**Календарно-тематическое планирование учебного материала по химии. 9 класс**

**2020 – 2021 учебный год /2 часа в неделю/**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№п/п*** | ***Тема урока*** | ***Химический эксперимент.*** | ***Вводимые химические понятия*** | ***Планируемые результаты*** | | |
| ***Предметные*** | ***Метапредметные*** | ***Личностные*** |
| **Повторение (2 часа)** | | | | | | |
| **1** | Вводный инструктаж по ТБ в кабинете химии. Оксиды. Кислоты. Основания. Соли |  |  | **Научатся:** владеть навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; знать лабораторное оборудование и химической посуды, правилам поведения и техники безопасности в кабинете химии.  **Научатся:** Выявлять на основе сообщения презентации основные классы неорганических соединений. Обсуждать закономерности , на основе которых их можно отличить друг от друга..  **Получат возможность научиться:** Определять по формуле кислоты, соли, оксиды и основания. Обсуждать о связи между собой. | Познавательные: формирование проблемы урока, создание алгоритма деятельности при решении проблемы.  Коммуникативные: поиск и выделение необходимой информации; умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Определение значимости знаний. |
| **2** | Генетическая связь между основными классами |  |  |  |  |  |
| **Тема 2.а 2Классификация химических реакций р(3 часа)** | | | | | | |
| **3** | Типы химических реакций. Тепловой эффект реакций |  |  | **Научатся:** Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.  **Получат возможность научиться:** Вычислять тепловой эффект реакции по термохимическому уравнению  Составлять термохимические уравне­ния реакций. | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе.  Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала. | Использование знаний для решения учебных задач. |
| **4** | Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость реакции. | **Дем.** опытов, показывающих влияние условий на скорость х. р. | Скорость химической реакции. Катализатор. Химическое равновесие. Ингибиторы. | **Научатся:** Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции.  **Получат возможность научиться**: Описывать условия, влияющие на ско­рость химической реакции. | Познавательные: умение применять полученные данные для решения практических задач.  Коммуникативные: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности.  Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала. | Овладение системой знаний |
| **5** | Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. |  | Обратимые и необратимые химические реакции. | **Научатся**: Давать определение скорости химической реакции и ее зависимость от условий протекания реакции  **Получат возможность научиться**: Давать определения понятий «химическое равновесие», «прямая реакция» и «обратная реакция», условия смещения химического равновесия | Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи и зависимости.  Коммуникативные: планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.  Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. | Овладение системой знаний |
| **ТЕМА 3. ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ ДИССОЦИАЦИЯ (15часов).** | | | | | | |
| **6** | Вещества электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах | **Дем.** Испытание растворов веществ на элект­рическую проводимость. Движение ионов в электричес­ком поле. | Электролит. Неэлектролит. Электролитическая диссоциация, гидратация | **Научатся:** Давать определения понятий «электро­лит», неэлектролит», «электролитичес­кая диссоциация».  Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в раство­рах.  **Получат возможность научиться:** Обсуждать и объяснять причину электропроводимости водных растворов, солей, кислот и щелочей и иллюстрировать примерами изученные понятия | Познавательные: умение организовывать свою деятельность.  Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу.  Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации. | Осознание целостности полученных знаний. |
| **7** | Механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Основные положения теории | **Дем.** Образцы веществ с ионной и молекулярной кристаллической решёткой. Медный и железный купорос,гипс, как примеры кристаллогидратов. Образцы солей с окрашенными катионами и анионами. | Диполь, гидратированные ионы, ион гидроксония. Гидратация. Гидраты. Кристаллогидраты. Кристаллизацион-ная вода. Свойства ионов. |  |  |  |
| **8** | Электролитическая диссоциация кислот. | **Дем.** Определение протона водорода (иона гидроксония) индикатором | Кислоты с т.з. ТЭД. Ступенчатая диссоциация кислот. Ион гидроксония | **Научатся:** давать определение понятий «кислота», » с точки зрения теории электролитической диссоциации.  **Получат возможность научиться**: объяснять общие свойства кислотных и щелочных растворов наличием в них ионов водорода и гидроксид-ионной соответственно, а также составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей | Познавательные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.  Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу.  Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации. | Овладение системой знаний. |
| **9** | Электролитическая диссоциация щелочей и солей. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. | **Дем.** Определение гидроксид – иона в растворе щелочей индикатором и анионов некоторых солей. | Щелочи и соли с т.з. ТЭД. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. | **Научатся:** давать определение понятий «основание», «соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации.  **Получат возможность научиться**: объяснять общие свойства кислотных и щелочных растворов наличием в них ионов водорода и гидроксид-ионной соответственно, а также составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей | Познавательные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.  Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу.  Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации. | Овладение системой знаний. |
| **Научатся:** Давать определения понятий «электро­лит», неэлектролит», «электролитичес­кая диссоциация».  Давать определения понятий «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты».  **Получат возможность научится:** Понимать, в чем состоит разница между сильными и слабыми электролитами | Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.  Коммуникативные: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.  Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | . |
| **10** | Реакция ионного обмена и условия их протекания. | **Л. О. №2**.Реакции обмена между раство­рами электролитов. | Реакции ионного обмена: полные и сокращенные ионные уравнения. Обратимые и необратимые химические реакции. Условия необратимости протекания реакций ионного обмена. | **Научатся:** Определять реакции ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность  **Получат возможность научиться:** приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца | Предметные: анализировать и отбирать информа­цию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.  Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний. |
| **11** | Реакция ионного обмена и условия их протекания. | **Л. О. №2**.Реакции обмена между раство­рами электролитов. | Реакции ионного обмена: полные и сокращенные ионные уравнения. Обратимые и необратимые химические реакции. Условия необратимости протекания реакций ионного обмена. | **Научатся:** Определять реакции ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность  **Получат возможность научиться:** приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца | Предметные: анализировать и отбирать информа­цию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.  Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний. |
| **12** | Химические свойства кислот в свете ТЭД. | **Дем.** Взаимодействие кислот с простыми и сложными веществами. | Поведение кислот в водных растворах при взаимодействии с другими веществами. |  |  |  |
| **13** | Химические свойства кислот в свете ТЭД. | **Дем.** Взаимодействие кислот с простыми и сложными веществами | Поведение кислот в водных растворах при взаимодействии с другими веществами. |  |  |  |
| **14** | Химические свойства оснований в свете ТЭД. | **Дем.** Взаимодействие оснований со сложными веществами | Поведение оснований в водных растворах при взаимодействии с другими веществами. |  |  |  |
| **15** | Химические свойства солей в свете ТЭД. | **Дем.** Взаимодействие солей с простыми и сложными веществами. | Поведение средних и кислых солей в водных растворах при взаимодействии с другими веществами. |  |  |  |
| **16** | Гидролиз солей. | **Дем** Гидролиз CuSO4,Na2CO3 | Гидролиз солей. Гидролиз солей по катиону и аниону | **Научатся:** Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов элект­ролитов. Давать определение гидролиза солей.  **Получат возможность научиться:** составлять уравнения реакций гидролиза солей и определять характер среды растворов солей по их составу | Познавательные: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы.  Коммуникативные: участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера.  Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуа­циях. |
| **17** | ***Практическая работа №1 по теме «Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая*** | ***Практическая работа №1*** |  | **Научатся:** Проводить химические опыты, при изучении влияния условий проведения химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опы­тов.  **Получат возможность научиться:**  Участвовать в обсуждении результатов опытов. Делать определенные выводы. | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе; объяснение существенных признаков понятий темы. Овладение практиче­скими умениями работы с картой.  Коммуникативные: планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями, слушать друг друга.  Регулятивные: прогнозировать результаты усвоения материала. | Овладение системой знаний  . |
| **18** | Окислительно– восстановительные реакции | **Дем.**Горение простых веществ в кислороде. Восстановление меди из оксида меди (II). | ОВР. Окислитель, восстановитель. Окисление, восстановление. Электронный баланс. | **Научатся:** Классифицировать химические реак­ции.  Приводить примеры реакций каждого типа.  Распознавать окислительно-восстано­вительные реакции по уравнениям ре­акций.  **Получат возможность научиться:** Определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления. | Познавательные: построение логической цепи рассуждений; установление причинно-следственных связей.  Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: владение монологической и диалогической формами речи. | Осознание ценностей знаний и применение их на практике. Использование знаний для решения учебных задач. |
| **19** | Окислительно– восстановительные реакции |  | Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в ОВР |  |  |  |
| **20** | ***Контрольная работа № 1 по теме «Электролитическая диссоциация».*** |  |  | **Научатся:** применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе.  Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала. | Овладение системой знаний |
|  | **ТЕМА 4. ОБЩИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ (14часов) – 2 часа =12 часов** | | | | | |
| **21** | Анализ результатов к/р №1. Положение металлов в ПСХЭ и особенности строения их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов.  **Нахождение металлов в природе. Способы получения металлов. Проблемы безотходных произ­водств в металлургии и охрана окружающей среды. Сплавы.** | **Л.О. №13.** Рассмотрение образцов Ме. | Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка. | **Научатся:** Определять особенности состава и свойств чугуна и стали, дюралюминия, бронзы  **Получат возможность научиться:** разъяснять проблемы безотходных производств в металлургии. Знать состав и строение сплавов, отличие от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы  **Научатся: Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.**  **Готовить компьютерные презентации по теме**  **Получат возможность научиться: Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопас­ного обращения с**  **веществами и мате­риалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде** | Познавательные: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры.  Коммуникативные: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию.  Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.  **Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи и зависимости.**  **Коммуникативные: планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.**  **Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные**  **учителем ориентиры действия.** | Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих  успехов в учебе    Овладение системой знаний  Гордость за российскую науку |
|  |  |  |  | **Научатся:** Определять особенности состава и свойств чугуна и стали, дюралюминия, бронзы  **Получат возможность научиться:** разъяснять проблемы безотходных производств в металлургии. Знать состав и строение сплавов, отличие от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы | Познавательные: умение вести само­стоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции.  Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. |  |
| **22** | Химические свойства металлов. Коррозия | **Л.О. №14.** Взаимодействие металлов с растворами солей. | Электрохимический ряд напряжения металлов (ряд стандартных электродных потенциалов). Коррозия. Получение металлов и общие свойства. Сплавы, интерметаллические соединения | **Научатся:** пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов  **Получат возможность научиться:** объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах | Предметные: анализировать и отбирать информа­цию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.  Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний  Формируют умения использовать знания в быту |
| **23** | Щелочные металлы. Нахождение в природе, свойства. | **Л.О. №15.** Знакомство с Ме и образцами важнейших со­лей натрия, калия. Взаимодействие щелочных, металлов с во­дой | Соли щелочных металлов. Аномальные свойства щелочных металлов. | **Научатся:** характеризовать щелочные металлы по положению в периодической таблице и строению атомов  **Получат возможность научиться** составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов и их соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов | Познавательные: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.  Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний  Формируют интерес к конкретному химическому элементу |
|  | Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов. |  |  | **Получат возможность научиться** составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов и их соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов | Познавательные: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.  Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Формируют умение интегрировать полученные знания в практическую жизнь |
| **24** | Щелочноземельные металлы. | **Л.О. №15,16.** Знакомство с образцами природных соединений кальция. **Дем.** Взаимодействие щелочноземельных металлов с во­дой. | Соединения кальция, особенности его свойств. Жесткость воды. Понятия о титровании | **Научатся**: характеризовать элементы IIА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов  **Получат возможность научиться:** составлять уравнения реакций, характеризующих свойства магния и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. | Предметные: анализировать и отбирать информа­цию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.  Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний  Формируют интерес к конкретному химическому элементу |
| **25** | Жесткость воды и способы её устранения. | **Дем.**  Определение жёсаткости воды | Жесткость воды. Понятия о титровании | **Научатся:** характеризовать элементы IIА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов  **Получат возможность научиться:** составлять уравнения реакций, характеризующих свойства кальция и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Знать качественную реакцию на ион кальция. Знать, чем обусловлена жесткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жесткости | Познавательные: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры.  Коммуникативные: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию.  Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми |
| **26** | Алюминий и его соединения. | **Л. О. №17.** Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов**.** |  | **Научатся**: составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия  **Получат возможность научиться:** объяснять эти реакции в свете представлений об окислительно-восстановительных процессов | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе.  Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала. | Овладение системой знаний  Формируют интерес к конкретному химическому элементу |
| **27** | Амфотерность оксида и гидроксида | **Дем.** Получение гидроксида алюми­ния и взаимодействие его с кислотами и щелочами. | Понятие «амфотерность» на примере оксида и гидроксида алюминия | **Научатся:** доказывать амфотерный характер соединения, составлять уравнения соответствующих химических реакций  **Получат возможность научиться**: объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации | Познавательные: установление причинно-следственных связей и зависимости между объектами. Коммуникативные: планирование цели и способы взаимодействия; обмен мнениями, понимание позиции партнера.  Регулятивные: сохранение учебной задачи; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. | Овладение системой знаний  Формируют умение интегрировать полученные знания в практическую жизнь |
| **28** | Железо и его соединения | **Дем.** Знакомство с ру­дами железа. Сжигание железа в кислороде и хлоре. | Железо в свете представлений об ОВР. Химические свойства железа и его соединений в разных степенях окисления. Качественные реакции на железо (II и III). | **Научатся**: Обсуждать строение атома железа, физические и химические свойства железа  **Получат возможность научиться**: разъяснять свойства железа в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации | Познавательные: поиск и выделение необходимой информации; синтезировать имеющиеся знания; выбор оснований и критериев для построения логической цепи рассуждений, умение полно выражать свои мысли.  Коммуникативные: формирование и развитие творческих способностей.  Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний  Формируют интерес к конкретному химическому элементу |
| **29** | Железо и его оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III). Металлургия: производство чугуна и стали. | **Л.О. №18, 19.**  По­лучение гидроксидов железа (П) и железа (Ш) и взаимо­действие их с кислотами и щелочами. | Химические свойства основных соединений железа в разных степенях окисления. Металлургия, чугун, сталь, легированные сплавы | **Научатся:** Знать свойства соединений Fe+2 и Fe+3  **Получат возможность научиться:** составлять уравнения реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах | Познавательные: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры.  Коммуникативные: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию.  Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Овладение системой знаний  Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми |
| **30** | ***Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»*** | ***Практическая работа*** ***№2.*** | **ЗСТ**  Правила ТБ | **Научатся**: выполнять экспериментальные задачи индивидуально разными способами  **Получат возможность научиться:** выбирать наиболее рациональный ход решения, делать выводы на основании наблюдений | Предметные: анализировать и отбирать информа­цию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.  Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний |
| **31** | Применение металлов и их соединений |  |  | **Научатся:** применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и последовательность действий. | **Научатся:** применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы |
| **32** | ***Контрольная работа № 2 по теме «Общие свойства металлов»*** |  |  | **Научатся:** применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и последовательность действий. | Проявляют ответственность за результаты |
| **Тема 5. Галогены** **(5 ч) -1час =4 часа** | | | | | | |
| **33** | Анализ контрольной работы № 2 Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов. |  |  | **Научатся:** Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.  **Получат возможность научиться:** Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атом­ного номера. Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. | Познавательные: умение применять полученные данные для решения практических задач.  Коммуникативные: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.  Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу | Осознание целостности природы. |
| **Научатся:** Характеризовать элемент хлор. Знать физические и химические свойства хлора  **Получат возможность научиться** сравнивать свойства простых веществ хлора, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах | Познавательные: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры.  Коммуникативные: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию.  Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Осознание целостности географической сре­ды. Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуа­циях. |
| **34** | |  | | --- | | Сравнительная характеристика галогенов. Применение галогенов | | **Дем.** взаимодействия хлора с водородом, хлора с бромидом и йодидом натрия. |  | **Научатся:** Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.  **Получат возможность научиться:** Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атом­ного номера. Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. | Познавательные: умение применять полученные данные для решения практических задач.  Коммуникативные: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.  Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу | Осознание целостности природы. |
| **35** | Хлороводород. Получение. Физические свой­ства.  Соляная кислота и ее соли | **Дем.**  взаимодействия хлора с водородом  **Л.О.** взаимодействие с Ме, основными оксидами, основаниями и солями. | Кислота, основания, р. нейтрализации | **Научатся:** Описывать свойства веществ в ходе де­монстрационного и лабораторного эксперимента.  Соблюдать технику безопасности.  **Получат возможность научиться**: Выявлять проблемы и перспекти­вы развития АПК в России на ос­нове анализа дополнительных ис­точников географической инфор­мации.  Подготавливать краткие сообще­ния или презентации об истории становления транспорта в России.  **Научатся:** Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иод иды.  **Получат возможность научиться:** Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопас­ного обращения с веществами и мате­риалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде | Познавательные: формирование проблемы урока, создание алгоритма деятельности при решении проблемы. Коммуникативные: поиск и выделение необходимой информации; умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи.  Познавательные: установление причинно-следственных связей.  Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуа­циях. |
| **36** | ***Практическая работа №3 Получение соля­ной кислоты и изучение ее свойств*** | ***Практическая работа*** |  | **Научатся:** Описывать свойства веществ в ходе де­монстрационного и лабораторного эксперимента.  Соблюдать технику безопасности.  **Получат возможность научиться:** Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды. | Познавательные: поиск и выделение необходимой информации; синтезировать имеющиеся знания; выбор оснований и критериев для построения логической цепи рассуждений, умение полно выражать свои мысли.  Коммуникативные: формирование и развитие творческих способностей.  Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Осознание целостности зна­ний как важнейшего компонента научной карты мира. |
| **ТЕМА 6. КИСЛОРОД И СЕРА (9 часов).** | | | | | | |
| **37** | Положение кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода | **Дем.** Аллотропия кислорода. Получение и свойства озона. | Аллотропия. Аллотропные модификации. Озон. | **Научатся:** Определять закономерности изменения свойств элементов в А-группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать общую характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода, объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превосходит число химических элементов, характеризовать роль озона в атмосфере  **Получат возможность научиться**: Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы.  Характеризовать аллотропию кислоро­да и серы как одну из причин много­образия веществ. | Познавательные: выбор оснований и критериев для сравнения.  Коммуникативные: участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмениваться мнениями, понимать позицию партнера.  Регулятивные: умение организовать свою деятельность, определять ее задачи и оценивать достигнутые результаты. | Овладение на уровне общего образования системой знаний. |
| **38** | Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы.Применение | **Дем. А**ллотропия серы. **Л.О. №4.** Знаком­ство с образцами серы и её природных соединений. | Аллотропные модификации (моноклинная, ромбическая). Флотация. | **Научатся:** Характеризовать физические и химические свойства серы, ее аллотропные модификации.  **Получат возможность научиться:** составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах | Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и последовательность действий. | Овладение на уровне общего образования системой знаний. |
| **39** | Сероводород. Сульфиды | **Л.О. № 5** (2).Распознавание суль­фит - ионов в растворе. | Сернистый газ. Сульфиты и гидросульфиты | **Научатся**: Определять способ получения сероводорода в лаборатории и его свойства..  **Получат возможность научиться:** Обсуждать и записывать уравнения реакций, характеризующих свойства сероводорода, в ионном виде | Познавательные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.  Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу.  Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации. | Овладение на уровне общего образования системой знаний. |
| **40** | Оксид серы (IV). Серни­стая кислотаи её соли. | **Л.О. № 5** (2).Распознавание суль­фит - ионов в растворе. | Сернистый газ. Сульфиты и гидросульфиты | **Научатся:** Характеризовать оксид серы (IV), давать харатеристику сероводородной и сернистой кислотам, а также их солям.  **Получат возможность научиться:** составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей | Познавательные: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы.  Коммуникативные: участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера.  Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуациях. Формирование установки на ответственное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения. |
| **41** | Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли | **Дем.** Знаком­ство с образцами природных сульфатов. **Л.О. №6.** Распознавание сульфат - ионов в растворе**.** | Сульфаты. Гидросульфаты. | **Научатся:** Характеризовать оксид серы (VI), серную кислоту, определять свойства разбавленной серной кислоты.  **Получат возможность научиться**: Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты | Познавательные: выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений.  Коммуникативные: взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции.  Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную задачу. | Овладение на уровне общего образования системой знаний. |
| **42** | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. | **Дем.** Действие конц. серной кислоты на органические вещества. | Серный ангидрид. Олеум. Взаимодействие серной кислоты с металлами. | **Научатся:** Характеризовать оксид серы (IV), давать харатеристику сероводородной и сернистой кислотам, а также их солям.  **Получат возможность научиться:** составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей | Познавательные: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы.  Коммуникативные: участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера.  Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуациях. Формирование установки на ответственное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения. |
| **43** | ***Практическая работа №4 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».*** | ***Практическая работа*** | Правила Т,Б, | **Научатся** Распознавать опытным путём раство­ры кислот, сульфиды, сульфиты, суль­фаты.  Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и  повседневной жизни с целью безопас­ного обращения с веществами и мате­риалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.  **Получат возможность научиться:** Вычислять по химическим уравнениям массу, объём и количество вещества одного из продуктов реакции по мас­се исходного вещества, объёму или ко­личеству вещества, содержащего опре­делённую долю примесей. | Познавательные: выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений.  Коммуникативные: взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции, допускать существование разных точек зрения.  Регулятивные: осознание качества и уровня усвоения; волевая саморегуляция, как способность к мобилизации сил и энергии | Овладение системой знаний |
| **44** | Вычисления по химическим уравнениям массы, количества вещества, объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в результате реакции веществ. |  | Количество вещества, молярная масса вещества, молярный объем вещества |  |  |  |
| **45** | ***Контрольная работа № 3 по темам «Галогены», «Кислород и сера».*** |  |  |  |  |  |
|  |  | **ТЕМА 7. АЗОТ И ФОСФОР (9 часов).** | | | | |
| **46** | Положение азота и фос­фора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, строение, физиче­ские и хими­ческие свой­ства. |  | Нитриды. Фосфиды.  Химическая инертность. Энергия активизации. Ковалентная связь | **Научатся:** применять знание периодической системы и строения атома при характеристике химических элементов. Знать свойства азота.  **Получат возможность научиться**: объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах | Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.  Коммуникативные: договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности.  Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний. |
| **47** | Аммиак: строение, физические и химические свойства, получение и применение. | **Дем.** Получение аммиака и его растворение в воде, взаимодействие с кислотами. | Ион аммония. Донорно – акцепторная связь и механизм образования связи. | **Научатся:** Определять механизм образования иона аммония, химические свойства аммиака.  **Получат возможность научиться**: составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разъяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов | Познавательные: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.  Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи; построение логической цепи рассуждений. |
| **48** | Соли аммония | **Л.О.№7.** Взаимодействие солей аммония со щелочами. | Соли аммония. Двойные соли. | **Научатся:** Определять качественную реакцию на ион аммония.  **Получат возможность научиться**: составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации | Познавательные: установление причинно-следственных связей и зависимости между объектами. Коммуникативные: планирование цели и способы взаимодействия; обмен мнениями, понимание позиции партнера.  Регулятивные: сохранение учебной задачи; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. | Овладение системой знаний |
| **49** | ***Практическая работа № 5«Получение аммиака и опыты с ним. Свойства водного раствора аммиака».*** | ***Практическая работа*** | Правила Т,Б, | **Научатся:** получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путем, что собранный газ – аммиак  **Получат возможность научиться:** анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы | Познавательные: умение вести само­стоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции.  Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. | Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи; построение логической цепи рассуждений. |
| **50** | Оксиды азота (I и IV). Азотная кислота, строение молекулы. Получение. |  | Химизм получения азотной кислоты. Несолеобразующие оксиды. | **Научатся**: Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Устанавливать принадлежность ве­ществ к определённому классу соеди­нений.  **Получат возможность научиться:** составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, и разъяснять закономерности их протекания, составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированной азотной кислотой и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессов | Познавательные: умение вести само­стоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции.  Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. | Овладение системой знаний |
| **51** | Окислительные свойства азотной кислоты |  | Окислительные свойства азотной кислоты. Взаимодействие с металлами | **Научатся**: Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Устанавливать принадлежность ве­ществ к определённому классу соеди­нений.  **Получат возможность научиться:** составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, и разъяснять закономерности их протекания, составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированной азотной кислотой и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессов | Познавательные: умение вести само­стоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции.  Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. | Овладение системой знаний |
| **52** | Соли азотной кислоты | **Дем.** Ознакомление **с** образцами природных нитратов | Нитраты и особенности их разложения при нагревании | **Научатся**: Обсуждать качественную реакцию на нитрат-ион.  **Получат возможность научиться:** отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов, составлять уравнения реакций разложения нитратов | Познавательные: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.  Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний |
| **53** | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора | **Дем.** Ознакомление **с** красным фосфором, образцами природных фосфатов. | Аллотропные модификации: белый, красный, черный фосфор | **Научатся:** Характеризовать аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора.  **Получат возможность научиться:** составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора | Познавательные: умение вести само­стоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции.  Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | Овладение системой знаний |
| **54** | Оксид фос­фора (V). Ортофосфорная кислота. Ортофосфаты. Мине­ральные удобрения. | **Дем.** Ознакомление **с** образцами природных фосфатов. **Л.О. № 8.** Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями. | Фосфорный ангидрид. Ортофосфорная кислота. Средние и кислые соли ортофосфорной кислоты. Простые и сложные минеральные удобрения. | **Научатся:** Характеризовать свойства фосфорного ангидрида и фосфорной кислоты. Понимать значение минеральных удобрений для растений  **Получат возможность научиться**: составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на фосфат-ион. | Познавательные: умение вести само­стоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции.  Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | Овладение системой знаний |
|  | **ТЕМА 7. УГЛЕРОД И КРЕМНИЙ (9 часов) – 2 часа = 7 часов** | | | | | |
| **55** | Положение углерода и кремния в периоди­ческой системе химических элементов, стро­ение их атомов. Аллотропные модификации углерода | **Дем.** Кристаллические решетки алмаза и графита. *Ознакомление с различными видами топ­лива.* | Аллотропия углерода. Алмаз. Графит, карбин, фуллерены. | **Научатся:** Характеризовать элементы IVA-группы (подгруппы углерода) на основе их по­ложения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы.  **Получат возможность научиться:** Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия ве­ществ. | Познавательные: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры.  Коммуникативные: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию.  Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Овладение системой знаний |
| **56** | Углерод. Химические свойства углерода. Адсорбция.  Угарный газ: свойства и физиологическое действие на организм. | **Л.О. № 9.** Ознакомление с различными видами топлива (коллекция топлива). | Адсорбция. Десорбция. Активированный уголь  Генераторный газ. Газогенератор. Газификация топлива | **Научатся:** Описывать свойства веществ в ходе де­монстрационного и лабораторного эксперимента.  Соблюдать технику безопасности. Определять свойства простого вещества угля, иметь представление о адсорбции  **Получат возможность научиться**: составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углерода  **Научатся** Определять строение и свойства оксида углерода (II), его физиологическое действие на организм человека.  **Получат возможность научиться**: составлять уравнения химических реакций,  характеризующих свойства оксида углерода (II) | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе.  Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала.  Познавательные: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.  Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний |
| **57** | Углекислый газ. Угольная ки­слота и ее со­ли. Кругово­рот углерода в природе | **Дем.** Знакомство **с** образцами природных карбонатов. **Л.О.№10 .** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат - ионы. Взаимодействие углекислого газа с известковой водой. | Карбонаты, гидрокарбонаты  Кислоты | **Научатся:** Обсуждать свойства оксида углерода (IV)  **Получат возможность научиться:** составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на оксид углерода (IV) и карбонат-ион  **Научатся:** Обсуждать свойства и угольной кислоты.  **Получат возможность научиться:** составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на оксид углерода (IV) и карбонат-ион | Предметные: анализировать и отбирать информа­цию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.  Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи.  Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.  Коммуникативные: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.  Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Овладение системой знаний |
| **58** | ***Практическая работа№ 6 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».*** | ***Практическая работа*** |  | **Научатся:** получать СО2 реакцией обмена и доказывать опытным путем, что собранный газ – углекислый газ  **Получат возможность научиться:** анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы | Познавательные: умение вести само­стоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции.  Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. | Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи; построение логической цепи рассуждений. |
| **59** | Кремний и его соединения  Силикатная промышленность | **Л.О.№11.** Знакомство **с** образцами природных силикатов. *.* Ка­чественная реакция на силикат-ион.  **.О.№12.** *Ознакомление с видами стекла. и керамики.*  **Дем.** *Ознакомление с видами керамики* | Кварц, карборунд, силициды, силикаты.  Силикатная промышленность, керамика, стекло, цемент. | **Научатся:** Сопоставлять свойства оксидов углеро­да и кремния, объяснять причину их различия.  Устанавливать по химической формуле принадлежность веществ к определён­ному классу соединений.  **Получат возможность научиться:** Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Осуществлять взаимопревращения кар­бонатов и гидрокарбонатов. Распознавать опытным путём углекис­лый газ, карбонат - и силикат-ионы.  **Научатся:** Доказывать кислотный характер выс­ших оксидов углерода и кремния.  **Получат возможность научиться:** составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния, оксида кремния (IV), кремниевой кислоты. Иметь представление о силикатной промышленности | Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи и зависимости.  Коммуникативные: планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.  Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.  Познавательные: выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений.  Коммуникативные: взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции, допускать существование разных точек зрения.  Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную задачу. | Овладение системой знаний |
| **60** | Вычисление по химическим уравнениям массы, объема, количества вещества одного из продуктов реакции по массе, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей. |  | Определение понятия «массовая доля», доля примесей. | *Научатся*: решать  расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений.  *Получат возможность научиться:* решать олимпиадные задачи. | Выбирают наиболее эффективные способы  решения задач, контролируют и оценивают процессии и результат .  Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно.    Оценивают правильность  выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки | Овладение навыками для практической деятельности  Умение интегрировать полученные знания в практических условиях |
| **61** | ***Контрольная работа № 4 по темам «Кислород и сера», «Азот и фосфор», «Углерод и кремний».*** |  |  | **Научатся:** применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | Познавательные: умение вести само­стоятельный поиск  Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции.  Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. |  |
|  | **ТЕМА . ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (2 часа) -1 час =1 час** | | | | | |
| **62** | Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.  *Химия и здоровье. Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением.* Химические средства санитарии и гигиены.  *Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).*    Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. *Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*  *Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ.* Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. | **Дем.** Образцы лекарственных препаратов, химических средств санитарии и гигиены. |  |  |  |  |
| **Дем.** Минералы и горные породы. Образцы строительных и поделочных материалов.  Презентация «Сложные химические соединения в повседневной жизни» | Строительные вещества. Поделочные вещества. |
|  | Химическое загрязнение, Природные источники углеводородов. Углеводородное сырьё. |
| **68** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |