Календарно-тематическое планирование по химии 11 класс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Календарные сроки | Планируемые результаты обучения | | | | | Домашнее задание |
| Предметные результаты | | | | |
| КЭС | Контролируемые элементы содержания | КПУ | Проверяемые умения | Личностные - (Л)/  метапредметные: Регулятивные - (Р); Познавательные - (П); Коммуникативные – (К) результаты |
| **Раздел 1. Важнейшие химические понятия и законы (3 часа).** | | | | | | | | |
| 1 | Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества. |  | 1.1.1 | Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атомов и ионов. Основное и возбужденное состояния атомов. | 1.1.1 | Понимать смысл важнейших понятий (выделять их характерные признаки): вещество, химический элемент, атом, изотопы. | Л - осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.)  Р- самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.  П - давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала.  К - отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. | §1, упр. 1 – 3, тест  (с. 6) |
| 2 | Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. |  |  |  | 1.2.1 | Применять основные положения химических теорий для анализа строения и свойств веществ. | Л - постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения.  Р- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели.  П - выявлять причины и следствия простых явлений.  К - отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. | §2,  упр. 3 - 4, тест  (с. 9). |
| 3 | Закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. |  |  |  | 1.2.1  1.1.1 | Применять основные положения химических теорий для анализа строения и свойств веществ.  Понимать смысл важнейших понятий (вещества молекулярного и немолекулярного строения). | Л - постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения.  Р- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели.  П - выявлять причины и следствия простых явлений.  К - отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. | Записи в тетради, инд. задачи. |
| **Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева**  **на основе учения о строении атомов ( 5 часов)** | | | | | | | | |
| 4 | *Атомные орбитали, s-, p-, d- и f- электроны.* Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни и подуровни. |  | 1.2.1 | Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. | 1.1.1  2.3.1 | Характеризовать s-, p- и d-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева.  Характеризовать s-, p- и d-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева. | Л - осознавать современное многообразие типов мировоззрения, с учетом этого многообразия вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт.  Р- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.  П - анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления.  К - учиться критично относится к своему мнению, признавать ошибочность своего мнения (если оно таковое) и корректировать его. | § 3, 4  упр. 2-4; тест  (с. 15); упр. 4-5 (с.22). |
| 5 | Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. |  | 1.2.1    1.2.2  1.2.3  1.2.4 | Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов IА–IIIА групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.  Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов.  Общая характеристика неметаллов IVА–VIIА групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов | 1.2.3 | Понимать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и использовать его для качественного анализа и обоснования основных закономерностей строения атомов, свойств химических элементов и их соединений. | Л - постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения.  Р- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели.  П - выявлять причины и следствия простых явлений.  К - отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. | записи в тетради, индиви-дуальные задания  (проект,  доклад). |
| 6 | *Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов.* *Положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.* |  | 1.2.1 | Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. |  |  | Л - осознавать современное многообразие типов мировоззрения, с учетом этого многообразия вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт.  Р- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.  П - анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления.  К - учиться критично относится к своему мнению, признавать ошибочность своего мнения (если оно таковое) и корректировать его. | § 6, упр. 5 – 7 (с. 31). |
| 7 | Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов. |  | 1.3.2 | Валентность химических элементов. | 1.2.3  2.2.1 | Понимать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и использовать его для качественного анализа и обоснования основных закономерностей строения атомов, свойств химических элементов и их соединений.  Уметь определять валентность. | Л - учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.  Р- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.  П - анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления.  К - учиться критично относится к своему мнению, признавать ошибочность своего мнения (если оно таковое) и корректировать его. | § 6, упр. 5 – 7 (с. 31). |
| 8 | **Расчетные задачи.** Вычисления массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции. |  | 4.3.3 | Расчёты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ. | 2.5.2 | Проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям. | Л - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Р - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. | Индивидуальные задачи. |
| **Раздел 3. Строение вещества - 8 ч.** | | | | | | | | |
| 9 | Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. |  | 1.3.1 | Ковалентная химическая связь, её разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решётки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения | 2.4.2 | Объяснять природу химической связи (ионной, ковалентной). | Л - постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения.  Р - планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.  П - представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков.  К - отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. | § 7 упр. 2-3, (с. 34), |
| 10 | Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. *Водородная связь.* |  | 1.3.1  1.3.2 | Ковалентная химическая связь, её разновидности и механизмы образования. Характеристики Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решётки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения. | 1.1.1 | Понимать смысл важнейших понятий (электроотрицательность, степень окисления)  Объяснять природу химической связи (металлической, водородной). | Л - учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.  Р - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели. | § 8, упр.2-3, тест (с.37) |
| 11 | *Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.* |  |  |  |  |  | Р - самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.  П - создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.  Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. | § 9, упр.4-5, тест (с. 43), инд. задания. |
| 12 | Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия. |  | 1.3.3 | Тип кристаллической решетки. Зависимость веществ от их состава и строения. | 2.2.2  1.1.1 | Определять тип химической решетки.  Понимать смысл важнейших понятий (изотопы, изомерия и гомология). | Л - постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения.  Р - планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.  П - представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков.  К - отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. | § 10,11  упр. 4- 5,  (с.48), упр. 3-4, (с. 51) |
| 13 | Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества*, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.* |  | 4.3.1 | Расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе» | 1.1.1  2.2.4  2.5.2 | Понимать смысл важнейших понятий (растворы, растворимость).  Определять характер среды водных растворов.  Вычисление по химическим формулам и уравнениям. | Л - постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения.  Р - планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.  П - представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков.  К - отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. | § 16,17 (изучить задачи)  упр. 1-3, тест  (с.78)  Подготовится к Практической работе  № 1; § 18 (с. 82). |
| 14 | **Практическая работа № 1.** «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией». |  | 4.3.1 | Расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе» | 2.5.2 | Вычисление по химическим формулам и уравнениям. | Л - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Р - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. | Доделать практическую работу. |
| 15 | **Расчетные задачи.** Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества. |  | 4.3.1 | Расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе» | 2.5.2 | Вычисление по химическим формулам и уравнениям. | К - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Л - осознавать современное многообразие типов мировоззрения, с учетом этого многообразия вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт. | Инд. задачи.  повторить  §§ 1-11 16-18, подготовится к контрольной работе. |
| 16 | **Контрольная работа №1 по темам 1 – 3**: «Важнейшие химические понятия и законы», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов», «Строение вещества». |  | 1.3.1  1.3.2  1.3.3  4.3.1 | Ковалентная химическая связь, её разновидности и механизмы образования. Характеристики Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решётки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения.  Тип кристаллической решетки. Зависимость веществ от их состава и строения.  Расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе» | 2.4.2  2.2.2  2.2.4  2.5.2 | Объяснять природу химической связи (ионной, ковалентной).  Определять тип химической решетки.  Определять характер среды водных растворов.  Вычисление по химическим формулам и уравнениям. | Л - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Р - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. | Повторить классификацию известных реакций. |
| **Раздел 4. Химические реакции (13 часов)** | | | | | | | | |
| 17 | *Анализ контрольной работы по темам 1 - 3.* Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. |  | 1.4.1 | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. | 2.2.8 | Определять химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам) | Л - учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.  Р - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели. | §12, упр. 4.9, тест (с. 58-59); |
| 18 | Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. *Закон действующих масс.* |  | 1.4.3 | Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. | 2.4.5 | Объяснять влияние различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия. | Л - постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения.  Р - планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.  П - представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков.  К - отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. | §13,  (с.60-61)  упр2-3, (с. 64). |
| 19 | *Энергия активации.* |  | 1.4.3 | Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. | 1.2.1 | Понимать смысл важнейших понятий (химической кинетики). | Л - осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.)  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).  П - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. | §13 (с. 61-64) записи в тетради, инд. задания. |
| 20 | Катализ и катализаторы. Обратимость реакции. |  | 1.4.4 | Обратимые и необратимые химические реакции. | 2.4.5 | Объяснять влияние различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия. | Л - оценивание экологического риска взаимоотношений человека и природы.  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).  П - осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). | §14 упр. 3-4, тест (с. 70) |
| 21 | Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле-Шателье. |  | 1.4.4 | Химическое равновесие. Смещение химического равновесия под действием различных факторов. | 2.4.5 | Объяснять влияние различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия. | Л - постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения.  Р - планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.  П - представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков.  К - отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. | §15 упр. 2,3(с.73). |
| 22 | Производство серной кислоты контактным способом. |  | 4.2.2 | Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. | 1.3.3 | Иметь представление о роли и значении данного вещества в практике. | Л - учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.  Р - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели. | §43 упр. 1-4 ( по выбору). Записи в тетради, подготови-ться к Прак-  тической работе № 2 «Влияние различных факторов на скорость химической реакции». |
| 23 | **Практическая работа № 2.** «Влияние различных факторов на скорость химической реакции». |  | 1.4.3 | Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. | 2.4.5  2.5.1 | Объяснять влияние различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия.  Проводить эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений с учетом приобретенных знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту. | К - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Л - осознавать современное многообразие типов мировоззрения, с учетом этого многообразия вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт. | Доделать практическую работу, сделать выводы. |
| 24 | Электролитическая диссоциация. |  | 1.4.5 | Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. | 1.1.1  1.2.1  2.4.4 | Понимать смысл важнейших понятий (электролитическая диссоциация).  Применять основные положения химических теорий (электролитической диссоциации).  Объяснять сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации. | Л - осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.)  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).  П - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. | §19(с. 83-84), записи в тетради;  упр. 1,2  (с. 88), инд. задания. |
| 25 | Сильные и слабые электролиты. *Кислотно-основные взаимодействия в растворах.* |  | 1.4.5 | Сильные и слабые электролиты. | 2.2.4 | Уметь определять характер среды водных растворов веществ. | Р - самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.  П - создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.  Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. | §19  (с. 84-86), упр. 6, (с.88) инд. задания. |
| 26 | Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная*. Ионное произведение воды.* Водородный показатель (рН) раствора. |  | 1.4.7 | Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная | 2.2.4 | Уметь определять характер среды водных растворов веществ. | Л - учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.  Р - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели. | §19  (с. 86-88), упр. 4-5, тест, (с.88-89) инд.  задания. |
| 27 | *Гидролиз органических и неорганических соединений.* |  | 1.4.7 | Гидролиз солей. | 1.1.1 | Понимать смысл важнейших понятий (гидролиз). | Л - осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.)  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).  П - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. | §21,  упр. 4, 6 (с. 97). |
| 28 | **Расчетные задачи.** «Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей». |  | 4.3.5 | Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). | 2.5.2 | Вычисление по химическим формулам и уравнениям. | Л - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Р - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. | Индивидуальные  задания.  Подготовиться к контрольной работе. |
| 29 | **Итоговая контрольная работа № 2 по теме «Теоретические основы химии».** |  | 1.4.3  1.4.4  1.4.5  1.4.7  4.3.5 | Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов.  Химическое равновесие. Смещение химического равновесия под действием различных факторов.  Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах.  Сильные и слабые электролиты.  Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Гидролиз солей.  Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). | 2.5.2  1.1.1  2.2.4  2.4.5  1.2.1 | Вычисление по химическим формулам и уравнениям.  Понимать смысл важнейших понятий (гидролиз).  Уметь определять характер среды водных растворов веществ.  Объяснять влияние различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия.  Применять основные положения химических теорий (электролитической диссоциации). | Л - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Р - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. |  |
| **Неорганическая химия** | | | | | | | | |
| **Раздел 5. Металлы (13 часов)** | | | | | | | | |
| 30 | *Анализ результатов к/р №2.* Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. |  | 1.2.1 | Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. | 1.3.2 | Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами. | Л - постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения.  Р - планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.  П - представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков.  К - отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. | Записи в тетради.  Инд. Задания. |
| 31 | Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. |  | 1.2.1 | Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. | 1.3.2 | Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами. | Л - оценивание экологического риска взаимоотношений человека и природы.  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).  П - осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). | §26 (с. 119-122), упр. 1-4 (с.122),. |
| 32 | Общие способы получения металлов. |  | 4.2.1 | Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. | 1.3.4 | Объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ. | Л - осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.)  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).  П - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. | §26 (с. 122) Записи в тетрадях.  Задания по выбору- упр. 5 или 6 (с.123). тест всем (с.123). |
| 33 | Электролиз растворов и расплавов. |  | 1.4.9 | Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот). | 1.1.1 | Понимать смысл важнейших понятий (электролиз). | Л - постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения.  Р - планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.  П - представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков.  К - отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. | §25,  упр. 4,5  (с. 118). |
| 34 | *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.* |  | 1.4.8 | Коррозия металлов и способы защиты от нее. | 1.1.3 | Использовать важнейшие химические понятия для объяснения отдельных фактов и явлений. | Л - оценивание экологического риска взаимоотношений человека и природы.  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).  П - осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). | §24,  упр. 4-5, тест (с. 112). |
| 35 | Обзор металлов главных подгрупп (А – групп) периодической системы химических элементов(литий, натрий, калий). |  | 1.2.2 | Общая характеристика металлов IА–IIIА групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. | 2.3.2 | Характеризовать общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов. | Л - учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.  Р - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели. | §27,  (с. 124-127) закончить упр.1, 2 (с.131) |
| 36 | Обзор металлов главных подгрупп (А – групп) периодической системы химических элементов(бериллий, магний, кальций, алюминий). |  | 1.2.2 | Общая характеристика металлов IА–IIIА групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. | 2.3.2 | Характеризовать общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов. | Л - учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.  Р - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели. | §27,  (с.128-131) упр.3, 4 (с.131) |
| 37 | Обзор металлов побочных подгрупп (Б – групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, титан, хром). |  | 1.2.3 | Характеристика переходных элементов (меди, цинка, хрома, железа) по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов. | 2.3.2 | Характеризовать общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов. | Л - учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.  Р - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели. | §28,29,30, 31,  упр. по выбору на  (с. 134),  (с. 137), (с.140), (с.145). |
| 38 | Обзор металлов побочных подгрупп (Б – групп) периодической системы химических элементов (железо, никель, платина). |  | 1.2.3 | Характеристика переходных элементов (меди, цинка, хрома, железа) по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов. | 2.3.2 | Характеризовать общие химические свойства простых веществ – металлов. | Л - учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.  Р - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели. | §32,  упр.1- 3, тест  (с. 149). |
| 39 | Сплавы металлов. |  | 4.2.1 | Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. | 2.3.2 | Характеризовать общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов. | Л - оценивание экологического риска взаимоотношений человека и природы.  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).  П - осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). | §33 упр. 5-6  (с. 154), инд. задания |
| 40 | Оксиды и гидроксиды металлов. |  | 2.4  2.5 | Характерные химические свойства оксидов: оснóвных, амфотерных, кислотных.  Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. | 2.3.3 | Характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов. | Л - осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.)  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).  П - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. | §34  упр.5-6, тест  (160). |
| 41 | **Расчетные задачи.** Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного. |  | 4.3.8 | Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. | 2.5.2 | Вычисление по химическим формулам и уравнениям. | Л - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Р - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. | Индивидуальные  задания.  Подготовиться к контрольной работе. |
| 42 | **Контрольная работа № 3** по теме **«Металлы».** |  | 1.2.1  1.2.2  1.2.3  2.4  2.5  4.3.8 | Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам.  Общая характеристика металлов IА–IIIА групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.  Характеристика переходных элементов (меди, цинка, хрома, железа) по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов.  Характерные химические свойства оксидов: оснóвных, амфотерных, кислотных.  Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов.  Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. | 1.3.2  1.3.4  1.1.1  2.3.2  2.3.3  2.5.2 | Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами.  Объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ.  Понимать смысл важнейших понятий (электролиз).  Характеризовать общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов.  Характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов.  Вычисление по химическим формулам и уравнениям. | Л - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Р - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. | Повторить признаки неметаллов |
| **Раздел 6. Неметаллы (8 часов)** | | | | | | | | |
| 43 | *Анализ результатов к/р № 3.* Обзор свойств неметаллов: (углерод, кремний, азот, фосфор). |  | 1.2.4.  2.3. | Общая характеристика неметаллов IVА–VIIА групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.  Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния. | 2.3.2 | Характеризовать общие химические свойства простых веществ – неметаллов. | Л - учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.  Р - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели. | §36, 37  упр.2,3,  (с.165). |
| 44 | Обзор свойств неметаллов:(кислород, сера, фтор, хлор). |  | 1.2.4.  2.3. | Общая характеристика неметаллов IVА–VIIА групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.  Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов: галогенов, кислорода, серы. | 2.3.2 | Характеризовать общие химические свойства простых веществ – неметаллов. | Л - постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения.  Р - планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.  П - представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков.  К - отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. | §37  упр.2,  (с.172)., инд. задания. |
| 45 | Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Окислительные свойства неметаллов. |  | 1.4.8.  2.3. | Реакции окислительно-восстановительные.  Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. | 2.4.4 | Объяснять сущность изученных видов химических реакций: окислительно-восстановительных ( и составлять их уравнения). | Л - осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.)  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).  П - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. | Записи в тетради.  Индивиду-альные задания. |
| 46 | Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Восстановительные свойства неметаллов. |  | 1.4.8.  2.3. | Реакции окислительно-восстановительные.  Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. | 2.4.4 | Объяснять сущность изученных видов химических реакций: окислительно-восстановительных ( и составлять их уравнения). | Л - оценивание экологического риска взаимоотношений человека и природы.  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).  П - осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). | Задания по выбору. |
| 47 | Оксиды неметаллов. |  | 2.4. | Характерные химические свойства оксидов: кислотных. | 1.3.2  2.2.6  2.3.3. | Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами.  Уметь определять принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений.  Характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов. | Л - осознание потребности и готовности к самообразованию.  П - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. | §38  упр. 3-4  (с.179) |
| 48 | Кислородсодержащие кислоты. |  | 2.6. | Характерные химические свойства кислот. | 1.3.2  2.2.6  2.3.3 | Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами.  Уметь определять принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений.  Характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов. | Л - постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения.  Р - планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.  П - представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков.  К - отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. | §39  упр. 3(б), 4  (с.183) |
| 49 | Водородные соединения неметаллов. |  | 1.3.1.  2.3. | Водородная связь.  Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. | 1.3.2  2.2.6  2.3.3 | Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами.  Уметь определять принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений.  Характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов. | Л - оценивание экологического риска взаимоотношений человека и природы.  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).  П - осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). | §40 упр. 2-3  (с.186). |
| 50 | **Контрольная работа № 4** по теме **«Неметаллы».** |  | 1.2.4.  2.3.  1.4.8.  2.4.  2.6.  1.3.1. | Общая характеристика неметаллов IVА–VIIА групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.  Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.  Реакции окислительно-восстановительные.  Характерные химические свойства оксидов: кислотных.  Характерные химические свойства кислот.  Водородная связь. | 2.3.2  2.4.4  1.3.2  2.2.6  2.3.3 | Характеризовать общие химические свойства простых веществ – неметаллов.  Объяснять сущность изученных видов химических реакций: окислительно-восстановительных ( и составлять их уравнения).  Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами.  Уметь определять принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений.  Характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов. | Л - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Р - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели | Повторить правила генетической связи. |
| **Раздел 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ.**  **Практикум ( 12 часов)** | | | | | | | | |
| 51 | *Анализ результатов к/р № 4.* Генетическая связь неорганических и органических веществ. Классы неорганической и органической химии. |  | 2.8.  3.9. | Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.  Взаимосвязь органических соединений. | 2.2.8  2.4.3 | Определять химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам).  Определять зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения. | Л - осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.)  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).  П - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. | §41, записи в тетради, упр. 1(б) (с.189)инд. задания. |
| 52 | Генетическая связь неорганических и органических веществ. Схемы превращений. |  | 2.8.  3.9. | Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.  Взаимосвязь органических соединений. | 2.2.8  2.4.3 | Определять химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам).  Определять зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения. | Л - постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения.  Р - планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.  П - представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков.  К - отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. | Записи в тетради, §41упр 1(в). Повторить правила ТБ при работе в кабинете химии.  Подготовится к практикуму №1. |
| 53 | **Практикум № 1:** решение экспериментальных задач по неорганической химии. Качественные реакции на неорганические вещества. |  | 4.1.1.  4.1.4. | Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.  Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. | 2.5.1  2.2.8  2.3.3 | Планировать эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений с учетом приобретенных знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту.  Определять химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам).  Характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов. | Л - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Р - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. | Подготовится к практикуму №2. |
| 54 | **Практикум № 2:** решение экспериментальных задач по неорганической химии. Практические схемы превращений. |  | 4.1.1.  4.1.6. | Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.  Основные способы получения (в лаборатории) конкретных веществ, относящихся к изученным классам неорганических соединений. | 2.5.1.  2.2.8.  2.3.3. | Планировать эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений с учетом приобретенных знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту.  Определять химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам).  Характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов. | К - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Л - осознавать современное многообразие типов мировоззрения, с учетом этого многообразия вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт. | Подготовится к практикуму №3. |
| 55 | **Практикум № 3:** решение экспериментальных задач по органической химии. Качественные реакции на органические вещества. |  | 4.1.7.  4.1.5. | Основные способы получения углеводородов (в лаборатории).  Качественные реакции органических соединений. | 2.5.1.  2.2.8.  2.3.4. | Планировать эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений с учетом приобретенных знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту.  Определять химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам).  Характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений. | К - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Л - осознавать современное многообразие типов мировоззрения, с учетом этого многообразия вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт. | Подготовится к практикуму №4. |
| 56 | **Практикум № 4:** решение экспериментальных задач по органической химии. Практические превращения органических соединений. |  | 4.1.7.  4.1.8. | Основные способы получения углеводородов (в лаборатории).  Основные способы получения органических кислородсодержащих соединений (в лаборатории). | 2.5.1.  2.2.8.  2.3.4. | Планировать эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений с учетом приобретенных знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту.  Определять химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам).  Характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений. | К - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Л - осознавать современное многообразие типов мировоззрения, с учетом этого многообразия вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт. | Подготовится к практикуму №5. |
| 57 | **Практикум № 5:** решение практических расчетных задач. Получение сульфатов алюминия, натрия с вычислением процента их выхода по сравнению с теоретическим. |  | 4.1.6.  4.3.8. | Основные способы получения (в лаборатории) конкретных веществ, относящихся к изученным классам неорганических соединений.  Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. | 2.5.1.  2.2.8.  2.5.2. | Планировать эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений с учетом приобретенных знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту.  Определять химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам).  Проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям. | К - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Л - осознавать современное многообразие типов мировоззрения, с учетом этого многообразия вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт. | Подготовится к практикуму № 6. |
| 58 | **Практикум № 6:** решение практических расчетных задач. Получение хлорида цинка с вычислением процента его выхода от теоретического. |  | 4.1.6.  4.3.8. | Основные способы получения (в лаборатории) конкретных веществ, относящихся к изученным классам неорганических соединений.  Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. | 2.5.1.  2.2.8.  2.5.2. | Планировать эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений с учетом приобретенных знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту.  Определять химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам).  Проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям. | К - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Л - осознавать современное многообразие типов мировоззрения, с учетом этого многообразия вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт. | Подготовится к практикуму № 7. |
| 59 | **Практикум № 7:** получение, собирание и распознавание газов: (водорода, углекислого газа, этилена). |  | 4.1.6.  4.1.7. | Основные способы получения (в лаборатории) конкретных веществ, относящихся к изученным классам неорганических соединений.  Основные способы получения углеводородов (в лаборатории). | 2.5.1.  2.2.8.  1.3.3.  1.3.4. | Планировать эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений с учетом приобретенных знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту.  Определять химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам).  Иметь представление о роли и значении данного вещества в практике.  Объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ | К - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Л - осознавать современное многообразие типов мировоззрения, с учетом этого многообразия вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт. | Подготовится к практикуму № 8. |
| 60 | **Практикум № 8:** получение, собирание и распознавание газов: (кислорода, аммиака, метана). |  | 4.1.6.  4.1.7. | Основные способы получения (в лаборатории) конкретных веществ, относящихся к изученным классам неорганических соединений.  Основные способы получения углеводородов (в лаборатории). | 2.5.1.  2.2.8.  1.3.3.  1.3.4. | Планировать эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений с учетом приобретенных знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту.  Определять химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам).  Иметь представление о роли и значении данного вещества в практике.  Объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ. | К - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).  Р - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Л - осознавать современное многообразие типов мировоззрения, с учетом этого многообразия вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт. | Подготовится к защите индивиду-  альных практикумов. |
| 61 | Анализ и отчеты по выполнению практикума. |  | 4.2.5. | Применение изученных неорганических и органических веществ | 1.3.2.  1.3.3. | Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами.  Иметь представление о роли и значении данного вещества в практике. | П - анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления.  Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.  Р - в ходе представления проекта давать оценку его результатам. | Повторить тему «Генетическая связь неоргани-  ческих и органических соединений» |
| 62 | Обобщение и повторение изученного материала по теме: «Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум». |  | 4.2.5. | Применение изученных неорганических и органических веществ | 1.3.1.  1.3.2.  1.3.3. | Классифицировать неорганические и органические вещества по всем известным классификационным признакам.  Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами.  Иметь представление о роли и значении данного вещества в практике. | Р - в ходе представления проекта давать оценку его результатам.  П - уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программноаппаратные средства и сервисы.  К - учиться критично относится к своему мнению, признавать ошибочность своего мнения (если оно таковое) и корректировать его. | Подготовится к контроль-ному тестированию по теме «Теоретические основы химии» в форме ЕГЭ. |
| **Раздел 8. Обобщающее повторение. Подготовка к ЕГЭ ( 6 часов)** | | | | | | | | |
| 63 | **Контрольное тестирование № 5** по курсу: **«Теоретические основы химии»**  **в формате ЕГЭ.** |  | 1.1.1.  1.2.1.  1.2.2.  1.2.3.  1.2.4.  1.3.1.  1.3.2.  1.3.3.  1.4.1.  1.4.3.  1.4.4.  1.4.5.  1.4.6.  1.4.9.  1.4.10.  2.1.  2.2.  2.3.  2.4.  2.5.  2.6.  2.7.  2.8.  3.1.  3.2.  3.3.  3.4.  3.5.  3.6.  3.7.  3.8.  3.9.  4.1.1.  4.1.2.  4.1.4.  4.1.5.  4.1.7.  4.1.8.  4.2.1.  4.2.2.  4.2.3.  4.2.4.  4.2.5.  4.3.1.  4.3.2.  4.3.4.  4.3.3. | Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырёх периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбуждённое состояния атомов.  Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов IА–IIIА групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов. Общая характеристика неметаллов IVА–VIIА групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов...  Взаимосвязь углеводородов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений.    Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.  Скорость реакции, её зависимость от различных факторов.    Реакции окислительно-восстановительные.    Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот.)    Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.    Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов.  Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений. | 1.1.1.  1.1.2.  1.2.1.  1.2.3.  1.3.1.  2.2.1.  2.2.2.  2.2.3.  2.2.6.  2.3.1.  2.3.2.  2.3.3.  2.3.4.  2.4.1.  2.4.2.  2.4.3.  2.4.4.  2.5.1.  2.5.2. | Понимать смысл важнейших понятий (выделять их характерные признаки): вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомные и молекулярные массы, ион, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, растворимость, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, гидролиз, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, химическое равновесие, тепловой эффект реакции, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия и гомология, структурная и пространственная изомерия, основные типы реакций в неорганической и органической химии….  Выявлять взаимосвязи понятий  Использовать важнейшие химические понятия для объяснения отдельных фактов и явлений  Основные законы и теории химии.  Применять основные положения химических теорий (строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений, химической кинетики) для анализа строения и свойств веществ  Понимать границы применимости изученных химических теорий…. | Л - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Р - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели | Повторить формулы |
| 64 | *Анализ результатов к/р № 5.* Решение расчетных задач разных типов. |  | 4.3.3. | Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ. | 2.5.2. | Проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям. | Л - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Р - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели | Инд. задания |
| 65 | Решение качественных задач. |  | 4.1.4.  4.1.5. | Качественные реакции на неорганические вещества и ионы.  Качественные реакции органических соединений. | 2.2.6.  2.2.8. | Определять принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений.  Определять химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам). | Л - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Р - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели | Инд.  задания |
| 66 | Тестирование в формате ЕГЭ. Решение заданий 1 – 29. |  | 1.1.1.  1.2.1.  1.2.2.  1.2.3.  1.2.4.  1.3.1.  1.3.2.  1.3.3.  1.4.1.  1.4.3.  1.4.4.  1.4.5.  1.4.6.  1.4.9.  1.4.10.  2.1.  2.2.  2.3.  2.4.  2.5.  2.6.  2.7.  2.8.  3.1.  3.2.  3.3.  3.4.  3.5.  3.6.  3.7.  3.8.  3.9.  4.1.1.  4.1.2.  4.1.4.  4.1.5.  4.1.7.  4.1.8.  4.2.1.  4.2.2.  4.2.3.  4.2.4.  4.2.5.  4.3.1.  4.3.2.  4.3.4.  4.3.3. | Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырёх периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбуждённое состояния атомов.  Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов IА–IIIА групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов. Общая характеристика неметаллов IVА–VIIА групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов...  Взаимосвязь углеводородов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений.    Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.  Скорость реакции, её зависимость от различных факторов.    Реакции окислительно-восстановительные.    Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот.)    Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.    Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов.  Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений. | 1.1.1.  1.1.2.  1.2.1.  1.2.3.  1.3.1.  2.2.1.  2.2.2.  2.2.3.  2.2.6.  2.3.1.  2.3.2.  2.3.3.  2.3.4.  2.4.1.  2.4.2.  2.4.3.  2.4.4.  2.5.1.  2.5.2. | Понимать смысл важнейших понятий (выделять их характерные признаки): вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомные и молекулярные массы, ион, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, растворимость, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, гидролиз, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, химическое равновесие, тепловой эффект реакции, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия и гомология, структурная и пространственная изомерия, основные типы реакций в неорганической и органической химии….  Выявлять взаимосвязи понятий  Использовать важнейшие химические понятия для объяснения отдельных фактов и явлений  Основные законы и теории химии.  Применять основные положения химических теорий (строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений, химической кинетики) для анализа строения и свойств веществ  Понимать границы применимости изученных химических теорий…. | Л - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Р - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели. | Инд. задания по ЕГЭ |
| 67 | Тестирование в формате ЕГЭ. Решение заданий 30 – 33. |  | 1.4.8  1.4.5  1.4.6  2.8  3.9 | Реакции окислительно-восстановительные.  Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена.  Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ.  Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений. | 2.2.5  2.4.4  2.2.4  2.3.3  2.4.3  2.3.4 | Определять окислитель и восстановитель.  Объяснять сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения).  Определять характер среды водных растворов веществ… | Л - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Р - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели | Инд. задания по ЕГЭ |
| 68 | Тестирование в формате ЕГЭ.Решение 34 – 35. |  | 4.3.1  4.3.5  4.3.6  4.3.8  4.3.9  4.3.7 | Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе».  Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества. Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.  Установление молекулярной и структурной формулы вещества. | 2.5.2 | Проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям. | Л - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  Р - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели |  |