**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата проведения** | | **Тема урока** | **Примечания** |
| **План** | **Факт** |
| **Раздел 1. Основные понятия химии (20 часов)** | | | | |
| 1 |  |  | Правила Т.Б. Вводный инструктаж.  Предмет химии. Вещества и их свойства. Химия как часть естествознания.  **Лабораторный опыт *№ 1*** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. |  |
| 2 |  |  | Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. |  |
| 3 |  |  | Практическая работа 1. Правила поведения в кабинете химии. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. |  |
| 4 |  |  | Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция.  **Лабораторный опыт №2**  Разделение смеси серы и железа с помощью магнита и воды.  **Демонстрация:** способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. |  |
| 5 |  |  | Практическая работа 2. Очистка загрязнённой поваренной соли. |  |
| 6 |  |  | Физические и химические явления. Химические реакции.  **Лабораторный опыт № 3** Примеры физических и химических явлений  **Лабораторный опыт № 4**  Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций |  |
| 7 |  |  | Атомы, молекулы, ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки.  **Демонстрация:** ознакомление с моделями кристаллических решеток. |  |
| 8 |  |  | Простые и сложные вещества.  **Демонстрация:**образцов простых и сложных веществ.  **Демонстрация:** взаимодействие железа с серой*.* |  |
| 9 |  |  | Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов.Металлы и неметаллы.  **Демонстрация:** *П.С.*  **Лабораторный опыт № 5**  Ознакомление с образцами простых и сложных веществ минералов и горных пород, металлов и неметаллов. |  |
| 10 |  |  | Атомная единица массы. Относительная атомная масса. |  |
| 11 |  |  | Закон постоянства состава веществ. |  |
| 12 |  |  | Химические формулы. |  |
| 13 |  |  | Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.  **Расчетные задачи:**  Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. |  |
| 14 |  |  | Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Вычисления по химическим формулам.  **Расчетные задачи:**  вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.  установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. |  |
| 15 |  |  | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений. |  |
| 16 |  |  | Составление химических формул бинарных соединений по валентности. |  |
| 17 |  |  | Атомно-молекулярное учение. |  |
| 18 |  |  | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.  **Демонстрация:** опыт иллюстрирующий закон сохранения массы вещества.  **Расчетные задачи:**  вычисления на основании закона сохранения массы веществ. |  |
| 19 |  |  | Химические уравнения. Типы химических реакций.  **Лабораторный опыт № 6**  Разложение основного карбоната меди (II).  **Лабораторный опыт № 7**  Реакция замещения меди железом. |  |
| 20 |  |  | **Контрольная работа № 1.** |  |
| **Раздел 2. Простые вещества (10 часов)**  **Тема «Кислород» (5 часов)** | | | | |
| 21 |  |  | Кислород. Нахождение в природе. Озон, аллотропия кислорода. Получение кислорода в лаборатории и промышленности.  **Демонстрация:** получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. |  |
| 22 |  |  | Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды.  **Лабораторный опыт № 8** Ознакомление с образцами оксидов.  **Демонстрация:** знакомство с образцами оксидов |  |
| 23 |  |  | Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. |  |
| 24 |  |  | **Практическая работа №3** Получение и свойства кислорода. |  |
| 25 |  |  | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.  **Демонстрация:** Определение состава воздуха |  |
| **Тема «Водород» (5 часов)** | | | | |
| 26 |  |  | Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лабо­ратории и промышленности.  **Демонстрация:** получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту. Собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды. |  |
| 27 |  |  | Понятие кислот. Получение водорода взаимодействием кислот с металлами. |  |
| 28 |  |  | Физические и химические свойства водорода. Водород — восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода. |  |
| 29 |  |  | Повторение и обобщение изученного материала. |  |
| 30 |  |  | Практическая работа № **4.**  Получение водорода и исследование его свойств |  |
| **Раздел 3. Вода. Растворы. Количественные отношения в химии.**  **Тема «Вода. Растворы» (6 часов)** | | | | |
| 31 |  |  | Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические свойства воды. Вола в природе и способы её очистки. Аэрация воды.  **Демонстрация:** анализ воды. Синтез воды. |  |
| 32 |  |  | Химические свойства воды. Применение воды. Понятие оснований. |  |
| 33 |  |  | Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Растворы. |  |
| 34 |  |  | Массовая доля растворённого вещества.  **Расчетные задачи:**  нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.  вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации. |  |
| 35 |  |  | **Практическая работа №5** Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества. |  |
| 36 |  |  | **Контрольная работа № 2** |  |
| **Тема «Количественные отношения в химии» (6часов)** | | | | |
| 37 |  |  | Количество вещества. Моль. Расчеты по формулам.  **Демонстрация** некоторых веществ количеством 1 моль.  **Расчетные задачи:**  расчёты по формулам. Определение количества вещества содержащегося в определённой массе или определённом числе структурных единиц. |  |
| 38 |  |  | Молярная масса.  **Расчетные задачи:**  расчёты по формулам. Определение количества вещества содержащегося в определённой массе или определённом числе структурных единиц.  Нахождение массы вещества или числа структурных единиц по известному количеству вещества. |  |
| 39 |  |  | Закон Авогадро. Молярный объём газов.  **Расчетные задачи:**  расчёты по формулам. Определение количества вещества содержащегося в определённом объёме. Нахождение объёма газа по известному количеству вещества.  Нахождение числа структурных единиц в определённом объёме вещества или его массе.  Нахождение массы газа занимающего определённый объём или объёма газа по известной массе. |  |
| 40 |  |  | Относительная плотность газов.  **Расчетные задачи:**  расчёт относительной плотности газа. Определение молярной массы газа по его относительной плотности. |  |
| 41 |  |  | Объёмные отношения газов при химических реакциях.  **Расчетные задачи:**  объемные отношения газов при химических реакциях. |  |
| 42 |  |  | Решение задач на расчеты по химическим уравнениям.  **Расчетные задачи:**  вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества по массе объему или количеству другого вещества. |  |
| **Раздел 4. Важнейшие классы неорганических соединений.**  **Тема «Важнейшие классы неорганических соединений» (11 часов).** | | | | |
| 43 |  |  | Оксиды: состав, классификация. Номен­клатура оксидов. Основные и кислотные оксиды.  **Демонстрация:**  знакомство с образцами оксидов.  **Расчетные задачи:**  вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества по массе объему или количеству другого вещества. |  |
| 44 |  |  | Физические и химические свойства, получение и применение оксидов. |  |
| 45 |  |  | Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физиче­ские свойства оснований.Получение и применение оснований.  **Демонстрации:**  -знакомство с образцами оснований  - способы получения оснований  **Расчетные задачи:**  вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества по массе объему или количеству другого вещества. |  |
| 46 |  |  | Химические свойства оснований. Реакция нейтрализа­ции.  **Лабораторный опыт № 9** Действие щелочей на индикаторы.  **Лабораторный опыт № 10** Взаимодействие оснований с кислотами в присутствии индикаторов.  **Лабораторный опыт № 11**  Разложение нерастворимых оснований. |  |
| 47 |  |  | Амфотерные оксиды и гидроксиды.  **Лабораторный опыт № 12** Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей. |  |
| 48 |  |  | Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот.  **Демонстрация:**  знакомство с образцами кислот.  **Расчетные задачи:**  вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества по массе объему или количеству другого вещества. |  |
| 49 |  |  | Химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.  **Лабораторный опыт №** **13** Действие кислот на индикаторы.  **Лабораторный опыт № 14** Взаимодействие кислот с металлами.  **Лабораторный опыт № 15** Взаимодействие кислот с оксидами металлов. |  |
| 50 |  |  | Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Применение солей.  **Демонстрация:**  знакомство с образцами солей. |  |
| 51 |  |  | Химические свойства солей. Способы получения солей.  **Лабораторный опыт № 16** Взаимодействие солей с металлами.  **Демонстрация:** химические свойства и способы получения солей |  |
| 52 |  |  | Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений». |  |
| 53 |  |  | **Контрольная работа № 3**  Важнейшие классы неорганических соединений. |  |
| **Раздел 5. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества.**  **Тема «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (8 часов).** | | | | |
| 54 |  |  | Первоначальные попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы.  **Демонстрации:** -  -физические свойства щелочных металлов.  -взаимодействие натрия, кальция и их оксидов с водой.  -физические свойства галогенов. |  |
| 55 |  |  | Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая систе­ма как естественнонаучная классификация химических элемен­тов. Табличная форма представления классификации химических элементов.  **Расчетные задачи:**  определение относительной атомной массы элемента по различным данным. |  |
| 56 |  |  | Структура таблицы «Периодическая система хими­ческих элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и группы, периоды. |  |
| 57 |  |  | Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп). |  |
| 58 |  |  | Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент». |  |
| 59 |  |  | Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электрон­ных слоёв у атомов элементов первого—третьего периодов. Современная формулировка периодического закона. |  |
| 60 |  |  | Электронные и графические формулы атомов. Валентность элементов в свете электронной теории. |  |
| 61 |  |  | Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, переста­новки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева. |  |
| **Тема «Строение вещества» (5 часов)** | | | | |
| 62 |  |  | Электроотрицательность химических элементов. |  |
| 63 |  |  | Основные виды химической связи. Ковалентная связь. Ковалентная неполярная, ковалентная полярная связь. |  |
| 64 |  |  | Ионная связь. Типы кристаллических решеток (как повторение)  **Демонстрации:** Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.  **Лабораторный опыт № 17**  Изготовление молекул и кристаллов веществ с различным видом химических связей. |  |
| 65 |  |  | Степень окисления. Правила определения степени окис­ления элементов |  |
| 66 |  |  | Понятие окислительно- восстановительных реакций. |  |
| 67 |  |  | **Контрольная работа №4** |  |
| 68 |  |  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками |  |
| 69 |  |  | Резерв свободного учебного времени |  |
| 70 |  |  | Резерв свободного учебного времени |  |