**Содержание тем учебного курса по химии в 11 классе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Необходимое количество часов для ее изучения** | **Основные изучаемые вопросы темы** |
|  | Основное содержание | 34 |  |
|  | Методы познания в химии | 1 | Научные методы познания веществ и химический явлений .Роль эксперимента и теории в химии . Моделирование химических процессов.Демонстрация : анализ и синтез химических веществ |
|  | Теоретические основы химии | 18 | Атом .Изотопы .Атомные орбитали.Электронная классификация элементов.Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов .Периодическая система химических элементов и Периодический закон Д.И. Менделеева.Ковалентная связь ,её разновидности и механизм образования .Степень окисления и валентность химических элементов.Ионная связь. Катионы и анионы .Металлическая связь .Водородная связь .Единая природа химических связей .Качественный и количественный состав веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения .Кристаллические решетки .Причины многообразия веществ: изомерия ,гомология ,аллотропия.Чистые вещества и смеси Способы разделения смесей и их использование. Явления ,происходящие при растворении веществ : разрушение кристаллических решеток ,диффузия ,диссоциация ,гидратация.Истинные растворы .Массовая доля растворенного вещества в растворе .Сильные и слабые электролиты.Понятие о коллоидных растворах (золи ,гели)Классификация химических реакций в органической и неорганической химии .Реакции ионного обмена .Гидролиз неорганических и органических веществ.Среда водных растворов веществ .Водородный показатель .Тепловой эффект химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции .Электролиз растворов и расплавов. Применение электролиза.Скорость химических реакций ,её зависимость от различных факторов. Катализ и катализаторы .Ферменты как биологические катализаторы .Обратимость химических реакций .**Демонстрации:** Модели ионных ,атомных ,молекулярных кристалл решеток.Модели молекул изомеров и гомологов. Получение аллотропных модификаций серы и фосфора Растворение окрашенных веществ в воде (сульфата меди ,перманганата калия ,хлорида железа (3).Зависимость скорости от температуры и концентрации .Разложение перекиси водорода в присутствии катализатора .Образцы пищевых ,косметических ,медицинских золей и гелейЭффект Тиндаля**Лабораторные опыты** :Определение характера среды раствора с помощью индикатора .Проведение реакций ионного обмена . |
|  | Неорганическая химия  | 13 | Классификация неорганических соединений .Химические свойства основных классов неорганических соединений .Металлы .Способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов.Способы защиты от коррозии.Неметаллы .Окислительно- восстановительные свойства типичных неметаллов .Общая характеристика подгруппы галогенов .Демонстрации Образцы металлов и неметаллов Возгонка йода Горение серы ,фосфора ,железа ,магния в кислороде Взаимодействие щелочных металлов с водойВзаимодействие меди с кислородом и серой **Лабораторные работы** Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей .Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями ( работа с коллециями )Распознавание хлоридов и сульфатов)**Практические занятия** Получение ,собирание и распознавания газов Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»и неметаллы»Идентификация неорганических соединений |
|  | Химия и жизнь | 2 | Химия в повседневной жизни .Моющие и чистящие средства .Правила безопасной работы со средствами бытовой химии .Бытовая химическая грамотность .Промышленное получение химических веществ на примере серной кислоты.Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.**Лабораторные опыты**Знакомство с образцами моющих и чистящих средств.Изучение инструкций по их составу и применению. |
|  | Резервное время | 1 |  |