций. | Сущность РИО. Условия протекания РИО до конца. Отличие молекулярных и ионно-молекулярных уравнений реакций. Правила составления полных и сокращенных ионно-молекулярных уравнений реакций. Условия протекания РИО до конца. | **Д.** Таблица «Растворимость кислот, оснований и солей в воде».  **Д.** РИО между растворами электролитов.  **ЛО №8, №9.** РИО. Условия протекания РИО в растворах. |  |
| **53** | **13** | Обобщение, систематизация и коррекция ЗУН учащихся по теме «Растворы. Электролитическая диссоциация». | Отработка и закрепление умения и навыков учащихся различать чистые вещества и смеси, однородные и неоднородные смеси; сильные и слабые электролиты; нейтральную, кислотную и щелочную среды; составление реакций ЭД и РИО; решение расчетных задач с использованием физической величины ω (в долях от единицы и в %) растворенного вещества. |  |  |
| **54** | **14** | **Контрольная работа №3 по теме «Растворы. Электролитическая диссоциация».** | Итоговая проверка знаний по теме. |  |  |
| **Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений, способы их получения и химические свойства (12 часов).** | | | | | |
| **55** | **1** | Оксиды: классификация и способы получения. | Классификация оксидов по химическим свойствам: несолеобразующие и солеобразующие (кислотные, амфотерные, основные). Понятие «амфотерность». Способы получения оксидов (взаимодействие простых веществ с кислородом, горение и разложение сложных веществ). |  |  |
| **56** | **2** | Химические свойства основных, амфотерных и кислотных оксидов. | Химические свойства основных оксидов (с водой, кислотными оксидами и кислотами).  Химические свойства кислотных оксидов (с водой, основными оксидами и щелочами).  *Химические свойства амфотерных оксидов\*.* | **Д.** Взаимодействие оксида кальция с водой, испытание полученного раствора индикатором.  **Д.**Взаимодействие оксида кальция с соляной кислотой.  **Д.** Взаимодействие оксида углерода IV с гидроксидом кальция.  **Д.** Взаимодействие оксида цинка с соляной кислотой и гидроксидом натрия.  **ЛО №10.** Взаимодействие оксида магния с соляной кислотой.  **ЛО №11.** Распознавание оксидов на основании их свойств. |  |
| **57** | **3** | Основания: способы получения и свойства | Способы получения растворимых и нерастворимых оснований. Химические свойства (с индикаторами, с кислотными и амфотерными оксидами, с кислотами и солями). Сущность реакции нейтрализации. Разложение нерастворимых оснований. | **Д.** Получение нерастворимого основания и взаимодействие его с кислотами.  **Д.** Нейтрализация кислоты щелочью (титрование).  **ЛО №12**. Реакция нейтрализации. |  |
| **58** | **4** | Кислоты: способы получения. | Способы получения бескислородных и кислородсодержащих кислот Летучие и неустойчивые кислоты. |  |  |
| **59** | **5** | Кислоты: химические свойства. | Химические свойства (с индикаторами, металлами, основными и амфотерными оксидами, солями). Понятие о ряде напряжения металлов. АЛГ пользования рядом напряжения Ме при составлении реакций между металлами и кислотами. | **Д.** Взаимодействие кислот с металлами, основными и амфотерными оксидам, основаниями, солями.  **Д.** Ряд напряжения металлов.  **ЛО №13.** Обнаружение кислот и оснований. |  |
| **60** | **6** | Амфотерные гидроксиды: способы получения и свойства. | *Способы получения амфотерных оснований. Химические свойства (с кислотами и щелочами)\*.* | **ЛО №14.** Получение и свойства амфотерного гидроксида. |  |
| **61** | **7** | Положение ХЭ в ПСХЭ и кислотно-основные свойства их оксидов и гидроксидов. | Изменение состава и свойств оксидов и гидроксидов в ряду ХЭ малых периодов и главных подгрупп. | **Д.** ПСХЭ Д.И.Менделеева.  Д. Кислотно-основные свойства серной кислоты, гидроксида магния и гидроксида алюминия.  **Д.** Свойства гидроксидов элементов IIА группы: Be, Mg, Ca. |  |
| **62** | **8** | Соли: способы получения и свойства. | Способы получения солей. Химические свойства (с металлами, кислотами, щелочами, солями, термическое разложение). | **Д.**Взаимодействие солей между собой и с металлами.  **ЛО №15.** Способы получения солей. |  |
| **63** | **9** | Генетическая связь между классами неорганических веществ. | Генетическая связь между классами неорганических веществ. Генетический ряд металла и неметалла. | **Д.** Проведение цепочки превращения. |  |
| **64** | **10** | Обобщение, систематизация и коррекция ЗУН учащихся по теме «Важнейшие классы неорганических соединений, способы их получения и химические свойства». | Отработка и закрепление умения и навыков учащихся записывать УХР, характеризующих способы получения и химические свойства изученных веществ, составлять РИО в трех видах, решать генетические цепочки превращения. |  |  |
| **65** | **11** | Обобщение, систематизация и коррекция ЗУН учащихся по теме «Важнейшие классы неорганических соединений, способы их получения и химические свойства». | Отработка и закрепление умения и навыков учащихся записывать УХР, характеризующих способы получения и химические свойства изученных веществ, составлять РИО в трех видах, решать генетические цепочки превращения. |  |  |
| **66** | **12** | **Контрольная работа №4 по теме «Важнейшие классы неорганических соединений, способы их получения и химические свойства».** | Итоговая проверка знаний по теме. |  |  |
| **67-68** |  | **РЕЗЕРВ** |  |  |  |