**Примерное тематическое планирование учебного материала для 11 класса (базовый уровень)**

**УМК «Химия» 11 класс (базовый уровень) под редакцией Н.Е. Кузнецовой (1 ч в неделю, всего — 34 часа)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | № урока в теме | Тема урока | Демонстрации | Лабораторные опыты | Характеристика видов деятельности ученика |
| **Раздел I. Теоретические основы общей химии (3 ч)** | | | | | |
| ***Тема 1. Важнейшие понятия и законы химии (3 ч)*** | | | | | |
| 1 | 1 | Важнейшие понятия химии и их взаимосвязи. Основные законы химии и расчёты на их основе |  |  | Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям.  Обобщать понятия «s-орбиталь», «p-орбиталь», «d-орбиталь». Описывать электронное строение атома с помощью электронных конфигураций. Характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма). Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.  Готовить презентации по теме |
| 2 | 2 | Современные представления о строении атома. | Объёмные и плоскостные модели атомных орбиталей. Опорные конспекты |  |
| 3 | 3 | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома. |  |  |
| **Раздел II. Вещества и их состав (18 ч)** | | | | | |
| ***Тема 2. Строение и многообразие веществ (3 ч)*** | | | | | |
| 4 | 1 | Химическая связь и её виды. | Образцы веществ.  Модели молекул, кристаллических решёток. Схемы образования разных видов связи. |  | Использовать внутри- и межпредметные связи. Обобщать понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «водородная связь», «металлическая связь», «ионная кристаллическая решётка», «атомная кристаллическая решётка», «молекулярная кристаллическая решётка», «металлическая кристаллическая решётка». Моделировать строение веществ с ковалентной и ионной связью. Описывать строение комплексных соединений. |
| 5 | 2 | Кристаллические решётки. Взаимосвязь типа химической связи, кристаллической решётки и свойств веществ. | Образцы веществ. Плавление хлорида натрия; возгонка иода; изучение тепловой и электрической проводимости металлов |  |
| 6 | 3 | Многообразие веществ и его причины | Получение аллотропных модификаций кислорода, серы, фосфора |  |
| ***Тема 3. Смеси и растворы веществ (5 ч)*** | | | | | |
| 7 | 1 | Чистые вещества и смеси. Растворы |  |  | Описывать процессы, происходящие при растворении веществ в воде. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.  Готовить презентации по теме |
| 8 | 2 | Практическая работа № 1. Приготовление растворов заданной концентрации. |  |  |
| 9 | 3 | Растворы электролитов |  |  |
| 10 | 4 | Дисперсные системы. Коллоидные растворы | Дисперсные системы. Истинные и коллоидные растворы. Таблицы и схемы классификации дисперсных систем |  |
| 11 | 5 | Контрольная работа № 1. |  |  |
| ***Тема 4. Химические реакции (10 ч)*** | | | | | |
| 12 | 1 | Классификация реакций в неорганической и органической химии. | Схемы. Таблицы. | Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. | Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Аргументировать выбор классификации химических реакций. Наблюдать и описывать химические реакции. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.  Объяснять: процессы, протекающие при электролизе расплавов и растворов; условия течения реакций в растворах электролитов до конца; условия, влияющие на положение химического равновесия; условия, влияющие на скорость химической реакции. Составлять схемы электролиза электролитов в расплавах и растворах. Предсказывать: возможность протекания химических реакций на основе имеющихся знаний химической термодинамики; направление смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической реакции; реакцию среды водных растворов солей. Характеризовать окислительно-восстановительные реакции как процессы, при которых изменяются степени окисления атомов. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.  Готовить презентации по теме |
| 13 | 2 | Тепловой эффект химической реакции. | Экзо- и эндотермические реакции. |  |
| 14 | 3 | Скорость химической реакции. Катализ | Опыты, отражающие зависимость скорости химических реакций от природы и измельчения веществ, от концентрации реагирующих веществ, от температуры. | Взаимодействие цинка с концентрированной и разбавленной серной кислотой. |
| 15 | 4 | Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. |  |  |
| 16 | 5 | Реакции ионного обмена в водных растворах. | Амфотерность и закономерности протекания реакций обмена |  |
| 17 | 6 | Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач. |  |  |
| 18 | 7 | Гидролиз органических и неорганических веществ | Изменение окраски индикаторов в различных средах. | Гидролиз солей |
| 19 | 8 | Окислительно-восстановительные реакции |  |  |
| 20 | 9 | Электролиз растворов и расплавов. | Опыты, показывающие электропроводность расплавов и растворов веществ различного строения. Электролиз растворов солей. |  |
| 21 | 10 | Контрольная работа № 2. |  |  |
| **Раздел III. Металлы, неметаллы и их соединения. Взаимосвязь органических и неорганических веществ (13 ч)** | | | | | |
| ***Тема 5. Металлы (4 ч)*** | | | | | |
| 22 | 1 | Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и их общая характеристика. |  |  | Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах периодической системы. Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и областями применения изучаемых веществ. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. Различать виды коррозии.  Объяснять процессы, происходящие при химической и электрохимической коррозии; способы защиты металлов от коррозии |
| 23 | 2 | Металлы главных подгрупп. | Взаимодействие лития, натрия, магния и кальция с водой, лития с азотом воздуха, натрия с неметаллами. Гашение негашёной извести |  |
| 24 | 3 | Металлы побочных подгрупп. | Образцы сплавов железа. Образцы металлов d-элементов и их сплавов, а также некоторых соединений | Качественные реакции на ионы железа Fe2+ и Fe3+ |
| 25 | 4 | Коррозия металлов. Получение и применение металлов |  |  |
| ***Тема 6. Неметаллы (4 ч)*** | | | | | |
| 26 | 1 | Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и их общая характеристика. | Таблицы и схемы строения атомов, распространения элементов в природе, получения и применения соединений неметаллов. |  | Использовать внутри- и межпредметные связи. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и областями применения изучаемых веществ. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе |
| 27 | 2 | Общая характеристика неметаллов VII- и VIA-групп. | Вытеснение галогенов из их солей | Качественные реакции на галогенидионы |
| 28 | 3 | Общая характеристика неметаллов V- и IVA-групп. | Реакции, иллюстрирующие основные химические свойства серы, кислорода, фосфора |  |
| 29 | 4 | Контрольная работа № 3. |  |  |
| ***Тема7. Неорганические и органические вещества (2 ч)*** | | | | | |
| 30 | 1 | Общая характеристика неорганических и органических соединений. |  |  | Объяснять взаимосвязи между неорганическими и органическими веществами.  Объяснять зависимость форм нахождения веществ в природе и их применения человеком от химических свойств веществ |
| 31 | 2 | Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач на распознавание органических и неорганических веществ |  |  |
| ***Тема 8. Производство и применение веществ и материалов (3 ч)*** | | | | | |
| 32 | 1 | Вещества и материалы вокруг нас. | Знакомство с образцами лекарственных веществ, бытовой химии. |  | Объяснять зависимость форм нахождения веществ в природе и их применения человеком от химических свойств веществ. Знать и уметь объяснять способы защиты окружающей среды и человека от промышленных загрязнений. Объяснять условия проведения химических реакций, лежащих в основе получения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, лежащие в основе получения изучаемых веществ. Осуществлять расчёты по химическим уравнениям, связанным с массовой (объёмной) долей выхода продукта реакции от теоретически возможного. Прогнозировать последствия нарушений правил безопасной работы со средствами бытовой химии. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.  Готовить компьютерные презентации по теме |
| 33 | 2 | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. | Образцы металлических руд и другого сырья для металлургических производств. 3. Модель колонны синтеза для производства аммиака. 4. Схемы производства чугуна и стали. |  |
| 34 | 3 | Научные методы познания веществ и химических реакций. | Таблицы, классификационные схемы методов познания |  |