**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИТЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**уроков химии в XI классе *(базовый уровень)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ урока*** | ***Дата проведения*** | ***Тема урока*** | ***Основное содержание урока*** | ***Эксперимент*** | ***Задание на дом по учебнику*** |
| 1 – 17 |  |  | ***Тема 1. Строение вещества (17 ч.)*** |
| 1 | 4.09 |  | Атом – сложная частица.Состояние электронов в атоме. | Развитие представлений о строении атома. Модели строения атома: «пудинг с изюмом», планетарная модель, квантовая модель. Атом. Ядро и электронная оболочка. Элементарные частицы: протоны, нейтроны, электроны. Изотопы. Микромир и макромир. Корпускулярно-волновой дуализм частиц микромира. Электронная оболочка атома. Электронный слой (энергетический уровень). Орбиталь, электронные облака. Формы орбиталей *(s,p,d,f).*  |  | §1, с.3-7, упр.1-6 |
| 2 | 11.09 |  | Особенности строения электронных оболочек атомов. | Порядок заполнения электронами энергетических уровней и подуровней. Электронные конфигурации (электронные формулы) атомов химических элементов. |  | §1, с.8-9, упр.7-9 |
| 3 | 18.09 |  | Периодический закон и строение атома | Личностные качества Д.И.Менделеева. Открытие Д.И.Менделеевым Периодического закона и создание Периодической системы. Закон Мозли. Периодический закон в свете учения о строении атома. Периодическая система Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. закономерности изменения свойств атомов в периодах и группах (главных подгруппах). | **ЛО. 1.** Моделирование построения Периодической системы (таблицы) элементов. | §2, с.11-19, упр.1-6 |
| 4 | 25.09 |  | Положение водорода в Периодической системе Д.И.Менделеева  | Положение водорода в Периодической системе Д.И.Менделеева. Значение Периодического закона и Периодической системы Д.И.Менделеева. |  | §2, с.19-23, упр.7-10 |
| 5 | 2.10 |  | Ионная химическая связь | Благородные газы, особенности строения их атомов.Процессы восстановления и окисления. Катионы и анионы.Ионная химическая связь. Схемы образования веществ с ионной химической связью. Кристаллические решетки. Ионные кристаллические решетки. Примеры веществ с ионными кристаллическими решетками и их свойства. Классификация ионов: по составу (простые и сложные), по знаку заряда (катионы и анионы).  | **ЛО. 2.** Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. | §3, упр.1-8 (устно), 9 (письм.) |
| 6 | 9.10 |  | Ковалентная химическая связь. | Ковалентная химическая связь. Схемы образования ковалентной химической связи. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность молекул. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной химической связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Примеры веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками и их свойства. |  | §4, упр.1-8 |
| 7 | 16.10 |  | Металлическая химическая связь | Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь. Металлическая кристаллическая решетка. физические свойства металлов: пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск. Металлические сплавы (бронза, чугун, сталь, дюралюминий). |  | §5, упр.1-7 |
| 8 | 23.10 |  | Водородная химическая связь | Водородная химическая связь. Механизм образования водородной связи. Внутримолекулярная и межмолекулярная водородная связь. Водородная связь в белках и нуклеиновых кислотах. |  | §6, упр.1-7 |
| 9 | 30.10 |  | Полимеры органические и неорганические | Полимеры. Пластмассы. Классификация полимеров по происхождению (биополимеры, искусственные и синтетические полимеры) и по отношению к нагреванию (термопласты и термореактопласты). Примеры пластмасс. Волокна. Природные волокна (животные, растительные и минеральные), химические волокна (искусственные и синтетические). Неорганические полимеры..  | **Д.1.** Коллекции пластмасс и волокон. **2.** Образцы неорганических полимеров: серы пластической, фосфора красного, кварца и т.д. **3.** Модели молекул белков и ДНК | §7, упр.1-7 |
| 10 | 13.11 |  | Газообразные вещества. | Агрегатные состояния веществ (газообразное, жидкое и твердое). Закон Авогадро. Молярный объем газов. Воздух и природный газ – природные газообразные смеси. Водород. Кислород и озон. Кислотные дожди. Парниковый эффект. Углекислый газ. Аммиак. Этилен. |  | §8, упр.1-8 |
| 11 | 20.11 |  | Жидкие вещества. | Вода, ее биологическая роль. Круговорот воды в природе. Применение воды в промышленности, сельском хозяйстве и быту. Жесткость воды. Временная и постоянная жесткость воды и способы ее устранения. Кислые соли. Минеральные воды. Жидкие кристаллы, их использование. | **ЛО. 3.** Жесткость воды. Способы ее устранения.**ЛО. 4.** Ознакомление с минеральными водами. | §9, упр.1-8 |
| 12 | 27.11 |  | Твердые вещества. | Кристаллические и аморфные вещества. Применение аморфных веществ. Относительность некоторых химических понятий. |  | §10, упр.1-8 |
| 13 | 4.12 |  | Дисперсные системы | Дисперсные системы. Дисперсионная среда и дисперсная фаза. Классификация дисперсных систем по агрегатному состоянию. Классификация дисперсных систем по размеру частиц фазы. Эмульсии. Суспензии. Аэрозоли. Гели. Золи. *Коагуляция. Синерезис.*  | **Д.1.** Образцы различных систем с жидкой средой. **2.** Коагуляция. Синерезис. **3.** Эффект Тиндаля | §11, упр.1-4 |
| 14 | 11.12 |  | Состав вещества. Смеси. | Закон постоянства состава вещества. Информация, которую можно получить из молекулярной формулы (формульной единицы). Массовая и объемная доля компонента смеси. Массовая доля растворенного вещества. Массовая доля примесей. Массовая доля продукта реакции. Молярная концентрация. | **ЛО. 5.** Приготовление дисперсных систем. | §12, упр.1-4 (устно), 5-7 (письм.) |
| 15 | 18.12 |  | Решение расчетных задач с использованием понятия доля. | Массовая и объемная доля компонента смеси. Массовая доля растворенного вещества. Массовая доля примесей. Массовая доля продукта реакции. Молярная концентрация. |  | §12, упр. 10-12 (письм.) |
| 16 | 25.12 |  | **Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества», подготовка к контрольной работе** |  |  |
| 17 | 15.01 |  | **Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества»** |  |  |
| 18-25 | ***Тема 2. Химические реакции (8 ч.)*** |
| 18 | 22.01 |  | Понятие о химической реакции.  | Химические реакции, или химические явления. Аллотропия. Аллотропные модификации или видоизменения углерода, серы, фосфора, олова и кислорода. Изомеры и изомерия. Реакции изомеризации.Причины многообразия веществ: аллотропия и изомерия.  | **Д.1.** Кристаллические решетки алмаза и графита. | §13, упр. 1-9. |
| 19 | 29.01 |  | Классификация химических реакций. | Реакции соединения. Реакции разложения. Реакции замещения. Реакции обмена. Правило Бертолле. Экзо- и эндотермические реакции. Тепловой эффект химической реакции. Термохимическое уравнение. | **Д.1.** Разложение пероксида водорода. **2.** Взаимодействие натрия с водой. **3.** Отношение соляной кислоты к различным металлам.**ЛО. 6.** Реакция замещения меди в ее растворе железом. | §14, упр. 8,9 |
| 20 | 5.02 |  | Скорость химической реакции. | Скорость химической реакции.Гомогенные и гетерогенные реакции.Факторы, влияющие на скорость химической реакции.Правило Вант-Гоффа. Ферменты. Ингибиторы. | **Д.1.** Зависимость скорости химических реакций от различных факторов. | §15, упр. 10,11 |
| 21 | 12.02 |  | Обратимость химической реакции. | Необратимые и обратимые реакции.Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.Условия смещения равновесия в реакции синтеза аммиака. Выбор оптимальных условий. | **Д.1.** Схема установки синтеза аммиака. | §16, упр. 3,5 |
| 22 | 19.02 |  | Роль воды в химических реакциях. | Классификация веществ по растворимости в воде.Растворение как физико-химический процесс.Электролиты. Степень электролитической диссоциации.Сильные и слабые электролиты.Кислоты, основания и соли в свете электролитической диссоциации. Реакции гидратации. |  | §17, упр. 10 |
| 23 | 26.02 |  | Гидролиз в органической и неорганической химии. | Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз неорганических солей. Гидролиз органических веществ. Гидролиз в организации жизни на Земле. |  | §18, упр. 7,8 |
| 24 | 5.03 |  | Окислительно-восстановительные реакции. | Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления элементов.Правила определения степеней окисления элементов.Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. |  | §19, с.155-158, упр. 1-3 |
| 25 | 12.03 |  | Электролиз. | Электролиз расплава хлорида натрия. Электролиз раствора хлорида натрия. Получение алюминия. Применение электролиза в промышленности. |  | §19, с.158-162, упр. 8 |
| 26-32 | ***Тема 3. Вещества и их свойства (7ч.)*** |
| 26 | 19.03 |  | Металлы. Электрохимический ряд напряжения металлов. | Химические свойства металлов: взаимодействие с неметаллами, водой, растворами кислот и солей, металлотермия.Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Способы защиты от коррозии. | **Д.1.** Взаимодействие железа с хлором. **2.** Взаимодействие меди с раствором нитрата серебра. **3.** Коррозия железа в различных условиях. **ЛО 7**. «Способы получения металлов» | § 20, упр. 5 *а,в* |
| 27 | 2.04 |  | Неметаллы и их свойства. Благородные газы. | Физические свойства неметаллов.Физические свойства галогенов.Окислительные свойства неметаллов.Восстановительные свойства неметаллов.Химические свойства галогенов. | **Д.1.** Горение серы и фосфора в кислороде. | § 21, упр. 6,7 |
| 28 | 9.04 |  | Кислоты. | Кислоты в природе. Химические свойства кислот. Особенности взаимодействия концентрированной серной кислоты и азотной кислоты любой концентрации с металлами. Классификация кислот. Качественные реакции на анионы: Cl-, I-, Br-, SO42-, CO22-. | **Д.1.** Взаимодействие оксидов с кислотами. **2.** Качественные реакции на анионы.**ЛО 8.** «Взаимодействие цинка и железа с кислотами» | § 22, упр. 5*б*, 6 |
| 29 | 16.04 |  | Основания. | Классификация оснований. Химические свойства оснований. | **Д.1.** Взаимодействие с кислотами. **2.** Взаимодействие с солями. **3.** Разложение нерастворимых оснований.**ЛО 9.** «Взаимодействие цинка и железа с растворами щелочей» | § 23, упр. 5*б*, 6 |
| 30 | 23.04 |  | Соли. | Средние соли: хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция. Кислые соли. Основные соли. | **Д.1.** Примеры солей.**ЛО 10.** «Распознавание хлоридов и сульфатов» | § 24, упр. 5*б*, 6 |
| 31 | 30.04 |  | Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ. | Генетическая связь. Генетический ряды металла и неметалла. Генетические ряды органических соединений. |  | § 25, упр. 6,7 |
| 32 | 7.05 |  | **Контрольная работа № 2 по теме «Химические реакции. Вещества и их свойства»** |  |  |
| 33 | 14.05 |  | **Получение газов и изучение их свойств.** | ***Практическая работа № 1.*** |  |
| 34 | 21.05 |  | **Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.** | ***Практическая работа № 2.*** |  |