Государственное казённое общеобразовательное учреждение

 «Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат № 1»

г. Оренбурга.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНОна заседании МО Протокол От31.08. 2023 г.№ 1  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**Адаптированная РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

10 класс

химия

/2023 – 2024 учебный год/

*Составитель*

*Гостюшкина Мария Валентиновна,*

*учитель химии*

**Содержание учебного предмета «Химия»**

**10 КЛАСС**

**Повторение**

**Раздел «Неметаллы и их соединения»**

Общая характеристика химических элементов VIIА-группы. Галогены

Общая характеристика химических элементов VIА-группы. Сера и её соединения

Общая характеристика химических элементов VА-группы. Азот, фосфор и их соединения

Общая характеристика химических элементов IVА-группы. Углерод и кремний, их соединения

**Раздел «Металлы и их соединения»**

Общие свойства металлов

Важнейшие металлы и их соединения

**Раздел «Химия и окружающая среда»**

Вещества и материалы в жизни человека

***Виды деятельности обучающихся*:**

– построение логических рассуждений на основе установления причинно-следственных связей;

– организация учебного взаимодействия в группе сверстников: определение общей цели, распределение ролей, обсуждение изучаемого материала, совместное оформление выводов на основе результатов реализованной коллективной деятельности;

– выполнение заданий в соответствии с содержанием осваиваемого программного материала (соотнесение в случае необходимости промежуточных и конечных результатов своей деятельности с целью или с образцом учителя); анализ, сравнение, классификация, обобщение фактов и явлений;

– осуществление поиска и выделение необходимой информации – самостоятельно или с помощью (учителя/одноклассников);

– выбор наиболее рациональных способов решения задач – с учётом конкретных условий;

– оформление своих мыслей, результатов деятельности в устной и / или письменной форме – в соответствии с учебными и жизненными ситуациями.

**Тематическая и терминологическая лексика**

*Слова и словосочетания*

Азот, алебастр, аллотропия, алмаз, алюминий, алюминотермия, аммиак, амфотерные вещества, английская соль, биологическое значение, боксит, бром, бронза, вода дистиллированная, водородная связь, воздух, галогены, гашёная известь, гидрокарбонат, гидроксид, гидрометаллургия, гидросульфаты, гидросульфиты, гидрофосфаты, гипс, глауберова соль, глинозём, графит, демеркуризация, дигидрофосфаты, дюралиминий, железный купорос, железо, железобетон, жёсткость воды, жжёная магнезия, известковая вода, известковое молоко, известняк, карбонат, катализаторы, качественная реакция, кипящий слой, кислота (азотистая, азотная, бромоводородная, плавиковая, серная, сернистая, сероводородная, соляная, угольная, фосфорная), комплексные соли, коррозия металлов, корунд, кремнезём, кремний, латунь, металлургия, металлы, медный купорос, микроэлементы, мрамор, нашатырный спирт, негашёная известь, нитраты, озон, олеум, переходные элементы, периодический закон, пирометаллургия, пищевая сода, поваренная соль, сажа, сера, сернистый газ, сероводород, силикаты, скорость химической реакции, сода кристаллическая, соли аммония, сплавы, сталь, сульфат бария, сульфиды, сульфиты, угарный газ, углекислый газ, углерод, уголь, фосфаты, фосфиды, фосфор, фтор, хлор, хлорид, цемент, чилийская селитра, электрометаллургия, электрохимический ряд напряжений, энергия активации, ядохимикаты.

*Фразы*

Неметаллические свойства у серы выражены слабее, чем у кислорода, но сильнее, чем у селена.

Мы характеризовали магний, простое вещество, и устанавливали тип связи, который в нём наблюдается.

Мы сравнивали свойство простого вещества кремния со свойствами простых веществ, которые образованы химическими элементами – соседями кремния по периоду.

Д.И. Менделеев пришёл к открытию Периодического закона, проведя сопоставление свойств и относительных атомных масс химических элементов.

Я расположил в порядке усиления неметаллические свойства следующих элементов: Si, Al, P, S, Cl, Mg, Na.

Я могу (готов) назвать вещества, которых нет в неживой природе.

Я могу объяснить, почему некоторые макроэлементы называют биогенными, и перечислить их.

Я могу объяснить, чем различаются витамины и ферменты и что общего между ними.

Дэви Гемфри – это английский химик и физик, который является одним из основателей электрохимии.

Звезда по имени Солнце более чем наполовину состоит из водорода.

Во Вселенной господствуют два химических элемента: водород и гелий.

Я могу объяснить, в чём заключается принцип работы дистиллятора и рассказать, где используется дистиллированная вода.

Дистиллированную воду заливают в утюги и в автомобильные радиаторы.

Длительное использование дистиллированной воды вредно для здоровья.

Кислород взаимодействует почти со всеми простыми веществами, кроме галогенов, благородных газов, золота и платиновых металлов.

При помощи тлеющей лучины мы проверили наличие кислорода в сосуде.

*Выводы*

Амфотерные оксиды и гидроксиды образуют чаще всего те элементы, которые составляют побочные подгруппы Периодической системы Д.И. Менделеева. Эти элементы называют переходными элементами или переходными металлами.

Современная формулировка Периодического закона такова: свойства химических элементов и образованных ими веществ находятся в периодической зависимости от зарядов их атомных ядер.

Юпитер – это гигантская планета Солнечной системы. Эта планета почти полностью построена из водорода. Из-за низких температур и больших давлений водород на этой планете находится в твёрдом состоянии.

В составе веществ, образующих клетки всех живых организмов (человека, животных, растений), обнаружено более 70 элементов. Эти элементы делят на две группы: макроэлементы и микроэлементы. Макроэлементы содержатся в клетках в больших количествах. В первую очередь, это углерод, кислород, азот и водород.

Многие витамины содержат микроэлементы. Витамины – это органические вещества разной химической природы. Они поступают в организм с пищей в палых дозах. Витамины оказывают большое влияние на обмен веществ и общую жизнедеятельность организма. В отличие от ферментов, витамины не образуются в клетках организма человека. Большинство витаминов поступает с пищей. Источники многих витаминов – это растения: шиповник, чеснок, цитрусовые, петрушка, лук, шиповник и многие другие. Некоторые витамины поступают в организм человека с животной пищей.

Микроэлементы входят в состав некоторых гормонов. Гормоны – это биологически активные вещества. Гормоны вырабатываются железами внутренней секреции, поступают в кровь, которая разносит их по всему организму.

Мельхиор – это сплав. Он содержит около 80 % меди и 20 % никеля. По внешнему виду мельхиор поход на серебро. Мельхиор используют для изготовления художественных изделий и недорогих столовых приборов.

Дюралюминий (дюраль, дюралюмин) – это сплав на основе алюминия. Он содержит медь, магний, марганец, никель. Дюралюминий имеет хорошие механические свойства. Его применяют в самолётостроении и в машиностроении.

Электрометаллургия – это методы получения металлов, которые основаны на электролизе, т.е. выделении металлов из растворов или расплавов их соединений с помощью постоянного электрического тока. В основном этот метод применяют для получения активных металлов – щелочных, щёлочноземельных и алюминия, а также для производства легированных сталей. Этим методом английский химик Г. Дэви впервые получил калий, натрий, барий, кальций.

Фосфор был открыт в 1669 году немецким алхимиком Г. Брандом. Красный фосфор используют для производства спичек, фосфорной кислоты. Фосфорная кислота идёт на производство фосфорных удобрений и кормовых добавок для животноводства. Также фосфор применяют для получения ядохимикатов.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»**

**на уровне основного общего образования**

Результаты обучения по учебному предмету «Химия» в отношении всех микрогрупп обучающихся с нарушениями слуха оцениваются по окончании основногообщего образования, не сопоставляясь с результатами нормативно развивающихся сверстников.

*Личностные результаты*

Личностные результаты освоения Примерной рабочей программы по химии на основе АООП ООО (вариант 2.2.2) достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

Личностные результаты освоения Примерной рабочей программы по химии по варианту 2.2.2 АООП ООО соответствуют результатам, отражённым во ФГОС ООО и ООП ООО по всем направлениям воспитания, включая гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, трудовое, экологическое, а также в аспекте ценности научного познания и адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды. Однако личностные результаты дополнены/конкретизированы с учётом особых образовательных потребностей обучающихся с нарушениями слуха.

1. Российская гражданская идентичность – патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа. Осознание этнической принадлежности, знание истории, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам ценностям народов России и народов мира.

2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

3. Субъективная значимость овладения и использования словесного (русского/русского и национального) языка.

4. Желание и умения пользоваться словесной речью (устной и письменной), взаимодействовать со слышащими людьми при использовании устной речи как средства общения. Ценностно-смысловая установка на постоянное пользование индивидуальными слуховыми аппаратами как важного условия, способствующего устной коммуникации, наиболее полноценной ориентации в неречевых звуках окружающего мира; самостоятельный поиск информации, в том числе, при использовании Интернет-технологий, о развитии средств слухопротезирования и ассистивных технологиях, способствующих улучшению качества жизни лиц с нарушениями слуха.

5. Уважительное отношение к истории и социокультурным традициям лиц с нарушениями слуха; с учетом коммуникативных, познавательных и социокультурных потребностей использование в межличностном общении с лицами, имеющими нарушения слуха, русского жестового языка, владение калькирующей жестовой речью.

6. Готовность и способность обучающихся с нарушениями слуха строить жизненные планы, в т.ч. определять дальнейшую траекторию образования, осуществлять выбор профессии и др., с учётом собственных возможностей и ограничений, обусловленных нарушениями слуха.

7. Готовность и способность обучающихся с нарушениями слуха к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; сформированность ответственного отношения к учению.

8. Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, собственных возможностей и ограничений, обусловленных нарушением слуха, потребностей рынка труда.

9. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности в жизни человека, семьи и общества).

10. Доброжелательное отношение к людям, готовность к взаимодействию с разными людьми (в том числе при использовании вербальных и невербальных средств коммуникации), включая лиц с нарушением слуха, а также слышащих сверстников и взрослых; способность к достижению взаимопонимания на основе идентификации себя как полноправного субъекта общения; готовность к конструированию образа допустимых способов общения, конвенционированию интересов, процедур, к ведению переговоров.

11. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

12. Уважительное отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

13. Освоенность социальных норм, правил поведения (включая речевое поведение и речевой этикет), ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, в т.ч. лиц с нарушениями слуха.

14. Идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований с учётом собственных возможностей и ограничений, вызванных нарушением слуха.

15. Способность с учётом собственных возможностей и ограничений, обусловленных нарушением слуха/нарушением слуха и соматическими заболеваниями строить жизненные планы на краткосрочное будущее (определять целевые ориентиры, формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов).

16. Способность к практической реализации прав, закреплённых в нормативных документах по отношению к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью, в т.ч. с нарушениями слуха.

17. Освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнёра, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала.

18. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни (в пределах возрастных компетенций) с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами обучающиеся с нарушениями слуха; включённость в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами (включая организации, представляющие интересы лиц с нарушениями слуха, другими ограничениями по здоровью и инвалидностью).

19. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни с учётом собственных возможностей и ограничений, вызванных нарушением слуха; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, в т.ч. с учётом ограничений, вызванных нарушениями слуха; правил поведения на транспорте и на дорогах, в т.ч. с учётом ограничений, вызванных нарушениями слуха.

20. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры с учётом собственных возможностей и ограничений, вызванных нарушением слуха; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

21. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

22. Готовность к общению и взаимодействию со слышащими сверстниками и взрослыми на иностранном языке; умение пользоваться иноязычной словесной речью в устной и письменной форме для решения коммуникативных задач; толерантное и уважительное отношение к культурным различиям, особенностям и традициям других стран.

*Метапредметные результаты*

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися с нарушением слуха межпредметные понятия и УУД (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике с учётом особых образовательных потребностей; самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками; построение индивидуальной образовательной траектории с учётом образовательных потребностей каждого обучающегося и дополнительных соматических заболеваний для части обучающихся.

**Базовые логические действия:**

– умение использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать (самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса) основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;

– умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных или заданных критериев).

**Базовые исследовательские действия:**

– умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

– приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, с опорой на заданный план/алгоритм составлять отчёт о проделанной работе.

**Работой с информацией:**

– умение выбирать, анализировать и интерпретировать (самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса) информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

– умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем; умение выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

– умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

**Универсальные коммуникативные действия:**

– умение задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

– приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

– заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и др.).

**Универсальные регулятивные действия:**

– умение определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, составлять/корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;

– умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

***Предметные результаты***

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной рабочей программой, выделяют освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся с нарушениями слуха следующих умений:

1) раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, простое вещество, сложное вещество, валентность, химическая реакция, химическая связь, раствор, реакции ионного обмена, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы; скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация (ПДК) вещества;

2) иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

3) использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

4) определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях; заряд иона по химической формуле; характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;

5) раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям); объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;

6) классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);

7) характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;

8) составлять уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;

9) прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

10) вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;

11) следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (углекислого газа);

12) проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлоридбромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

13) применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

С учетом дифференцированного характера требований к планируемым образовательным результатам текущая и промежуточная аттестация по учебному предмету «Химия» проводится с использованием разработанных педагогом контрольно-измерительных материалов.

Включение обучающихся во внешние процедуры оценки достижений по предмету «Химия», в том числе всероссийские проверочные работы и другие подобные мероприятия, проводится только с желания самих обучающихся с нарушениями слуха и их родителей (законных представителей).

По результатам промежуточной оценки овладения содержанием учебного предмета «Химия» принимается решение о сохранении, корректировке поставленных задач, обсуждения на психолого-педагогическом консилиуме (учебно-методическом совете и/или др.)образовательной организации с целью выявления причин и согласования плана совместных действий педагогического коллектива, организации взаимодействия с родителями/законными представителями обучающегося.

**Место предмета в учебном плане**

Учебный предмет «Химия» входит в предметную область «Естественно-научные предметы» – наряду с физикой и биологией, являясь обязательным.

Учебный предмет «Химия» является общим для обучающихся с нормативным развитием и с нарушениями слуха.

**10 КЛАСС**

Общее количество часов – 68.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Темы (тематические блоки/модули)** |  **Основное содержание** | **Основные виды деятельности** | **ЭОР** |
|  |  |
| **Повторение (5 ч)** | *В течение учебного года:* понимать, применять в самостоятельной речи, воспринимать (слухозрительно и/или на слух с учётом уровня слухоречевого развития обучающихся) и достаточно внятно и естественно воспроизводить тематическую и терминологическую лексику, а также лексику по организации учебной деятельности. Выполнять фонетическую зарядку. Использовать дактильную (устно-дактильную речь) в качестве вспомогательного средства общения.*По окончании каждой учебной четверти:* воспринимать на слух и воспроизводить тематическую и терминологическую лексику учебной дисциплины, а также лексику по организации учебной деятельности. | [*https://resh.edu.ru/subject/29/9/*](https://resh.edu.ru/subject/29/9/)[*https://www.sites.google.com/site/himulacom*](https://www.sites.google.com/site/himulacom)*https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=6* |
| **Раздел «Неметаллы и их соединения» (47ч)** |  |
| **Тема «Общая характеристика химических элементов VIIА-группы. Галогены»(9 ч)** | Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов этих элементов, характерные для них степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – галогенов. Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Качественные реакции на галогенид-ионы. Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе.**Демонстрации**Видеоматериалы: галогены и их соединения.Образцы хлоридов.**Лабораторные и практические работы** *Лабораторный опыт:*Распознавание хлорид-ионов. *Практическая работа:*№ 2. Получение соляной кислоты, изучение её свойств.***Вычисления***– по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке;– объёмов газов по уравнению реакции на основе закона объёмных отношений газов. | * Объяснять общие закономерности в изменении свойств неметаллов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп Периодической системы химических элементов с учётом строения их атомов.
* Характеризовать физические и химические свойства простых веществ галогенов (на примере хлора) и сложных веществ (хлороводорода, хлорида натрия), способы их получения, применение и значение в природе и жизни человека.
* Определять галогенид-ионы в растворе.
* Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента.
* Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования.
* Выстраивать ответы (устно/устно-дактильно, письменно) с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, использовать в составе высказываний изученный понятийный аппарат курса химии.
* Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета.
 | <https://resh.edu.ru/subject/29/9/>[*https://www.sites.google.com/site/himulacom*](https://www.sites.google.com/site/himulacom)https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=6 |
| **Тема «Общая характеристика химических элементов VIА-группы. Сера и её соединения» (8 ч)** | Общая характеристика элементов VIА-группы. Особенности строения атомов этих элементов, характерные для них степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – кислорода и серы.Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические), применение.Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Аппараты и протекающие в них процессы (на примере производства серной кислоты). Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион.Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), способы его предотвращения.**Демонстрации**Коллекции (видеоматериалы): сера и её соединения.Обугливание сахара под действием концентрированной серной кислоты.**Лабораторные и практические работы***Лабораторные опыты:*Обнаружение сульфат-ионов.Взаимодействие разбавленной серной кислоты с цинком.***Вычисления***– по уравнениям химических реакций;– массовой доли выхода продукта реакции. | * Объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов VIА-группы и их соединений с учётом строения их атомов.
* Характеризовать физические и химические свойства простого вещества серы и её соединений (сероводорода, оксидов серы, серной кислоты, сульфатов), способы их получения, применение и значение в природе и жизни человека.
* Определять наличие сульфат-ионов в растворе.
* Объяснять сущность экологических проблем, связанных с переработкой соединений серы.
* Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента.
* Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования.
* Производить вычисления по химическим уравнениям.
* Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (Периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов).
* Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета.
 | <https://resh.edu.ru/subject/29/9/>[*https://www.sites.google.com/site/himulacom*](https://www.sites.google.com/site/himulacom)https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=6 |
| **Тема «Общая характеристика химических элементов VА-группы. Азот, фосфор и их соединения»(14 ч)** | Общая характеристика элементов VА-группы. Особенности строения атомов этих элементов, характерные для них степени окисления.Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе.Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония.Азотная кислота, её физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов).Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Качественная реакция на фосфат-ионы. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений. Загрязнение природных водоёмов фосфатами.**Демонстрации**Коллекции: фосфор и их соединения.Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.**Лабораторные и практические работы***Лабораторные опыты:* 1. Взаимодействие солей аммония с щёлочью. 2. Ознакомление с образцами азотных и фосфорных удобрений.*Практическая работа:*№ 3. Получение аммиака, изучение его свойств.***Вычисления***– по уравнениям химических реакций. | * Объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов VА-группы и их соединений с учётом строения их атомов.
* Характеризовать физические и химические свойства простых веществ азота и фосфора и их соединений (аммиака, солей аммония, азотной кислоты, нитратов, оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты, фосфатов), способы их получения, применение и значение в природе и жизни человека.
* Определять ионы аммония и фосфат-ионы в растворе.
* Объяснять сущность экологических проблем, связанных с нахождением соединений азота и фосфора в окружающей среде.
* Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента.
* Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования.
* Производить вычисления по химическим уравнениям.
* Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов).
* Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета.
 | <https://resh.edu.ru/subject/29/9/>[*https://www.sites.google.com/site/himulacom*](https://www.sites.google.com/site/himulacom)https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=6 |
| **Тема «Общая характеристика химических элементов IVА-группы. Углерод и кремний, их соединения»(16 ч)** | Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе.Оксиды углерода, их физические и химические свойства, их действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV); гипотеза глобального потепления климата; парниковый эффект.Угольная кислота и её соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат-ионы. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности, сельском хозяйстве.Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода: особенности состава и строения. Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах. Материальное единство органических и неорганических соединений.Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение в электронике. Соединения кремния в природе.Общие представления об оксиде кремния (IV) и кремниевой кислоте.Силикаты, их использование в быту, медицине, промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.**Демонстрации**Модели кристаллических решёток алмаза, графита, молекулы фуллерена.Адсорбция растворённых веществ активированным углём. Противогаз.Видеоматериалы: силикатная промышленность.Модели молекул органических веществ.**Лабораторные и практические работы***Лабораторный опыт:*Качественная реакция на карбонат-ион.*Практические работы:*№ 4. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион.№ 5. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».***Вычисления***– по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в виде водного раствора с известной массовой долей. | * Объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов IVА-группы и их соединений с учётом строения их атомов.
* Характеризовать физические и химические свойства простых веществ углерода и кремния и их соединений (оксидов углерода, угольной кислоты, карбонатов, оксида кремния, кремниевой кислоты, силикатов), способы их получения, применение и значение в природе и жизни человека.
* Определять карбонат- и силикат- ионы в растворе.
* Объяснять сущность экологических проблем, связанных с нахождением углекислого газа в окружающей среде.
* Иллюстрировать взаимосвязь неорганических соединений углерода и органических веществ.
* Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента.
* Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования.
* Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (Периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов).
* Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета.
 | <https://resh.edu.ru/subject/29/9/>[*https://www.sites.google.com/site/himulacom*](https://www.sites.google.com/site/himulacom)https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=6 |
| **Раздел «Металлы и их соединения» (11ч)** |  |
| **Тема «Общие свойства металлов»** **(4 ч)** | Общая характеристика химических элементов – металлов на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строения атомов.Строение металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов.Понятие о коррозии металлов и основные способы защиты от коррозии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза), их применение в быту и промышленности.**Демонстрации**Ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами.Модели кристаллических решёток металлов.Видеоматериалы: коррозия металлов.**Лабораторные и практические работы** *Лабораторные опыты:*Ознакомление с образцами сплавов металлов.Зависимость скорости реакции металла с кислотой от природы металла.***Вычисления***– по уравнениям химических реакций, если один из реагентов содержит примеси. | * Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений.
* Объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов-металлов и их соединений с учётом строения их атомов.
* Характеризовать строение металлов, общие физические и химические свойства металлов.
* Характеризовать общие способы получения металлов.
* Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования.
* Производить вычисления по химическим уравнениям.
* Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (Периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов).
* Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета.
 | <https://resh.edu.ru/subject/29/9/>[*https://www.sites.google.com/site/himulacom*](https://www.sites.google.com/site/himulacom)https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=6 |
| **Тема «Важнейшие металлы и их соединения» (6 ч)** | Щелочные металлы. Положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атомов. Нахождение в природе.Физические и химические свойства (на примере натрия и калия). Оксиды и гидроксиды натрия и калия. Применение щелочных металлов и их соединений.Щелочноземельные металлы магний и кальций, строение атомов. Положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли). Жёсткость воды и способы её устранения.Алюминий. Положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Амфотерные свойства оксида и гидроксида.Железо. Положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).**Демонстрации**Взаимодействие натрия с водой.Окрашивание пламени ионами натрия и калия.Окрашивание пламени ионами кальция.Взаимодействие оксида кальция с водой.Видеоматериалы: горение железа в кислороде и хлоре.**Лабораторные и практические работы***Лабораторные опыты:*Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов.Амфотерные свойства гидроксида алюминия.Качественные реакции на ионы железа.*Практические работы:*№ 6. Жёсткость воды и методы её устранения.№ 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».***Вычисления*** – по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке или содержит примеси;– массовой доли выхода продукта реакции. | * Объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов-металлов в группах и их соединений с учётом строения их атомов.
* Характеризовать физические и химические свойства простых веществ металлов и их соединений (оксидов, гидроксидов, солей), способы их получения, применение и значение в природе и жизни человека.
* Распознавать с помощью качественных реакций ионы металлов (магния, алюминия, цинка, железа, меди).
* Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента.
* Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования.
* Производить вычисления по химическим уравнениям.
* Выстраивать ответы (устно/устно-дактильно, письменно) с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, использовать в составе высказываний изученный понятийный аппарат курса химии.
* Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета.
 | <https://resh.edu.ru/subject/29/9/>[*https://www.sites.google.com/site/himulacom*](https://www.sites.google.com/site/himulacom)https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=6 |
| **Раздел «Химия и окружающая среда» (4 ч)** |  |
| **Тема «Вещества и материалы в жизни человека» (4 ч)** | Новые материалы и технологии.Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Химия и здоровье.Безопасное использование веществ и химических реакций в быту.Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки, их роль в быту и промышленности.Основы экологической грамотности.Химическое загрязнение окружающей среды (предельно допустимая концентрация веществ – ПДК).Роль химии в решении экологических проблем. | * Характеризовать роль химии в различных сферах деятельности людей, основные вещества и материалы, применяемые в жизни современного человека.
* Объяснять условия безопасного использования веществ и химических реакций в быту.
* Анализировать и критически оценивать информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др. на состояние окружающей среды.
* Уметь оказывать первую помощь при химических ожогах и отравлениях.
* Принимать участие в обсуждении проблем химической и экологической направленности, высказывать собственную позицию по проблеме и предлагать возможные пути её решения.
 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3504/start/>[*https://www.sites.google.com/site/himulacom*](https://www.sites.google.com/site/himulacom) |

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

# ПО ХИМИИ В 10 КЛАССЕ

Учебники ХИМИЯ. Неорганическая химия. 9 класс

Авторы: Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман Москва. Просвещение. 2014г

 Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман Москва. Просвещение. 2019г

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Тема | Задание | Словарь | № урока |
| 10а | 10б |  |  |  |  |
| **Повторение (5 ч)** |
| 1 | 05.09 | 04.09 | Техника безопасности на уроках химии. Инструктаж по Т.Б. | Словарная работа | Словарная работа | Химия, вещество, физическое тело, безопасность. | 1 |
| 2 | 06.09 | 07.09 | Основная классификация неорганических соединений. Оксиды. | Классификация, словарь, таблица | Классификация, словарь, таблица | Оксиды, основные, кислотные, структурная формула. | 2 |
| 3 | 12.09 | 11.09 | Основная классификация неорганических соединений. Основания. | Работа по карточке | Работа по карточке | Основания, щелочи, гидроксид-ион. | 3 |
| 4 | 13.09 | 14.09 | Основная классификация неорганических соединений. Кислоты. | словарь, таблица | словарь, таблица | Угольная, кремниевая, азотная, серная, соляная, индикаторы | 4 |
| 5 | 19.09 | 18.09 | Основная классификация неорганических соединений. Соли. | Работа по карточке, таблица | Работа по карточке, таблица | Хлориды, сульфаты, нитраты, карбонаты, ортофосфаты. | 5 |
| **Раздел «Неметаллы и их соединения» (47ч)** |
| **Тема «Общая характеристика химических элементов VIIА-группы. Галогены» (9 ч)** |
| 1 | 20.09 | 21.09 | Общая характеристика галогенов. | §46 с 157-158 | §12 с 43-48 | Галогены – соль, рожденный, хлор, фтор, бром, астат, йод | 6 |
| 2 | 26.09 | 25.09 | Хлор. | §47 с 158-159 | §13 с 49-50 | Хлорная вода, цепные реакции, удушливый запах, окислители, галогениды, хлорноватистая кислота | 7 |
| 3 | 27.09 | 28.09 | Свойства хлора. | §47 с 159-162 с164 зад.6  | §13 с 49-51 с 52 зад.2  |  | 8 |
| 4 | 03.10 | 02.10 | Хлороводород. | §48 с 165-166 | §14 с 54-55 | Хлороводород, дымит, резкий запах, каучук. | 9 |
| 5 | 04.10 | 05.10 | Применение хлора. Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Профессия хлорщик  | §47 с 163 | §13 с 51-52 | Хлорная известь, фосген, дымовая завеса | 10 |
| 6 | 10.10 | 09.10 | Соляная кислота и ее соли. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе. | §49 с 166-167 | §15 с 56-57 | Соляная кислота, качественная реакция, полимеры, хлорид натрия, ингибиторы | 11 |
| 7 | 11.10 | 12.10 | Практическаяработа «Изучение свойств соляной кислоты. | Техника безопасности | Техника безопасности | Соляная кислота, качественная реакция, хлорид натрия. | 12 |
| 8 | 17.10 | 16.10 | Решение расчетных задач и уравнений | Работа по карточке | Работа по карточке | Хлороводород, соляная кислота, качественная реакция. | 13 |
| 9 | 18.10 | 19.10 | **Тест «Галогены»** | Повторение пройденного | Повторение пройденного | Хлороводород, соляная кислота, качественная реакция. | 14 |
| **Тема «Общая характеристика химических элементов VIА-группы. Сера и её соединения» (8ч)** |
| 1 | 24.10 | 23.10 | Общая характеристика элементов VIА-группы. | §7 с 25-26таблица | §17 с 61таблица | Аллотропия, наружный энергитический уровень, озон, аллотропные видоизменения, озоновый слой, озонатор, | 15 |
| 2 | 25.10 | 26.10 | Аллотропные модификации кислорода и серы. | §9 с 28-29 | §18 с 65 | кристаллическая сера, пластическая сера,флотация. | 16 |
| 3 | 07.11 | 06.11 | Химические свойства и применение серы. | §10 с 30-31таблица | §18 с 65-66таблица | Вулканизация, сероуглерод. | 17 |
| 4 | 08.11 | 09.11 | Сероводород. Сульфиды.  | §11 с 31-32 | §19 с 68-69 | Сероводород, сульфиды, сернистый газ | 18 |
| 5 | 14.11 | 13.11 | Оксид серы(IV). Сернистая кислота .  | §12 с 33-34с 34 Упр. 5 | §20 с 71-72с 73 Упр. 2 | Сернистая кислота, гидросульфиты, сернистый газ,  | 19  |
| 6 | 15.11 | 16.11 | Оксид серы(VI). Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы . Профессия лаборант-эколог. | §13 с 34-36 | §21 с 74-75 | серный ангидрид, серная кислота | 20 |
| 7 | 21.11 | 20.11 | Серная кислота.  | §13 с 34-36 | §21 с 74-75 | серный ангидрид, серная кислота | 21 |
| 8 | 22.11 | 23.11 | Лабораторнаяработа по теме: «Кислород и сера» | Техника безопасности | Техника безопасности | Сульфиды, сульфиты, сульфаты. | 22 |
| **Тема «Общая характеристика химических элементов VА-группы. Азот, фосфор и их соединения» (14 ч)** |
| 1 | 28.11 | 27.11 | Общая характеристика элементов VА-группы. | Работа с таблицей | Работа с таблицей | Энергитические уровни, структурная формула, электроны | 23 |
| 2 | 29.11 | 30.11 | Схемы строения атомов азота и фосфора | §15 с 44-45 таблица | §23 с 80 таблица | Электронная формула, структурная формула. | 24 |
| 3 | 05.12 | 04.12 | Азот. Нахождение в природе, получение. Физические и химические свойства азота | §16 с 45 -46 вопросы | §23 с 81-82 вопросы | Нитраты, несолеобразующий оксид, синтез, нитриды, инертной | 25 |
| 4 | 06.12 | 07.12 | Аммиак. Строение молекулы, получение | §17 с 47-48  | §24 с 83-85  | Аммиак, ионы аммония, нашатырный спирт. | 26 |
| 5 | 12.12 | 11.12 | Физические и химические свойства аммиака | §18 с 51 - 52 | §24 с 83 - 84 | Аммиак, ионы аммония, нашатырный спирт. | 27 |
| 6 | 13.12 | 14.12 | Соли аммония- получение, применение, свойства. Качественная реакция на ионы аммония. | §18 с 51 | §26 с 89-90 | Соли аммония, средние соли, кислые соли. | 28 |
| 7 | 19.12 | 18.12 |  **Тест «Сера. Азот.»** | Повторение пройденного | Повторение пройденног | Аммиак, ионы аммония, белый фосфор, красный фосфор | 29 |
| 8 | 20.12 | 21.12 | *Практическая работа:*Получение аммиака, изучение его свойств. | Техника безопасности | Техника безопасности | Аммиак, ионы аммония, нашатырный спирт. | 30 |
| 9 | 26.12 | 25.12 | Азотная кислота. Свойства азотной кислоты | §19 с 53-56с 59 упр 4 | §27 с 92-94 с 96 упр 1 | Азотная кислота, дымящая, травление металлов, скипидар | 31 |
| 10 | 27.12 | 28.12 | Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. | §20 с 56-58 словарь | §28 с 97-98 словарь | Нитраты, натриевая селитра, калийная селитра, удобрения | **32** |
| 11 | 09.01 | 11.01 | Круговорот азота в природеХимическое загрязнение окружающей среды соединениями азота. Эколог. | §20 с 58 | §28 с 100 | Гниение, разложение, вымывание, горение, питание, круговорот | 33 |
| 12 | 10.01 | 15.01 | Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. | §21 с 60-62Задания по карточке | §29с102-104Задания по карточке | Аллотропия, белый фосфор, красный фосфор, фосфориты, апатиты.  | 34 |
| 13 | 16.01 | 18.01 | Оксид фосфора 5 | § 22 с 63  | § 30 с 106  | Гигроскопичен, осушка газов, избыток | 35 |
| 14 | 17.01 | 22.01 | Ортофосфорная кислота. Загрязнение природных водоёмов фосфатами. | §22 с 63-64 | §30 с 107 | Фосфат-ионы, газированные напитки. | 36 |
| 15 | 23.01 | 25.01 | Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений. | §22 с 67 задания по карточке | §30 с99, 109 задания по карточке | Суперфосфаты, удобрения, гидрофосфаты. | 37 |
| **Тема «Общая характеристика химических элементов IVА-группы. Углерод и кремний, их соединения» (16 ч)** |  |  |  |  |  |  | 38 |
| 1 | 24.01 | 29.01 | Характеристика углерода и кремния  | §24 таблица | §31 таблица | Энергитические уровни, структурная формула, электроны | 38 |
| 2 | 30.01 | 01.02 | Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. | §24 с 78-82 | §31, 32 с 112-116 | Алмаз, графит, карбин, фуллерены, нанотрубки, графен | 39 |
| 3 | 31.01 | 05.02 | Оксид углерода 2 | §26 с 82-84  | §33 с118-120  | Адсорбция, угарный газ, газогенератор, синтез-газ | 40 |
| 4 | 06.02 | 08.02 | Оксид углерода 4.Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV) | §27 с.84-86 таблица | §34 с.121-123 таблица | Углекислый газ, сухой лед, известковая вода | 41 |
| 5 | 07.02 | 12.02 | Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. | §28 с 87 словарь | §35 с 124-125 словарь | Угольная кислота, карбонаты, газирование воды. | 42 |
| 6 | 13.02 | 15.02 | Соли угольной кислоты. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности, сельском хозяйстве. | §28 с 88 карточки | §35 с 126 карточки | Карбонаты, кальцинированная сода, пищевая сода | 43 |
| 7 | 14.02 | 19.02 | Круговорот углерода в природе | §29 с 89 вопросы | §35 с 127 вопросы | Фотосинтез, брожение, горение, гниение, обжиг | 44 |
| 8 | 20.02 | 22.02 | Практическая работа:Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион. | Техника безопасности | Техника безопасност | Углекислый газ, сухой лед, известковая вода помутнение | 45 |
| 9 | 21.02 | 26.02 | Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение в электронике.  | §30 с 91-92 | §37 с 131-132 | Ортоклаз, кремнезем, каолинит, карборунд | 46 |
| 10 | 27.02 | 29.02 | Оксид кремния 4 | §31 с 92-94 | §37 с 132-134 | Песок, кварц, кварцевое стекло, кварцевые лампы | 47 |
| 11 | 28.02 | 04.03 | Кремниевая кислота и ее соли | §32 с 94-96 | §38 с 135-136 | Кремниевая кислота, силикаты, жидкое стекло. | 48 |
| 12 - 13 | 05.0306.03 | 07.0311.03 | Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни. Профессии, связанные с использованием кремния | §33 с96-99 работа словарная  | §38 с 136 работа словарная  | Цемент, стекло, хрустальное стекло, силикатный клей. | 49-50 |
| 14 | 12.03 | 14.03 | Решение задач и упражнений | Работа по карточкам | Работа по карточкам | Песок, кварц, кварцевое стекло, кварцевые лампы | 51 |
| 15 | 13.03 | 18.03 | **Тест: Фосфор.Углерод и кремний** | Работа по карточкам | Работа по карточкам | Алмаз, графит, карбин, фуллерены, нанотрубки, графен | **52** |
| **Раздел «Металлы и их соединения» (11ч)** |
| **Тема «Общие свойства металлов» (4 ч)** |
| 1 | 19.03 | 21.03 | Общая характеристика химических элементов – металлов на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строения атомов. | §34 с 103-104Работа с таблицей  | §39 с 138-Работа с таблицей  | Плотность, твердость, металлическая кристаллическая решетка | 53 |
| 2 | 20.03 | 04.04 | Нахождение металлов в природе и общие способы их получения | §35 с 104-106 слварь | §40 с 142-143 слварь | Благородные металлы, активные металлы, алюминотермия | 54 |
| 3 | 03.04 | 08.04 | Свойства металлов. Понятие о коррозии металлов и основные способы защиты от коррозии. | §37 с 107-110 словарь | §41 с 144-148 словарь | Ряд Бекетова, энергия ионизации, энергия гидратации | 55 |
| 4 | 09.04 | 11.04 | Сплавы. (сталь, чугун, дюралюминий, бронза), их применение в быту и промышленности. Метталург. | §38 с 110-111доклад | §42 с 149-150доклад | Механическая смесь, твердый раствор, интерметаллическое | 56 |
| **Тема «Важнейшие металлы и их соединения» (7 ч)** |
| 1 | 10.04 | 15.04 | Щелочные металлы | §39 с 114-118 | §43 с 151-155 | Щелочные металлы, энергитические уровни, атомный радиус | 57 |
| 2 | 16.04 | 18.04 | Щелочноземельные металлы. Магний. | §40 с 119-152  | §44 с 156 | Щелочноземельные металлы, энергитичес-кие уровни, атомный радиус, орбитали. | 58 |
| 3 | 17.04 | 22.04 | Щелочноземельные металлы. Кальций и его соединения | §41 с 120-124 | §45 с 159-161 | Доломит, мел, мрамор, жесткость воды | 59 |
| 4-5 | 23.0424.04 | 25.0402.05 | Жесткость воды | 41 с 120-124 | §45 с 159-161 | жесткость воды, временная жесткость, постоянная жесткость | 60-61 |
| 6 | 07.05 | 06.05 | Алюминий и его соединения | §42 с 125-129 | §46 с 164-166 | Амальгама,дюралюмины, термит, силумины, бокситы. | 62 |
| 7 | 08.05 | 13.05 | Железо и его соединения | §43, §44 с 132-135 | §48,§49 с 171-175 | Железо, сидерит, гематит, магнетит, пирит, ржавление железа | 63 |
| **Тема «Вещества и материалы в жизни человека» (5 ч)** |
| 1 | 14.05 | 16.05 | Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Химия и здоровье. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. | конспект | конспект | Безопасность, химическая реакция, бытовая химия. | 64  |
| 2 | 15.05 | 20.05 | Итоговая контрольная работа | Повторение пройденного | Повторение пройденног |  | 65 |
| 3 |  |  | Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки, их роль в быту и промышленности. Нефтянник. | конспект | конспект | уголь, природный газ, нефть, бензин, керосин. | 66 |
| 4 |  |  | Основы экологической грамотности. Химическое загрязнение окружающей среды (предельно допустимая концентрация веществ – ПДК). | конспект | конспект | Загрязнение, предельно допустимая концентрация веществ | 67 |
| 5 |  |  | Роль химии в решении экологических проблем. | конспект | конспект | Экология. | 68 |
| **Итого** |  | **68** |

**Оценочные материалы:**

*Тест по теме «Галогены»*

**1. К какой подгруппе периодической системы Менделеева относятся галогены:**

седьмой восьмой шестой

**2. Сколько электронов имеют атомы галогенов на внешнем энергетическом уровне:**

7 8 4

3**. Среди галогенов простых веществ - твердым является?**

* Фтор
* Йод
* Хлор
* Бром

**4. Какой галоген имеет красно-бурый цвет?**

 Br Cl F

5**. Укажите тип химической связи в молекулах галогеноводородов**

* Ионная
* Ковалентная полярная
* Ковалентная неполярная
* Металлическая

**6. Из галогенов как отравляющее вещество в боевых действиях был применен впервые**

* хлор
* бром
* фтор

**7. Областью применения хлора является:**

* для обеззараживания питьевой воды
* для изготовления машинного масла
* для производства парфюмерии

**8. Качественной реакцией на соляную кислоту является:**

* нитрат серебра
* карбонат кальция
* сульфат железа

**9. Характерной реакцией на свободный йод – это:**

* посинение крахмала
* образование осадка
* получение желто- оранжевого газа

**10. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции**.

* **исходные вещества                продукты реакции**
* А) КВr + I2→                                1) HC1 + HC1O
* Б) С12+ Н2О →                            2) HC1 + S
* В) С12+ Н2S→                             3) Br2 + KI
* Г) НС1 +  CuO→                         4) не взаимодействуют
* 5) CuCl2+ Н2О

*Тест по теме**«Сера. Азот.»*

**1. Характер химической связи в молекуле азота:**

а) N – N б) N = N в) N ≡ N

**2. Азот как простое вещество - это**

а) газ без цвета, вкуса и запаха, в воде растворяется хуже кислорода

б) газ с резким неприятным запахом, плохо растворим в воде

в) газ синего цвета, имеет запах свежести, хорошо растворяется в воде

**3. Молекулярная формула аммиака**

a) NH4 б) NH3 в) NH2

**4. Аммиак - это**

а) бесцветный легкий газ с приятным запахом, плохо растворимый в воде

б) бесцветный тяжелый газ без запаха, хорошо растворим в воде

в) бесцветный легкий газ с резким запахом, очень хорошо растворим в воде

5**. Изобразите электронную формулу аммиака.**

**6. Допишите схемы реакций, укажите условия протекания данных реакций:**

а) N2 + Mg →

б) N2 + O2 →

в) N2 + H2 →

г) NH3 + H2SO4 →

**7. Установите соответствие между названием вещества и его формулой:**

**Название вещества                 Формула**

1) сернистый газ                        А) H2SO4

2) сернистая кислота                 Б) H2SO3

3) сероводородная кислота       В) H2S

4) сульфат натрия                      Г) SО3

                                                     Д) Na2SO4

**8. Назовите вещество по его физическим свойствам: бесцветный газ, с запахом тухлых  яиц, тяжелее    воздуха, ядовит – это:**

 1. О2            2. SO2        3. SO3        4. Н 2S

**9. Выберите молекулярную формулу серной кислоты:**

H2CO3

H2SO4

HCl

H2S

*Тест по теме**Фосфор, углерод и кремний*

**Задания А**

А 1. В каком периоде находится углерод?

1) 3      2) 4        3) 2          4) 5

А 2. В какой группе находится углерод?

1) 3       2) 4        3) 2           4) 5

А 3. Какой порядковый номер у углерода?

1) 6    2) 12             3) 4          4) 2

А 4. Какова относительная атомная масса у углерода?

1) 12      2) 6            3) 24         4) 4

А 5. В каком периоде находится кремний?

1) 3      2) 4       3) 2             4) 5

А 6. В какой группе находится кремний?

1) 3      2) 4        3) 2           4) 5

А 7. Какой порядковый номер у кремния?

1) 28      2) 12         3) 14        4) 12

А 8. Какова относительная атомная масса у кремния?

1) 28        2) 12         3) 14         4) 12

А 9. Аллотропная модификация углерода – алмаз:

1) твердое, прозрачное, бесцветное, аморфное вещество

2) мягкое, прозрачное, серое, кристаллическое вещество

3) твердое, прозрачное, бесцветное, кристаллическое вещество

4) твердое, непрозрачное, бесцветное, кристаллическое вещество

А 10. Аллотропная модификация углерода – графит:

1) твердое, прозрачное, бесцветное, аморфное вещество

2) мягкое, непрозрачное, серое, кристаллическое вещество

3) твердое, прозрачное, бесцветное, кристаллическое вещество

4) твердое, непрозрачное, бесцветное, кристаллическое вещество

А 11. Валентные электроны у углерода:

1) 2 s 22 p 2          2) 3 s 23p 23) 2 s 22 p 44) 2 s 12 p 3

12. Валентные электроны у  кремния:

1) 2 s 22 p 2       2) 3 s 23p 23) 3 s 23 p 44) 3s 13 p 3

**Задания B**

В 1)В состав обычного стекла входят:

А) Na₂O ; SiO₂

Б)Na₂O ; CaO ; SiO₂

B) K₂O ; CaO ; SiO₂

Г) Na₂O ; CaO ; SiO₂ ; B₂O₃

В 2) Что является сырьем в производстве цемента?

А) кварцевый песок , известняк

Б) глина ,песок, минеральные добавки

В) известняк, глина

Г) известняк, оксид свинца, оксид кремния

В 3) На какой оксид меняют CaCO3, чтобы получилось хрустальное стекло:

 А) CоO

Б) PbO

В) CuO

Г) Cu2O

В 4) Какие профессии являются основными профессиями в производстве стекла ?

А) точильщик, лепщик , крытельщик , гравер

Б) обжигальщик

В) стекловар, выдувальщик , шлифовальщик, алмазчик

В 5) Добавка какого оксида делает стекло фиолетовым:

А) CaO

Б) Cu2 O

В) Cr2O3

Г) MnO2

В 6)Закончите предложение:

Вещества аморфно - кристаллической структуры состава

Na2 O \* CaO \* 6SiO2 называется ………………………………..

В 7)Что такое бетон?

А) украшение в виде тонких полос

Б) смесь щебня, песка, цемента

В) профессия работников в производстве фарфора

Г) керамическое изделие

В 8) Добавка какого оксида делает стекло зеленым?

А) CaO

Б) Cu2O

В) Cr2O3

Г) MnO2

**Задания С**

1. Напишите физические свойства белого фосфора:

2. Применение красного фосфора:

3. Источники фосфора:

4. Напишите взаимодействие фосфора с неметаллами: (О2, S)

5. Напишите взаимодействие фосфора с бертолетовой солью:

*Итоговая контрольная работа*

**Вариант1**

1. Напишите формулы следующих солей:

а) ортофосфата аммония –

б) сульфата аммония –

2. Напишите уравнения диссоциации следующих солей аммония:

a) NH4CI,

б) (NH4)2S04,

3. Применение красного фосфора:

4. Источники фосфора:

5. Что изготавливают из фарфора?

6. Напишите уравнение реакции взаимодействия кремния с кислородом.

7. Применение углерода.

8. Заполните таблицу:

|  |
| --- |
| Временная жесткость воды |
| ионы, обуславливающие данный вид жесткости |  |
| способы устранения |  |
| химизм процессов |  |

**Вариант2**

1. Напишите формулы следующих солей:

а) карбоната аммония-

б) нитрата аммония –

2. Напишите уравнения диссоциации следующих солей аммония:

a) (NH4)3P04,

б) (NH4)2C03.

3Применение красного фосфора:

4.Фосфор в теле человека:

5.Что изготавливают из фаянса?

6. Напишите уравнение реакции взаимодействия кремния с углеродом.

7. Перечислите аллотропные модификации углерода

8. Заполните таблицу:

|  |
| --- |
| Постоянная жесткость воды |
| ионы, обуславливающиеданный вид жесткости |  |
| способы устранения |  |
| химизм процессов |  |

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ХИМИИ**

**Оценка письменных контрольных работ.**

        Оценка «5»:

-  ответ полный и правильный,  возможна несущественная ошибка.

        Оценка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

        Оценка «3»:

-  работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

        Оценка «2»:

-  работа выполнена меньше  чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

-  работа не выполнена.

**Оценка тестовых заданий.**

Оценка «5»:

- правильно не менее 90% заданий.

Оценка «4»:

- правильно не менее 70% заданий.

Оценка «3»:

- правильно не менее 50% заданий.

Оценка «2»:

- правильно менее 50% заданий.