Календарно-тематическое планирование по химии 9 класс.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  уро-  ка  п/п | Тема урока | К-во  часов | Дата реализации | Элементы минимума содержания образования | Планируемые результаты | | Опыты,  демонстрации | Оценка  результатов | | домашнее  задание | коррекция |
| метапредметные | предметные | вид | форма |
|  | **Повторение основ курса 8 класса (3ч.)** | | | | | | | | | | |
| 1 | Электронное строение атома. Периодический закон. Таблица химических элементов Д.И.Менделеева. | 1 |  | Основные понятия химии. Движение электрона в атоме. Электронное строение атома. Периодический закон. Таблица химических элементов Д.И.Менделеева | **Учебно-организационные**: определение учебных задач; **учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, наблюдение; **учебно-логические:** установление причинно-следственных связей;  **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения. | **Знать** особенности строения Периодической системы Д. И. Менделеева.  **Уметь** объяснять  физический смысл  атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы  и периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе  Д. И. Менделеева |  | Т | УО | характеристика элементов №17, 18,19. |  |
| 2 | Химическая связь | 1 |  | Химическая связь | **Учебно-организационные**: вести познавательную деятельность в коллективе;  **учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, проведение эксперимента, описание результата эксперимента;  **учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями, установление причинно-следственных связей;  **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения. | **Знать** основные понятия темы: химическая связь, типы химической связи;  **Уметь** определять  тип химической связи в соединениях, |  | Т | УО | Вид связи в соединениях NaCl; HCl; Cl2 и схемы образования |  |
| 3 | Основные классы неорганических веществ | 1 |  | Основные классы неорганических веществ | **Учебно-организационные**: вести познавательную деятельность в коллективе; **учено-информационные:** работа с основными компонентами учебника, проведение эксперимента, описание результата эксперимента;  **учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями, установление причинно-следственных связей; **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек | **Знать** характерные химические свойства основных классов неорганических веществ.  **Уметь** применять по-  лученные знания для решения задач |  | Т | УО | Упр.1 с.22 – составить уравнения реакций |  |
|  | **Тема 1. Электролитическая диссоциация (10 ч)** | | | | | | | | | | |
| 4 | Сущность  процесса электролитической диссоциации. | 1 |  | Проведение  химических реакций  в растворах. Ионы  в растворе.  электролиты и неэлектролиты  *История*  *возникновения*  *теории*  *электролитической диссоциации* | **Учебно-организационные:** определение учебных задач; **учебно-информационные:** работас основными компонентами учебника,наблюдение;  **учебно-логические:**  установление причинно-следственных связей; **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения. | **Знать** важнейшие  химические понятия: электролитическая диссоциация, ион, электролиты и неэлектролиты, степень электролитической диссоциации.  **Уметь** объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, сравнивать по строению и свойствам ионы и атомы | **Демонстрация:**  испытание растворов веществ на электрическую проводимость. | Т | УО | §1, упр.1-3 с.13 |  |
| 5 | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. | 1 |  | Проведение химических реакций  в растворах. Ионы в растворе. Электролиты и не-  электролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Определение характера среды. Индикаторы. | **Учебно-организационные:** организация рабочего места; **учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения;  **учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями;  **учебно-коммуника-**  **тивные:** выслушивание мнения других, владение различными формам устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения. | **Знать** важнейшие  химические понятия: электролитическая диссоциация, ион, электролиты и неэлектролиты, степень  электролитической  диссоциации.  **Уметь** объяснять ме-  ханизм электролити-  ческой диссоциации  веществ с ионной  и ковалентной поляр-  ной связью, записы-  вать уравнения дис-  социации кислот,  оснований, солей,  определять в водных растворах катион Н+ и анион ОН-, прогнозировать по ним свойства веществ, сравнивать по строению и свойствам ионы и атомы |  | Т | УО | §2, упр.7 с.13 |  |
| 6 | Слабые и сильные электролиты. Степень дис­социации. | 1 |  | Проведение  химических реакций в растворах. Ионы в рас­творе. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая  диссоциация кислот,  щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы  и анионы | **Учебно-организа-**  **ционные:** определе­ние учебных задач; **учебно-информа­ционные:** работа с основными компо­нентами учебника, наблюдение;  **учебно-логические:**  установление при-  чинно-следственных  связей; **учебно-коммуникативные: в**ыслушивание мнения других, владение раз­личными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Знать** важнейшие  химические понятия: электролитическая диссоциация, ион, электролиты и неэлектролиты, степень элек­тролитической диссо­циации.  **Уметь** объяснять ме­ханизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, определять в водных  растворах катион Н+  и анион ОН-, прогнозировать по ним свойства веществ, сравнивать по строению и свойствам ионы и атомы | **Демонстрационный экс­пери­мент:**  электролиз слабого электролита | Т | ФО | §3, упр.9,10 с.13 |  |
| 7 | Реакции ионного обмена и условия их протекания. | 1 |  | Проведение  химических реакций в растворах. Ионы в рас­творе. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая  диссоциация кислот,  щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы  и анионы.  Реакции ионного обмена. | **Учебно-организа-**  **ционные:** организация рабочего места;  **учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, нахождение, переработка и использование информации для решения учебных задач; наблюдение, описание результата опыта;  **учебно-логические:**  определение объектов анализа; **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Знать** важнейшие  химические понятия:  электролитическая  диссоциация, ион,  электролиты и неэлектролиты, сущность реакций ион-  ного обмена, определение реакций обмена, условия осуществления данных  реакций.  **Уметь** составлять  молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения,  необратимые реакции и объяснять их  сущность в свете ТЭД | *Лабораторный опыт №1.* Реакции обмена между растворами электролитов. | Т | УО | §4, упр.1 с.22 |  |
| 8 | Реакции ионного обмена. | 1 |  | Проведение  химических реакций  в растворах. Ионы в растворе. Электролиты и не-  электролиты. Электролитическая диссоциация кислот,  щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена | **Учебно-организа-**  **ционные:** организация рабочего места;  **учебно-информационные:** работа  с основными компо-  нентами учебника,  нахождение, перера-  ботка и использо-  вание информации  для решения учебных  задач; наблюдение,  описание результата  опыта; **учебно-логические:**  определение объектов анализа; **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Знать** важнейшие  химические понятия: электролитическая диссоциация,ион, электролиты  и неэлектролиты,  сущность реакций  ионного обмена, определение реакций обмена, условия осуществления данных реакций.  **Уметь** составлять  молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения,  необратимые реакции, объяснять их  сущность в свете  ТЭД. |  | Т | ТК | §4,  упр. 3 с.22 |  |
| 9 | Окислительно-  восстановительные  реакции. | 1 |  | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель | **Учебно-организа-**  **ционные:** организация рабочего места;  **учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, нахождение, переработка и использование информации  для решения учебных  задач; наблюдение,  описание результата  опыта; **учебно-логические:**  определение объектов анализа; **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Знать** важнейшие хи-  мические понятия:  окислитель, восстано-витель, сущность окис-  лительно-восстанови-  тельного процесса.  **Уметь** определять  окислительно-вос-  становительные реакции, составлять схем электронного баланса, расставлять коэффициенты, используя метод электронного баланса |  | Т | УО | §5,  упр. 6 с.22 |  |
| 10 | Окислительно -  восстановительные  реакции. | 1 |  | Окислительно-восстановительные  реакции.  Окислитель, восстановитель | **Учебно-организационные:** организация рабочего места;**учебно-информационные:** работас основными компонентами учебника,нахождение, переработка и использование информации для решения учебных задач; наблюдение,  описание результата опыта; **учебно-логические:**  определение объектов анализа; **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Знать** важнейшие хи-  мические понятия:  окислитель, восстано-витель, сущность окис-  лительно-восстанови-  тельного процесса.  **Уметь** определять  окислительно-вос-  становительные реакции, составлять схему электронного баланса, расставлять коэффициенты, используя метод электронного баланса |  | Т | ТК | §5,  упр. 8 с.22 |  |
| 11 | *Гидролиз солей.* | 1 |  | Гидролиз солей | **Учебно-организа-**  **ционные:** организация рабочего места;  **учебно-информационные:** работа  с основными компо-  нентами учебника,  нахождение, перера-  ботка и использо-  вание информации  для решения учебных  задач; наблюдение,  описание результата  опыта; **учебно-логические:**  определение объектов анализа; **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Знать** понятие гидролиз солей  **Уметь** составлять  молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения  гидролиза солей, определять рН среды. | **Демонстрация:** определение реакции среды различных солей. | Т | УО | §6,упр. 9,10 с.22 |  |
| 12 | *Гидролиз солей.* Повторение темы. | 1 |  |  | **Учебно-организа-**  **ционные:** организация рабочего места;  **учебно-информационные:** работа  с основными компо-  нентами учебника,  нахождение, перера-  ботка и использо-  вание информации  для решения учебных  задач; наблюдение,  описание результата  опыта; **учебно-логические:**  определение объектов анализа; **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Знать** понятие гидролиз солей, свойства веществ в свете теории ТЭД  **Уметь** составлять  молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения  гидролиза солей, определять рН среды. |  | Т | УО | Повторить основные понятия темы §1-6 |  |
| 13 | Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». | 1 |  | Проведение  химических реакций в растворах. Ионы в растворе. Электролиты и не-  электролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. | **Учебно-организационные:** организация рабочего места;**учебно-информационные:** работас основными компонентами учебника, нахождение, переработка и использование информации для решения учебных задач; наблюдение,  описание результата опыта; **учебно-логические:**  определение объектов анализа; **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Знать** важнейшие  химические понятия: электролитическая диссоциация,ион, электролиты  и неэлектролиты,  сущность реакций  ионного обмена, определение реакций обмена, условия осуществления данных реакций.  **Уметь** составлять  молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения,  необратимые реакции, объяснять их  сущность в свете  ТЭД, записывать  уравнения гидролиза солей, определять  рН среды. | **Практическая работа** | ПР | УО | повторить§1-6 |  |
| 14 | Контрольная  работа № 1 по теме  «Электролитическая диссоциация» | 1 |  |  | **Учебно-организационные:** определение учебных задач, организация рабочего места;**учебно-информа-**  **ционные:**работа  с основными компонентами задания, проведение сравне-  ния, формулирование проблемы и определение способов ее решения; **учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями | **Уметь** применять  знания, умения  и навыки, полученные при изучении темы «Электролитическая диссоциация» |  | И | КР |  |  |
|  | **Тема 2. Кислород и сера (8 ч)** | | | | | | | | | | |
| 15 | Положение кислорода и серы в Периодической таблице химических  элементов, строение их атомов. Строение простых веществ. Аллотропия. Физические свойства. Химические свойства серы. Применение. | 1 |  | Озон.  Кислород.  Строение.  Свойства.  Сера, физические  свойства,нахож-дение в природе. Химические свойства | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;**учебно-информационные:** работа с основными компонен-тами учебника,  проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения;  **учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями; **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различ-ными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Знать** важнейшие  химические понятия: атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатное состояние; определение аллотропии и аллотропных видоизменений, причины аллотро-пии.  **Уметь** давать характеристику главной подгруппы по плану,  сравнивать простые вещества, образованные элементами главной подгруппы VI группы, указывать причины их  сходства и отличия; называть знаки химических элементов | **Демонстрацион-**  **ный эксперимент:** горение серы в кислороде,  аллотропия серы.  *Лабораторный*  *опыт № 2.*  Знакомство с образцами серы и её природных соединений. | Т | УО | §7-10,  упр. 1-3, 5,6 с.31 |  |
| 16 | Сероводород. Сульфиды. Оксид серы  (IV). Сернистая кислота | 1 |  | Химические свой-  ства сероводорода  и сернистой  кислоты | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;**учебно-информацион-ные:** работа с основными компонен-тами учебника,  проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения;  **учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями**; учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различ-ными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Знать** строение  и свойства оксидов серы, сероводорода,  сернистой кислоты,  области их применения, качественную  реакцию на сульфит-ион и сульфид-ион.  **Уметь** доказывать  свойства оксидов  серы, сероводорода,  сернистой кислоты,  записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и в окислительно-восстанови-  тельном виде | *Лабораторный*  *опыт № 3.*  Распознавание сульфид- и сульфит-ионов  в растворе. | Т | УО | §11-12,  упр. 1,3, 5 с.34 |  |
| 17 | Оксид серы (VI). Серная кислота | 1 |  | Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные  свойства  концентрированной серной кислоты | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места; **учебно-информацион-ные:** работа с основными компонен-тами учебника,  проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения;  **учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями**; учебно-коммуникативные***:* выслушивание мнения других, владение различ-ными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Знать** строение  и свойства оксидов  серы, серной кислоты, области их применения, качественную реакцию на сульфат-ион.  **Уметь** доказывать  свойства оксидов  серы, серной кислоты (разбавленной  и концентрированной), записывать  уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и в окислительно-восстановительном виде | *Лабораторный*  *опыт № 4.*  Распознавание  сульфат-инов в растворе. | Т | УО | §13,  упр. 2 с.38 |  |
| 18 | Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» | 1 |  | Химические свойства соединений подгуппы кислорода | **Учебно-организационные:** организация рабочего места;**учебно-информационные:** работас основными компонентами учебника, нахождение, переработка и использование информации для решения учебных задач; наблюдение,  описание результата опыта; **учебно-логические:**  определение объектов анализа; **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Знать** свойства оксидов серы, серной кислоты, качественную реакции на сульфид-, сульфат-ионы.  **Уметь** доказывать  свойства соединений подгруппы кислорода,  записывать  уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и в окислительно-восстановительном виде | Практическая работа. | УО | ПР | С.43 |  |
| 19 | Скорость химических реакций и ее зависимость  от условий протекания. | 1 |  | Понятие  о скорости химических реакций. Катализаторы | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;**учебно-информацион-ные:** работа с основными компонен-тами учебника,  проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения;  **учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями; **учебно-коммуникативные***:* выслушивание мнения других, владение различ-ными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Знать** определение  скорости химических реакций, зависимости скорости химической реакции от природы реагирующих веществ,  площади соприкосновения, концентрации, температуры, катализатора,  **Уметь** объяснять  влияние различных  условий на скорость  химических реакций, решать задачи |  | Т | СР | §14(с.39-40), упр.1-3 с.42 |  |
| 20 | Химическое  Равновесие и условия его смещения. | 1 |  |  | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;**учебно-информационные:** работа с основными компонен-тами учебника,  проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения;  **учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями; **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различ-ными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Знать** определение химического равновесия, понятие  прямой и обратной реакции, определение принципа Ле-Шателье.  **Уметь** объяснять на примерах условия смещения равновесия в зависимости от условий химических реакций |  | Т | УО  СР | §14(с.41-42), упр.4,5 с.42 |  |
| 21 | Вычисления по химическим уравнениям реакций массы,количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или по-  лучающихся в реакции веществ. | 1 |  | Вычисления по химическим уравне-ниям массы,  объема или одного из продуктов  реакции по массе исходного вещества | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;**учебно-информацион-ные:** работа с основными компонен-тами учебника,  проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения;  **учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями; **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различ-ными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Уметь** производить  вычисления по хи-  мическим уравнениям реакций массы, количества вещества  или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции  веществ |  | Т | УО  СР | Задачи  1-2, с. 38 |  |
| 22 | Кислород и сера (урок обобщения и систематизации) знаний | 1 |  |  | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;**учебно-информацион-ные:** работа с основными компонен-тами учебника,  проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения;  **учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями**; учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различ-ными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Уметь** применять  знания, умения и на-  выки при выполнении тренировочных заданий и упражнений по теме «Кислород и сера» |  | Т | СР | §7-14 |  |
|  | **Тема 3. Азот и фосфор (10 ч)** | | | | | | | | | | |
| 23 | Положение азота и фосфора в Периодической таблице химических элементов, строение их  атомов. Азот. Физические и химические свойства азота. | 1 |  | Азот, физические и химические свойства, получение и применение | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;**учебно-информацион-ные:** работа с основными компонен-тами учебника,  проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения;  **учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями***;* учебно-коммуникативные*:*** выслушивание мнения других, владение различ-ными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Знать** важнейшие  химические понятия:  атом, молекула, хи-  мическая связь, ве-  щество и его агре-  гатное состояние,  физические и хими-  ческие свойства азота.  **Уметь** характеризовать подгруппу элементов (подгруппы азота) по плану, исходя из положения  в ПСХЭ и строения  атома; доказывать  химические свойства азота, записывать  уравнения реакций  в молекулярном  и ионном виде, учитывая закономерности протекания окислительно-восстановительных  реакций |  | Т | УО | §15,16; упр.2-5 с.52 |  |
| 24 | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение. | 1 |  | Аммиак  Физические и химические свойства. Получение и применение. | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;**учебно-информацион-ные:** работа с основными компонен-тами учебника,  проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения;  **учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями**; учебно-коммуникативные***:* выслушивание мнения других, владение различ-ными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Знать** строение молекулы аммиака,  физические и химические свойства, производство.  **Уметь** доказывать  химические свойства аммиака, записывать реакции в молекулярном, ионном и окислительно-  восстановительном виде | **Демонстрацион-**  **ный эксперимент:** получение  аммиака и растворение его в воде. | Т | УО | §17; упр.6,7 с.52 |  |
| 25 | Соли аммония. | 1 |  | Соли аммония | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;**учебно-информацион-ные:** работа с основными компонен-тами учебника,  проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения;  **учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями**; учебно-коммуникативные***:* выслушивание мнения других, владение различ-ными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Знать** состав, строение и свойства солей аммония.  **Уметь** доказывать общие и особые свойства солей на примере солей аммония и нитратов, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде. | *Лабораторный*  *опыт № 5.*  Взаимодействие солей аммония со щелочами (распознавание солей аммония). |  |  | §18, упр.13, 14 с.52 |  |
| 26 | Практическая работа №3. Получение аммиака и опыты сним. | 1 |  | Аммиак. | **Учебно-организационные:** организация рабочего места;**учебно-информационные:** работас основными компонентами учебника, нахождение, переработка и использование информации для решения учебных задач; наблюдение,  описание результата опыта; **учебно-логические:**  определение объектов анализа; **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Уметь** доказывать  химические свойства аммиака, записывать реакции в молекулярном, ионном и окислительно-  восстановительном виде | Практическая работа | Т | ПР | С. 72 |  |
| 27 | Азотная кислота. | 1 |  | Азотная  кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;  **учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения*;* **учебно-логические:**определение объектов анализа, оперирование понятиями;  **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** строение и свойства, применение азотной кислоты, особые свойства азотной кислоты, химизм производства.  **Уметь** доказывать  общие и особые химические свойства  азотной кислоты,  записывать уравнения химических реакций в молеклярном, ионном и в окислительно-  восстановительном виде |  | Т | УО | §19,  упр. 1 с.59 |  |
| 28 | Окислительные свойства азотной кислоты |  |  | Азотная кислота Окислительные свойства азотной кислоты. | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;  **учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения*;* **учебно-логические:**определение объектов анализа, оперирование понятиями;  **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** окислительные свойства азотной кислоты.  **Уметь** записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном  и в окислительно-  восстановительном виде. |  | Т | ТК | §19,  упр. 4 с.59 |  |
| 29 | Соли азотной кислоты. | 1 |  | Азотная кислота и ее соли. Круго-  ворот азота в природе. | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;  **учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения*;* **учебно-логические:**определение объектов анализа, оперирование понятиями;  **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** состав, строение и свойства, применение нитратов.  **Уметь** доказывать свойства солей(нитратов), записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном  и в окислительно-  восстановительном виде | **Демонстрация:**  знакомство с образцами природных соединений неметаллов (нитратами). | Т | УО  ФО | §20,  упр. 8 с.59 |  |
| 30 | Фосфор | 1 |  | Фосфор | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;  **учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения*;* **учебно-логические:**определение объектов анализа, оперирование понятиями;  **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** характеристику фосфора как химического элемента и простого вещества.  **Уметь** доказывать  химические свойства фосфора как  простого вещества,  записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном  и окислительно-  восстановительном виде | **Демонстрация:**  Коллекция соединений фосфора | Т | ФО | §21-22,  упр. 5  с.70 |  |
| 31 | Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота. Ортофосфаты. *Минеральные удобрения.* | 1 |  | Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;  **учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения*;* **учебно-логические:**определение объектов анализа, оперирование понятиями;  **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** характеристику фосфора как химического элемента и простого вещества, строение и свойства соединений фосфора (оксида, кислот, солей),  **Уметь** доказывать  химические свойства соединений фосфора, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-вос-  становительном виде. | *Лабораторный*  *опыт № 6.* Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями. | Т | ФО | §22,23, упр.7-9 с.70 |  |
| 32 | Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач. | 1 |  | Качественные реакции на различные соединения  неметаллов | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;  **учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения*;* **учебно-логические:**определение объектов анализа, оперирование понятиями;  **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Уметь** доказывать опытным путем состав изученных веществ (соли аммония, нитраты, сульфаты и др.), проводить реакции между веществами в растворе, получать  новые вещества из имеющихся реактивов, записывать уравнения реакций в молекулярном,  ионном и окислительно-восстановительном виде, проводить наблюдения, делать выводы, соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов | **Практическая работа** | Т | ПР | §15-23 |  |
|  | **Тема 4. Углерод и кремний (7 ч)** | | | | | | | | | | |
| 33 | Положение углерода и кремния в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Углерод. | 1 |  | Положение  углерода и кремния  в Периодической таблице  химических  элементов, строение их  атомов. Углерод. | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;  **учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения*;* **учебно-логические:**определение объектов анализа, оперирование понятиями;  **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** общую характеристику элементов главной подгруппы IV группы, исходя из положения в ПСХЭ и строения атома,  понятие адсорбции,  применение углерода и кремния.  **Уметь** сравнивать  по строению и свойствам углерод и кремний, записывать уравнения реакций, характеризующие химические свойства углерода в молекулярном и окислительно-восстановительном  виде, иметь представление об аллотропных видоизме-  нениях углерода ,причинах их образования | **Демонстрация:**  кристаллические  решетки алмаза  и графита | Т | ФО | § 24-25,  упр.2,5,6,8 с.90 |  |
| 34 | Оксид углерода (II).  Оксид углерода (IV). | 1 |  | Угарный газ - свойства и физиологическое дейст-  вие на организм. Углекислый газ. | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;**учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения*;* **учебно-логические:**определение объектов анализа, оперирование понятиями;  **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** состав, строение и свойства, применение оксидов углерода.  **Уметь** сравнивать  состав и строение  оксидов углерода,  указывать причины  их сходства и различия, доказывать химические свойства оксидов углерода (II) и (IV), записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-  восстановительном виде | **Демонстрация:**  получение  углекислого газа | Т | ФО | §26-27, упр.14-17 с.90 |  |
| 35 | Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. | 1 |  | Угольная кислота  и ее соли. Круговорот углерода в природе | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;  **учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения*;* **учебно-логические:**определение объектов анализа, оперирование понятиями;  **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** состав, строение и свойства, применение угольной кислоты и ее солей (карбонатов).  **Уметь** доказывать  химические свойства угольной кислоты и ее солей, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-  восстановительном виде. | *Лабораторный*  *опыт № 7.*  Распознавание карбонат-анионов.  **Демонстрация:**  знакомство с об-  разцами природных соединений карбонатов | Т | ТК | §28,29; упр.18-21 с.90-91 |  |
| 36 | Кремний и его свойства. Оксид кремния (IV). | 1 |  | Кремний. Оксид  кремния (IV). | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;  **учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения*;* **учебно-логические:**определение объектов анализа, опери-  рование понятиями;  **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** состав, строение и свойства, применение кремния и его оксида.  **Уметь** доказывать  химические свойства кремния и его оксида, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном  и окислительно-  восстановительном виде | **Демонстрация:**  знакомство с образцами соединений кремния | Т | УО | §30-31; упр.1-4 с.100-101 |  |
| 37 | Кремниевая кислота и ее соли. Силикатная промышленность. | 1 |  | Кремниевая кислота и силикаты.  Стекло | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;  **учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения*;* **учебно-логические:**определение объектов анализа, оперирование понятиями;  **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** состав, строение и свойства, применение кремниевой кислоты и ее солей.  **Уметь** доказывать химические свойства кремниевой кислоты  и ее солей, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.  Иметь представление о силикатной промышленности, ее видах | **Демонстрация:**  знакомство с образцами природных соединений  неметаллов (силикатами) | Т | УО | § 32-33; упр.5,6,9 с.101 |  |
| 38 | Практическая работа №5.  «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов» | 1 |  | Получение, собирание и распознавание газов(углекислого газа). | **Учебно-организационные:** определение учебных задач, организация рабочего места; **учебно-информационные:** использование информации для решения задач,  проведение эксперимента, описание результатов, соблюдение правил и норм  поведения при работе в школьной лаборатории; **учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями; **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Уметь** доказывать опытным путем состав изученных веществ (углекислый газ), проводить реакции между веществами в растворе, получать новые вещества из имеющихся реактивов, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде, проводить наблюдения, делать выводы, соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов | **Практическая работа** | Т | ПР | С.102 |  |
| 39 | Контрольная работа №2. Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний. | 1 |  |  | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;  **учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения*;* **учебно-логические:**определение объектов анализа, оперирование понятиями; | **Уметь** применять  знания, умения и навыки, полученные при изучении  темы «Кислород и сера», «Азот и фос-  фор», «Углерод  и кремний». |  |  |  |  |  |
|  | **Тема 5. Общие свойства металлов (14 ч)** | | | | | | | | | | |
| 40 | Положение металлов в Периодической таблице и особенности строения их атомов. Фи-  зические свойства  металлов. | 1 |  | Положение металлов в Периодической системе химических элементов  Д. И. Менделеева | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;  **учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения*;* **учебно-логические:** определение объектов анализа, оперирование понятиями;  **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** понятие металлической связи  и металлической  кристаллической  решетки, физические свойства металлов.  **Уметь** давать общую характеристику металлов как элемен-  тов по положению  в ПСХЭ и строению  атома |  | Т | УО | § 34, 36; упр.1-4 с.112 |  |
| 41 | Характерные химические свойства металлов. | 1 |  | Ряд напряжений металлов. Общие химические свойства металлов: реакции  с неметаллами, кислотами, солями | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;  **учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения*;* **учебно-логические:**определение объектов анализа, оперирование понятиями;  **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** понятие металлической связи  и металлической  кристаллической  решетки, физические свойства металлов.  **Уметь** давать общую характеристику металлов как элементов по положению в ПСХЭ и строению атома, доказывать химические свойства металлов, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и в окислительно-  восстановительном виде | **Демонстрация:**  образцы  металлов | Т | УО | §37; упр.10-12 с.112 |  |
| 42 | Характеристика щелочных металлов. | 1 |  | Щелочные металлы и их соединения | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места; **учебно-информа-**  **ционные:**использование информации для решения задач, формулирование  проблемы и определение способов ее решения; **учебно-логические:** определение объектов анализа, оперирование понятиями; **учебно-коммуникативные:** владение различными формами выступлений | **Знать** области применения металлов главных подгрупп ПСХЭ I─III групп.  **Уметь** давать общую характеристику металлов главных подгрупп I группы  по положению в ПСХЭ и строению атома, прогнозировать и доказывать химические свойства металлов, записы-  вать уравнения химических реакций | **Демонстрацион-**  **ный эксперимент:**  взаимодействие  натрия с водой.  *Лабораторный*  *опыт № 8.*  Распознавание солей натрия и калия. | Т | УО  ФО | §39, упр. 3-9 с.118 |  |
| 43 | Кальций и его соединения. | 1 |  | Щелочноземельные металлы и их соединения | **Учебно-организационные:** определение учебных задач,организация рабочего места; **учебно- информационные:** работа с основными компонентами учебника,проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения;**учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями; **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Знать** области при­менения металлов главных подгрупп ПСХЭ I─III групп,  состав, строение, свойства оксидов, оснований, солей металлов главной подгруппы II группы ПСХЭ, качественную реакцию на ионы.  **Уметь** давать общую характеристику металлов главной подгруппы II груп-  пы по положению в ПСХЭ и строению атома, прогнозировать и доказывать химические свойства металлов главной подгруппы II груп­пы, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде | **Демонстрация:**  Знакомство с образцами природных соединений кальция.  *Лабора­торный опыт № 9.*  Распознавание солей кальция. |  |  | §40,41; упр.8-12 с.125 |  |
| 44 | Жесткость воды и способы её устранения. | 1 |  | Жесткость воды: карбонатная, некарбонатная, общая. Способы устранения жесткости воды. | **Учебно-органи-зационные:** определение учебных задач,организация рабочего места; **учебно- информа-ционные:** работа с основными компонентами учебника,проведение сра-внения, формулирование проблемы и определение способов ее решения;**учебно-логичес-кие:**определение объектов анализа, оперирование понятиями; **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Знать** виды жесткости воды, её причины и способы устранения.  **Уметь** объяснять последствия применения жесткой воды |  | Т | УО | §41(с.123-124), упр.13-14 с.125 |  |
| 45 | Алюминий | 1 |  | Алюминий | **Учебно-органи-зационные:** определение учебных задач,организация рабочего места;  **учебно-информа-ционные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения; **учебно-логи-ческие:** определение объектов анализа, оперирование понятиями; **учебно-коммуника-тивные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Знать** области применения металлов главных подгрупп  ПСХЭ I─III групп, состав, строение, свойства оксидов,  оснований, солей металлов главной подгруппы III груп-  пы ПСХЭ, качественную реакцию на ионы.  **Уметь** давать общую характеристику металлов главной подгруппы III группы по положению  в ПСХЭ и строению  атома, прогнозировать и доказывать химические свойства металлов главной  подгруппы III группы, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде | **Демонстрация:**  Знакомство с образцами соединений алюминия | Т | ФО | §42,  упр.7-10 с.130 |  |
| 46 | Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. | 1 |  | Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач,организация рабочего места;  **учебно-информа-ционные:** работа с основными компонентами учебника,тпроведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения; **учебно-логические:** определение объектов анализа, оперирование понятиями; **учебно-коммуни-кативные:** выслу-шивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка раз-ных точек зрения | **Знать** области применения металлов главных подгрупп  ПСХЭ I─III групп, состав, строение, свойства оксидов,  оснований, солей металлов главной подгруппы III груп-  пы ПСХЭ, качественную реакцию на ионы.  **Уметь** давать общую характеристику металлов главной подгруппы III группы по положению  в ПСХЭ и строению  атома, прогнозировать и доказывать химические свойства металлов главной  подгруппы III группы, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде | *Лабора­торный опыт № 10.* Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. | Т | ФО | §42,  упр.11 с.130 |  |
| 47 | Обобщение знаний по теме «Элементы IА – IIIА-групп периодической таблицы химических элементов» | 1 |  | Элементы IА – IIIА-групп периодической таблицы химических элементов | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач,организация рабочего места;  **учебно-информа-ционные:** работа с основными компонентами учебника,тпроведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения; **учебно-логические:** определение объектов анализа, оперирование понятиями; **учебно-коммуни-кативные:** выслу-шивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка раз-ных точек зрения | **Знать** области применения металлов главных подгрупп  ПСХЭ I─III групп, состав, строение, свойства оксидов,  оснований, солей металлов главной подгруппы III груп-  пы ПСХЭ, качественную реакцию на ионы.  **Уметь** давать общую характеристику металлов главной подгруппы III группы по положению  в ПСХЭ и строению  атома, прогнозировать и доказывать химические свойства металлов главной  подгруппы III группы, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде |  | Т | ТК | Упр.11 с.118; 15 с.125. |  |
| 48 | Положение железа в  Периодической таблице химических элементов и строение его атома. Свойства железа | 1 |  | Железо | *Учебно-организационные:* определение учебных задач,организация рабочего места;  *учебно-информацион-ные:* работа с основными компонен-тами учебника,  проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения;  *учебно-логические:*  определение объектов анализа, оперирование понятиями; *учебно-коммуникативные:* выслушивание мнения других, владение различ-ными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения | **Знать** положение железа в ПСХЭ, состав и характер его оксидов и гидроксидов.  **Уметь** характеризовать элемент на основании его положения в ПСХЭ, харак-  теризовать химические свойства простого вещества и соединений железа,  записывать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде и с точки зрения учения об окислительно-восстановительных реакциях | **Демонстрация:**  знакомство с образцами руд железа | Т | ФО | §43,  упр. 1-5 с.135 |  |
| 49 | Соединения железа | 1 |  | Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III) | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач,организация рабочего места;  **учебно-информа-ционные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения; **учебно-логи-ческие:** определение объектов анализа, оперирование понятиями; **учебно-коммуника-тивные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка раз-ных точек зрения | **Знать** положение железа в ПСХЭ, состав и характер его оксидов и гидроксидов.  **Уметь** характеризовать элемент на основании его положения в ПСХЭ, характеризовать хими-  ческие свойства простого вещества и соединений железа, записывать уравне-ния химических  реакций в молекулярном и ионном виде и с точки зрения учения об окислительно-восстанови-  тельных реакциях | *Лабора­торный опыт № 11.* Получение гидроксидов железа(II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами. |  |  | §44,  упр.6,7, 1 1 с.135 |  |
| 50 | Способы получения металлов. Понятие о металлургии. | 1 |  | Понятие о металлургии. Способы  получения металлов. | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач,организация рабочего места; **учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способовее решения*;* **уче-бно-логические:**определение объектов анализа, оперирование понятиями;  **Учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** понятие о металлургии, общие способы получения металлов, роль русских ученых в развитии металлургии, понятие руды и пустой породы.  **Уметь** давать об-  щую характеристику металлов как элементовпо положению в ПСХЭ и строению атома, доказывать химические свойства металлов, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и в окислительно-  восстановительном виде | **Демонстрация:**  знакомство с ос-  новными видами  металлургической продукции (коллекция сплавов) | Т | ФО | §35,45, упр.6,7 с.112, 1-4 с.147 |  |
| 51 | Сплавы. Производство чугуна. Производство стали. | 1 |  | Сплавы(сталь, чугун, дюралюминий, бронза) | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач, организация рабочего места; **учебно-ин-формационные:** использование информации для решения задач,составление конспекта, плана;  **учебно-логичес-кие:** определение объектов анализа, оперирование понятиями; **учебно-коммуникативные:** организация совместной деятельности | **Знать** понятие сплава, чугуна, стали, применение и производство.  **Уметь** называть состав, способы получения и применения, стали, чугуна, условия производства, составлять уравнения химических реакций при производ­стве стали, чугуна и других сплавов. | **Демонстрация:**  Ознакомление  с основными видами чугуна и стали |  |  | §38,  46-47, конспект |  |
| 52 | Практическая работа№ 6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения» | 1 |  | Качественное определение ионов железа со степенями  окисления  +2,+3 | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач, организация рабочего места; **учебно-информационные:** использование информации для решения задач, проведение эксперимента, описание результатов, соблюдение правил и норм поведения при работе в школьной лаборатории; **учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями; **уче-бно-коммуника-тивные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Уметь** проводить  химический эксперимент по характеристике химических свойств металлов и их соединений, реакции между веществами в растворе, наблюдения, получать новые вещества из имеющихся реактивов, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстано-вительном виде, делать выводы, соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов | **Практическая работа** | Т | ПР | С. 136 |  |
| 53 | Контрольная работа №3. Общие свойства металлов | 1 |  |  | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач,организация рабочего места;  **учебно-информа-ционные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способов ее решения; **учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями | **Уметь** применять знания, умения  и навыки, полученные при изучении темы «Общие свойства металлов» |  | И | КР |  |  |
|  | **ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ**  **Органическая химия (12 ч)**  **Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (2 ч)** | | | | | | | | | | |
| 54 | Органическая химия. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлеро- ва | 1 |  | Первоначальные сведения о строении органических веществ | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач, организация рабочего места; **учебно-инфо-рмационные:** использование информации для решения задач, проведение эксперимента, описание результатов, соблюдение правил и норм поведения при работе в школьной лаборатории; **учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями; **учебно-коммуни-кативные:** выслушивание мнения дру-  гих, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** определение органической химии, углеводородов, их классификацию, основные положения теории А. М. Бутлерова, определение изомеров, некоторые свойства углеводородов, что изучает данная наука, различия между органичскими и неорганическими веществами, особенности строения и свойств органических ве-  ществ; иметь представление о природных источниках углеводородов.  **Уметь** записывать  полные и сокрощенные структурные формулы органических соединений, давать им названия | **Демонстрации:** модели молекулорганических соединений | Т | УО | § 48,49; упр.1,3,4 с.163 |  |
| 55 | Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. | 1 |  | Первоначальные сведения о строении органических веществ. Изомерия, классификация органических соединений. | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач, организация рабочего места; **учебно-инфо-рмационные:** использование информации для решения задач, проведение эксперимента, описание результатов, соблюдение правил и норм поведения при работе в школьной лаборатории; **учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями; **учебно-коммуни-кативные:** выслушивание мнения дру-  гих, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** определение органической химии, углеводородов, их классификацию, основные положения теории А. М. Бутлерова, определение изомеров, некоторые свойства углеводородов, что изучает данная наука, различия между органичскими и неорганическими веществами, особенности строения и свойств органических ве-  ществ; иметь представление о природных источниках углеводородов.  **Уметь** записывать  полные и сокрощенные структурные формулы органических соединений, давать им названия | **Демонстрации:** модели молекулорганических соединений | Т | УО | §49,50; упр.2,5 с.163 |  |
|  | **Тема 7. Углеводороды (3 ч)** | | | | | | | | | | |
| 56 | Предельные (насыщенные) углеводороды. | 1 |  | Углеводороды: метан, этан. | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач,организация рабочего места;**учебно-инфо-рмационные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способовее решения*;* **учебно-логические:**определение объектов  анализа, оперирование понятиями;  **учебно-коммуни-кативные:** выслушивание мнения дру-  гих, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** определение органической химии, что изучает данная наука, определение изомеров, некоторые  свойства углеводородов; иметь представление о природных источниках углеводородов.  **Уметь** записывать полные и сокращенные структурные формулы органических соединений, некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства углеводородов, давать им на-  звания | **Демонстрация:** горение  углеводородов  и обнаружение  продуктов их  горения | Т | УО | §51,  упр.6-8 с.163 |  |
| 57 | Непредельные (ненасыщенные)  углеводороды | 1 |  | Углеводороды: этилен, ацетилен | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач,организация рабочего места;**учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способовее решения*;* **учебно-логичес-кие:**определение объектов анализа, оперирование понятиями;**учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** определение органической химии, что изучает данная наука, определение изомеров, некоторые  свойства углеводо-  родов, качественные реакции.  **Уметь** записывать полные и сокращенные структурные формулы органических соединений, некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства углеводородов, давать им названия | **Демонстрацион-ный эксперимент:** горение углеводородов и обнаружение продуктов ихгорения.Качественныереакции на этилен | Т | УО | §52,  упр.9-13 с.163 |  |
| 58 | Циклические  углеводороды. Природные источники углеводородов | 1 |  | Циклоалканы.  Природные источники углеводородов | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач,организация рабочего места;**учебно-информационные:** работа с основными компонентами учебника, проведение сравнения, формулирование проблемы и определение способовее решения*;* **учебно-логичес-кие:**определение объектов анализа, оперирование понятиями;**учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** определение  органической химии, что изучает данная наука, определение изомеров, некоторые свойства углеводородов, качественные реакции.  Иметь представление о природных источниках углеводородов.  **Уметь** записывать  полные и сокращенные структурные формулы органических соединений,  некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические  свойства углеводородов, давать им названия | **Демонстрации:**  образцы нефти,  каменного угля  и продуктов их  переработки | Т | УО | § 53,54,  Упр.14-17 с.163 |  |
|  | **Тема 8. Спирты (2ч)** | | | | | | | | | | |
| 59 | Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. | 1 |  | Спирты (метанол, этанол)  как представители кислородсодержащих органических соединений | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач, организация рабочего места**; учебно-инфо-рмационные:** использование информации для решения задач, формулированиепроблемы и определение способов ее решения, наблюдение; **учебно-логи-ческие:** определение объектов анализа, оперирование понятиями; **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** понятие  о кислородсодержа­щих органических веществах (спиртах), их классифика-цию, определение, их свойства, области применения.  **Уметь** записывать  некоторые структурные формулы спиртов | **Демонстрация:**  Растворение этилового спирта в воде |  |  | §55(с.164), упр.2,3 с.173 |  |
| 60 | Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. | 1 |  | Спирты ( этиленгликоль, глицерин)  как представители кислородсодержащих органических соединений | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач, организация рабочего места**; учебно-инфо-рмационные:** использование информации для решения задач, формулированиепроблемы и определение способов ее решения, наблюдение; **учебно-логи-ческие:** определение объектов анализа, оперирование понятиями; **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** понятие  о кислородсодержа­щих органических веществах (спиртах), их классифика-цию, определение, их свойства, области применения.  **Уметь** записывать  некоторые структурные формулы спиртов | **Демонстрация:**  Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты. | Т | УО | §55,  упр.1с. 173, задача1 с.173 |  |
|  | **Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (2 ч)** | | | | | | | | | | |
| 61 | Карбоновые кислоты. | 1 |  | Карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная) как представители кислородсодержащих органических  соединений. | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач, организация рабочего места; **учебно-информационные:**использование информации для решения задач, формулированиепроблемы и определение способов ее решения, наблюдение**; учебно-логические:** определение объектов анализа, оперирование понятиями;  **учебно-коммуни-кативные:** выслушивание мнения дру-  гих, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** понятие о кислородсодержащих органических веществах (карбоновых кислотах, жи-  рах), их классификацию, определение, их свойства, области применения, нахождение в природе.  **Уметь** записывать  некоторые структурные формулы карбоновых кислот, жиров | **Демонстрация:**  Получение и свойства уксусной кислоты | Т | УО | §56, упр.4,5  с.173 |  |
| 62 | Сложные эфиры. Жиры | 1 |  | Сложные эфиры Жиры. Биологически важныевещества – жиры. | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач, организация рабочего места; **учебно-информационные:**использование информации для решения задач, формулированиепроблемы и определение способов ее решения, наблюдение; **учебно-логические:** определение объектов анализа, оперирование понятиями;  **учебно-коммуни-кативные:** выслушивание мнения дру-  гих, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** понятие о кислородсодержащих органических веществах (карбоновых кислотах, жи-  рах), их классификацию, определение, их свойства, области применения, нахождение в природе.  **Уметь** записывать  некоторые структурные формулы карбоновых кислот, жиров | **Демонстрация:**  Исследование свойств жиров | Т | УО | §56,  упр.6,7 с.173 |  |
|  | **Тема 10. Углеводы (1 час)** | | | | | | | | | | |
| 63 | Углеводы | 1 |  | Биологически важные вещества - углеводы | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач, организация рабочего места; **учебно-информационные:** использование информации для решения задач, формулированиепроблемы и определение способов ее решения, наблюдение; **учебно-логические:** определение объектов анализа, оперирование понятиями;  **учебно-коммуни-кативные:** выслушивание мнения дру-  гих, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** понятие «углеводы», их класси-  фикацию, определение, свойства, области применения, нахождение в природе.  **Уметь** записывать  некоторые структур-  ные формулы углеводов | **Демонстрация:**  Качественные реакции на глюкозу и крахмал | Т | УО | §57,  упр.8,9,10 с.173 |  |
|  | **Тема 11. Белки. Полимеры (3ч)** | | | | | | | | | | |
| 64 | Аминокислоты. Белки. | 1 |  | Биологически  важные вещества - белки | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач, организация рабочего места; **учебно-информационные:** использование информации для решения задач, формулированиепроблемы и определение способов ее решения, наблюдение; **учебно-логические:** определение объектов анализа, опериро-вание понятиями;  **учебно-коммуника-тивные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** понятие «белки», их классификацию, определение, свойства, области применения, нахождение в природе,  биологическое значение.  **Уметь** записывать  некоторые структурные формулы белков, полимеров | **Демонстрация:**  Качественные  реакции на белки | Т | УО | § 58, упр. 11-13 с.173 |  |
| 65 | Полимеры | 1 |  | Полимеры - выскомолекулярные соединения. Полиэтилен. | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач, организация рабочего места; **учебно-информационные:** использование информации для решения задач, формулированиепроблемы и определение способов ее решения, наблюдение; **учебно-логические:** определение объектов анализа, оперирование понятиями;  **учебно-коммуни-кативные:** выслушивание мнения дру-  гих, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** понятие «полимеры», их классификацию, определение, свойства, области применения  **Уметь** записывать  некоторые структурные формулы, полимеров | **Демонстрация:**  образцы изделий  из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида. | Т | УО | §59,  упр.14-15 с.173 |  |
| 66 | Контрольная работа№4 по теме «Органические соединения» | 1 |  |  | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач, организация рабочего места; **учебно-информационные:**использование информации для решения задач, формулированиепроблемы и определение способов ее решения;  **учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями | **Уметь** применять  знания, умения  и навыки, полученные при изучении темы |  | И | КР |  |  |
|  | **химия и жизнь**  **Тема 12. Химия и жизнь (2ч)** | | | | | | | | | | |
| 67 | Знакомство с образцами лекарственных препаратов и с образцами химических средств санитарии и гигиены. | 1 |  | Знакомство  с образцами лекарственных препаратов. Знакомство с образцами хими-ческих средств санитарии и гигиены. Человек в мире веществ, мате-риалов и химических реакций | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач, организация рабочего места; **учебно-информационные:** использование информации для решения задач, проведение эксперимента, описание результатов, соблюдение правил и норм поведения при работе в школьной лаборатории;  **учебно-логичес-кие:** определение объектов анализа, оперирование понятиями; **учебно-коммуникативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | Уметь проводить  химический эксперимент, наблюдения.  Знакомиться с образцами химических средств санитарии и гигиены, делать выводы, соблюдать  правила техники  безопасности при  проведении опытов |  | Т | ПР  ДСР | § 60, конспект |  |
| 68 | Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его  последствия. | 1 |  | Человек в мире веществ, материалов  и химических реакций | **Учебно-организа-ционные:** определение учебных задач, организация рабочего места; **учебно-информационные:** использование информации для решения задач, формулированиепроблемы и определение способов ее решения;**учебно-логические:**  определение объектов анализа, оперирование понятиями; **учебно-коммуни-кативные:** выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений | **Знать** проблемы безопасного использования веществ и химиических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. |  | Т | УО | § 60, конспект |  |