

Аннотация к рабочей программе по химии 8-9 класс (базовый уровень)

Учебный предмет «Химия» включен в предметную область «Естественно-научные предметы» учебного плана Учреждения.

Изучение химии на второй ступени направлено на достижение следующих целей:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;

- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический - эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Содержание рабочей программы структурировано по шести блокам, которые представляют собой сквозные линии курса химии 1. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии; 2. Вещество; 3. Химическая реакция; 4. Элементарные основы неорганической химии; 5. Первоначальные представления об органических веществах; 6. Химия и жизнь.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8-9 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и требований к результатам основного общего образования. Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе представлен перечень химического эксперимента, лабораторных и практических работ с учетом методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста», утвержденных Министерством просвещения РФ.

**Данная рабочая программа разработана в соответствии с нормативными документами:**

* Федеральный государственный образовательный стандарт (Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, приказ Минобрнауки России № 1897 от 17.12.2010, в ред. от 31.12.2015);
* Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением от 8 апреля 2015. Протокол от №1/15, размещенная в Реестре примерных− основных общеобразовательных программ на сайте http://fgosreestr.ru;
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении− порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» от 9 января 2014 года № 2;
* Приказ Минобрнауки РФ № 336 от 30.03.2016 г. «Об утверждении перечня средств− обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания;
* Федеральный закон от 29.12.2012№273-ФЗ (ред.от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации»(с изменениями и дополнениями, вступ. в силу с 1.09.2020)
* Государственная программа РФ «Развитие образования» (Постановление правительства РФ от 26.12.2017 №1642)
* **Цели обучения с учетом специфики учебного предмета**
* Основные цели изучения химии направлены на:
* освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
* овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
* на применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве,
* решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающее среде.

**Задачи обучения.** Одной из важнейших задач основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно, ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса. Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных. Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

**Общая характеристика учебного предмета.**

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических

учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы. Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекании химических реакций.

В изучении курса значительна роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

**Общая характеристика учебного процесса:** Основные технологии обучения: Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом Тесты, самостоятельные работа, контрольные работы, устный опрос, защита проекта. Преобладающими формами текущего контроля УУД являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля. Промежуточная аттестация проводится согласно локальному акту образовательного учреждения в форме контрольных работ, зачётный урок – в форме тестирования – в конце года. Содержание программы носит развивающий характер. Для организации процесса обучения используются основные технологии обучения :личностно-ориентированные технологии, интерактивные технологии, исследовательские методы, проектные методы, игровые технологии, кейс метод.

**Обоснование выбора УМК**, на основе которого ведется преподавание предмета «Химия»

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» основной задачей образовательного учреждения является: осуществление целенаправленного процесса воспитания и обучения граждан РФ в интересах учащихся и их родителей, общества, государства, сопровождающегося достижением обучающимися установленных требований федерального компонента государственного образовательного стандарта. Обеспечение единства образовательного пространства, преемственность основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) образования.

В целях реализации данной задачи ОУ выбрана для составления рабочей программы авторская программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / Н.Н. Гара – М.: Просвещение, 2013. Рабочая программа по химии на уровень основного общего образования составлена на основании примерной программы основного общего образования по химии и соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования, утвержденного приказом Минобразования РФ от 17.12.2010 г. № 1897 п. 18.2.2 «Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования (с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки от 31 декабря 2015 г №1577), утвержденным учебным планом МБОУ Заворонежской СОШ. Для реализации программы используются учебники Габриелян О. С. Химия 9 класс, Габриелян О. С. Химия 8 класс.

**ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**Состав учебно-методического комплекта:**

1. Габриелян О. С. Химия: 8 кл.: учеб.для общеобразоват. Учреждений / Габриелян О. С – М.: Дрофа.

2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.

3. Габриелян О. С. Химия: 9 кл.: учеб.для общеобразоват. Учреждений / Габриелян О. С. – М.: Дрофа.

4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.

5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.

8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

**Список литературы для учащихся**:

**Учебники**:

1. Габриелян О. С. Химия: 8 кл.: учеб.дляобщеобразоват. Учреждений / Габриелян О. С. – М.: Дрофа.

2. Габриелян О. С. Химия: 9 кл.: учеб.дляобщеобразоват. Учреждений / Габриелян О. С. – М.: Дрофа.

3. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

**Список литературы для педагогов:**

1. Габриелян О. С. Химия: 8 кл.: учеб.дляобщеобразоват. Учреждений / Габриелян О. С – М.: Дрофа.

2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.

3. Габриелян О. С. Химия: 9 кл.: учеб.дляобщеобразоват. Учреждений / Габриелян О. С. – М.: Дрофа.

4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.

5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.

8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

10. Боровских Т.А. Тесты по химии. Первоначальные химические понятия. Кислород. Водород. Вода, растворы. Основные классы неорганичесих соединений: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2010.

11. Боровских Т.А. Тесты по химии. Электролдитическая диссоциация. Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний. 9 класс: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 9 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2011.

**Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета**:

1. <http://ege.yandex.ru/chemistry/>

2. <http://chem.reshuege.ru/>

3. <http://himege.ru/>

4. <http://pouchu.ru/>

5. <http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh_alkeny_alkadieny/0-358>

6. <http://ximozal.ucoz.ru/_ld/12/1241___4_.pdf>

7.[http://fictionbook.ru/author/georgiyi\_isaakovich\_lerner/biologiya\_polniyyi\_spravoch nik\_dlya\_podg/read\_online.html?page=3](http://fictionbook.ru/author/georgiyi_isaakovich_lerner/biologiya_polniyyi_spravoch%20nik_dlya_podg/read_online.html?page=3)

8. <http://www.zavuch.info/methodlib/134/>

9. <http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405http://sikorskayaolja.narod.ru/EGE.htm>

10. [www.olimpmgou.narod.ru](http://www.olimpmgou.narod.ru).

11. <http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija_8_3/0-41>

**Цифровая образовательная лаборатория по программе «Точка роста»**

**Состав медиатеки:**

1. Открытая химия. Версия 2.6. (Полный интерактивный курс химии для учащихся школ, лицеев, гимназий, колледжей, студентов технических вузов). ООО «Физикон» 2005.

2. CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы.-М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2002г.

3. CD-ROM Учебное электронное издание Химия (8-11 класс) Виртуальная лаборатория. МарГТУ, Лаборатория систем мультимедия, 2004г.

4. CD-ROM Электронная библиотека «Просвещение». Мультимедийное пособие нового образца. 8 класс. М.: Просвещение, 2005г.

**Материально-техническое обеспечение:**

1.Материально-техническое обеспечение:

2.Ноутбук, проектор

3.Цифровая лаборатория по химии

4.Демонстрационный материал по химии (коллекции)

5.Комплект химических реактивов и посуды.

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

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех еѐ проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п. )

**Метапредметными** результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

* 1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств еѐ осуществления;
  2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
  3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
  4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
  5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
  6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных

задач;

* 1. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного

назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

* 1. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
  2. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
  3. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
  4. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;
  5. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными результатами** освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разно форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы свое профессиональной деятельности;
9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Выпускник научится:

* характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
* описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
* раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
* раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
* различать химические и физические явления;
* называть химические элементы;
* определять состав веществ по их формулам;
* определять валентность атома элемента в соединениях;
* определять тип химических реакций;
* называть признаки и условия протекания химических реакций;
* выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
* составлять формулы бинарных соединений;
* составлять уравнения химических реакций;
* соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
* пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
* вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
* вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
* вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
* характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
* получать, собирать кислород и водород;
* распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
* раскрывать смысл закона Авогадро;
* раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
* характеризовать физические и химические свойства воды;
* раскрывать смысл понятия «раствор»;
* вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
* приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
* называть соединения изученных классов неорганических веществ;
* характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
* определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
* составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
* проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
* распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
* характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
* раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
* объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
* объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
* характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
* составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
* раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
* характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
* определять вид химической связи в неорганических соединениях;
* изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
* раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация»,

«окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;

* определять степень окисления атома элемента в соединении;
* раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
* составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
* объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
* составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
* определять возможность протекания реакций ионного обмена;
* проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
* определять окислитель и восстановитель;
* составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
* называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
* классифицировать химические реакции по различным признакам;
* характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
* проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
* распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
* характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
* называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
* оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
* грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
* определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

* выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
* характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
* составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
* прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
* составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
* выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
* использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
* объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
* критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
* осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
* создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Содержание учебного предмета «Химия»

**Количество часов на уровень и на класс:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п |  | Разделение учебных часов по классам | |
| 8 класс | 9 класс |
| 1 | Первоначальные химические понятия | 21 | --- |
| 2 | Кислород. Водород. | 8 | ---- |
| 3 | Вода. Растворы | 13 | --- |
| 4 | Основные классы неорганических  Соединений | 12 | ------ |
| 5 | Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических  элементов Д.И. Менделеева | 7 | ----- |
| 6 | Строение веществ. Химическая связь | 7 | ------- |
| 7 | Химические реакции | ----- | 16 |
| 8 | Неметаллы IV – VII групп и их  Соединения | ----- | 28 |
| 9 | Металлы и их соединения | ----- | 13 |
| 10 | Первоначальные сведения об  органических веществах | ----- | 11 |
|  | ИТОГО | 68 | 68 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Тематическое планирование практической части**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **п/п** | **Темы** | **Количество часов** | **Количество контрольных работ** | **Количество практических и лабор. работ** |
| **8 класс** | | | | |
|  | Первоначальные химические понятия | 21 | 1 | П/Р-2  Л/Р-8 |
|  | Кислород. Водород. | 8 | --- | П/Р-2  Л/Р-2 |
|  | Вода. Растворы. Количественные отношения в химии | 13 | 1 | П/Р-2  Л/Р-8 |
|  | Основные классы неорганических соединений | 12 | 1 | П/Р-1  Л/Р-11 |
|  | Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева | 7 | --- | --- |
|  | Строение веществ. Химическая связь | 7 | 1 | --- |
|  | **Итого** | **68** | **4** | П/Р-7,  Л/Р-29 |
|  | **9 класс** |  |  |  |
|  | Химические реакции | 16 | 1 | П/Р- 2,Л/Р-6 |
|  | Неметаллы IV – VII групп и их соединения | 28 | 1 | П/Р- 4,Л/Р-8 |
|  | Металлы и их соединения | 13 | 1 | П/Р- 1,Л/Р-5 |
|  | Первоначальные сведения об органических веществах | 11 | 1 | П/Р-3 |
|  | Итого | 68 | 4 | П/Р- 10,Л/Р-19 |
|  | Всего | 136 | 8 | П/Р-17,Л/Р-48 |

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**Химия 8**

**Тема 1. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ (21 ч.)**

Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования. Превращения веществ. Чистые вещества и смеси. Способы очистки смесей. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.

Атомы и молекулы. Атомно - молеку­лярное учение. Простые и сложные вещест­ва. Химический элемент. Закон постоянст­ва состава вещества.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярные массы. Расчёт массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Понятие валентности. Составление хи­мических формул по ва­лентности. Закон сохране­ния массы ве­ществ, его значе­ние. Химические уравнения. Типы химиче­ских реакций

Моль - единица количества веще­ства. Молярная масса. Вычисления по химическим уравнениям.

***Демонстрация***

Способы очистки веществ: кристалл изация, дистилля ция, хроматография.

Разложение воды электрическим током

Ознакомление с кристал лически ми решетками различн ого типа простых и сложных веществ,

шаростержневых молекул метана, воды, хлороводорода, углекислого газа

***Лабораторные опыты***

* . Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Измерение температуры кипения воды калориметрическим методом
* Определение тепмпературы кипения и температуры плавления веществ
* Разделение смесей магнитом
* Примеры физических явлений.
* Химические явления (прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой). Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций
* Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород.
* Получение медного купороса, признаки химических реакций.
* Разложен ие основног о карбонат а меди (II).Реакция замещени я меди железом.

***Практикум***

* Правила техники безопасности при работе в химиче­ском кабинете. Приёмы обра­щения с лабора­торным штати­вом со спиртов­кой, электронагревателем; изучение строе­ния пламени.
* Очистка пова­ренной соли
* Признаки протекания химических реакций.

**Тема 2. КИСЛОРОД И ВОДОРОД (8 ч.)**

Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение. Физические свойства кислорода. Химические свойства кислорода. Применение. Круговорот кислорода в природе.

Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химической ре­акции.

Водород, его общая характеристика и нахождение в природе.

Получение водорода в лаборатории и его физические свойства кислорода.

Химические свойства водорода. Применение водорода

***Демонстрация***

Получени е и собирание кислорода ме тодом вытеснения воздуха и воды.

Определение состава воздуха.

Получение водорода в аппарате Киппа, проверка его на чистоту, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Горение водорода

***Лабораторные опыты***

* Знакомство с образцами оксидов..
* Получение водорода и изучение его свойств.

***Практикум***

* Получение и свойства кислорода
* Получение водорода и исследование его свойств

**Тема 3. Растворы. Вода. Количественные отношения в химии (13 часов)**

Растворы. Вода - раствори­тель. Растворимость веществ в воде.

Массовая доля растворенного вещества.

Вода. Анализ и синтез воды. Вода в природе и способы ее очистки.

Физические и химические свойства воды.

***Демонстрация***

Наблюдение за растворимостью кристаллов

Анализ и синтез воды

Демонстрация химических соединений, количеством вещества 1 моль

***Лабораторные опыты***

* Определение водопроводной и дистиллированной воды
* Изучение растворимости веществ от темпетатуры

***Практикум.***

Определение концентрации вещества калориметрическим методом

**Тема 5. Основные классы неорганических соединений. (12 часов)**

Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.

Основания: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.

Кислоты: классификация, номенклатура, физические и химические свойства.

Соли: классификация, номенклатура, свойства, получение. Физические и химические свойства солей

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

***Демонстрация***

Знакомство с образцами оксидов, оснований, кислот, солей.

Реакция нейтрализации в присутствии индикатора.

***Лабораторные опыты***

* Определение рН оснований
* Нейтрализаци я щелочи кислотой в присутствии индикатора.
* Свойства растворимых и нерастворимы х оснований.
* Тепловой эффект взаимодействия гидроксда натрия с углекислым газом
* Взаимодействие щелочей с кислотами
* . Взаимодействие нерастворимы х оснований с кислотами
* Разложение гидроксида меди(11) при нагревании
* Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей**:**
* Действие кислот на индикаторы.
* Отношение кислот к металлам.
* Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

***Практикум.***

Решение экспериментальных задач по теме «важнейшие классы неорганических соединений

**Тема 6. Периодический закон химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома.**

**(7 часов)**

Классификация химических элементов. Амфотерные соединения. Периодический закон

Д.И.Менделеева. Периодическая таблица химических элементов.

Строение атома. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Состояние электронов в атоме

Значение перио­дического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.

***Демонстрация***

Коллекция самородных элементов.

Различные варианты периодической системы.

Модель строения атома

**Тема 7. Химическая связь. Строение вещества (7 часов)**

Электроотрицательность химических элементов.

Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь.

Ионная связь. Кристаллические решетки.

Валентность и степень окисления. Правила вычисления степени окисления элементов.

Окислительно-восстановительные реакции.

***Демонстрация***

Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Химия 9**

**ТЕМА 1. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ**

**ТЕМА 2. ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ ДИССОЦИАЦИЯ**

Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, ще­лочей и солей

Диссоциация кислот, ще­лочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень дис­социации

Реакции ион­ного обмена. Гидролиз солей. Окислительно-восстанови­тельные реакции

***Демонстрация* :**

Примеры экзо- и эндотермических реакций

Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой.

Взаимодействие гранул цинка и цинковой пыли с соляной кислотой

Взаимодействие оксида меди с серной кислотой разной концентрации и при разной температуре.

Испытание растворов веществ на электролитичес кую проводимость.

Химические свойства основных классов неорганических соединений в системе представлений об электролитической диссоциации

Электролиз хлорида меди (II). Электролиз слабого электролита. Определение реакции среды в растворах разных солей.

***Лабораторные опыты:***

* Взаимодействие сульфита натрия с перекисью водорода Сильные и слабые электролиты.
* Зависимоть электропродности растворов от концентрации ионов
* Реакции обмена между растворами электролитов
* Влияние растворителя на диссоциацию
* Реакции обмена между растворами электролитов.
* Качественная реакция на хлорид-ион

***Практикум:***

* Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость
* Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»

**ТЕМА 2. НЕМЕТАЛЛЫ IV-VII ГРУПП И ИХ СОЕДИНЕНИЯ. 28ч.**

**ГАЛОГЕНЫ.**

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов.

Хлор: физические и химические свойства, получение и применение. Хлороводород: получение и физические свойства. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

***Демонстрация***

Физические свойства галогенов

Свойства хлора

Получение хлороводорода и растворение его в воде

***Лабораторные опыты***

Определение хлорид ионов в питьевой воде

***Практикум***

Получение соляной кислоты и изучение еѐ свойств. Определение галогенидов.

**КИСЛОРОД И СЕРА (9 ЧАСОВ)**

Положение кислорода и серы в Пе­риодической таблице хи­мических элементов, строение их атомов.

Строение простых ве­ществ. Алло­тропия. Аллотропные видоизменения кислорода и серы

.Сера. Фи­зические свойства и химические свойства се­ры. Приме­нение серы.

Сероводород. Сульфиды. Оксид серы (IV). Серни­стая кислота. Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли.

Технология производства серной кислоты.

Скорость химических реакции и ее зависимость от условий протекания. Химическое равновесие.

***Расчетные задачи.***

Вычисления по химиче­ским уравне­ниям реак­ций массы, количества вещества или объема по известной массе, коли­честву веще­ства или объ­ему одного из вступив­ших или по­лучающихся в реакции веществ

***Демонстрация:***

Аллотропные модификации серы

Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфидов).

***Лабораторные опыты:***

* Распознавание сульфит- и сульфид-ионов в растворе.
* Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфатами)
* Распознавание сульфат-иона в растворе.

***Практикум:***

Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»

**ТЕМА 3. АЗОТ И ФОСФОР (10 ЧАСОВ)**

Положение азота и фос­фора в Пе­риодической таблице хи­мических элементов, строение их атомов.

Азот. Физиче­ские и хими­ческие свой­ства азота, получение применение.

Аммиак и его свойства. Синтез аммиака.Соли аммония.

Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и ее свойства. Соли азотной кислоты.

Фосфор, его физиче­ские и хими­ческие свой­ства, получение применение.

Оксид фос­фора (V). Ортофосфорная кислота и ее свойства. Ортофосфаты. Мине­ральные удобрения.

***Демонстрация:***

Свойства азотной кислоты .Взаимодействие азотной кислоты разной концентрации с медью.

Качественная реакция на нитраты

Образцы природных нитратов и фосфатов

***Лабораторные опыты:***

* Получение аммиака. Определение основных свойств аммиака
* Взаимодействие солей аммония с щелочами. Распознавание солей аммония.
* Определение аммиачной селитры и мочевины

***Практикум:***

Получение аммиака и опыты с ним.

**УГЛЕРОД И КРЕМНИЙ (7 ЧАСОВ)**

Положение углерода и кремния в Периодиче­ской таблице химических элементов, строение их атомов. Адсорбция.

Уг­лерод, его физиче­ские и хими­ческие свой­ства, получение применение. Оксид угле­рода (II). Оксид угле­рода (IV). Угольная ки­слота и ее со­ли. Кругово­рот углерода в природе.

Кремний и его свойст­ва.

Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Сили­катная про­мышленность. Стекло. Виды стекла.

***Демонстрация:***

Кристаллические решётки графита и алмаза.

Образцы природных карбонатов и силикатов.

***Лабораторные опыты:***

Качественная реакция на углекислый газ.Качественная реакция на карбонат-ион.

***Практикум:***

Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

**ТЕМА 3. ОБЩИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ (13 ЧАСОВ)**

Положение металлов в Периодической таблице и особенности строения их атомов. Фи­зические свойства металлов. Характерные химические свойства ме­таллов. Нахождение металлов в природе и общие спо­собы их по­лучения. Понятие о металлур­гии. Метал­лы в совре­менной тех­нике. Сплавы. Про­изводство чугуна. Про­изводство стали. Характери­стика щелоч­ных металлов. Положение магния и кальция в периодической таблице химиче­ских элементов, строение их атомов. Кальций и его соединения. Алюминий. Положение железа в Пе­риодической таблице хи­мических элементов и строение его атома. Свой­ства железа. Соединения железа.

***Расчетные задачи:***

Вычисления по химиче­ским уравне­ниям массы, объема или количества вещества од­ного из про­дуктов реак­ции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определен­ную долю примесей.

***Демонстрация:***

Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция. Рудами железа, соединениями алюминия.

Взаимодействие щелочных металлов и алюминия с водой.

Сплавы

Сжигание железа в кислороде и хлоре.

***Лабораторные опыты:***

* Взаимодействие металлов с растворами солей
* Сравнение электропроводностьи металло
* Окисление железа во влажном воздухе в
* Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.
* Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами

***Практикум:***

Решение экс­перимен­тальных за­дач по теме «Соединений металлов и изучение их свойств»

**ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ**

**Органическая химия (10 ч)**

**Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (1 ч)**

Органиче­ская химия. Основные по­ложения тео­рии строения органических соединений А. М. Бутле­рова. Упро­щенная клас­сификация органических соединений

**Тема 7. Углеводороды (Зч)**

Предельные (насыщен­ные) углево­дороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредель­ные (нена­сыщенные) углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Циклические углеводоро­ды. Природ­ные источни­ки углеводо­родов. Нефть и природный газ.

***Демонстрация:***

Модели молекул органических соединений.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Качественная реакция на этилен.

Образцы нефти и продуктов переработки.

***Лабораторные опыты:***

Этилен, его получение, свойства.

***Расчетные задачи:***

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

**Тема 8. Спирты (1 ч)**

Спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое воздействие на организм. Применение. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

***Демонстрация:***

Растворение этилового спирта в воде.

Растворение глицерина в воде. Качественная реакция на многоатомные спирты.

**Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (1ч)**

Карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот.. Сложные эфиры. Жиры Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.

***Демонстрация:***

Получение и свойства уксусной кислоты.

**ТЕМА 10 УГЛЕВОДЫ (1ЧАС)**

Углеводы. Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Крахмал. Целлюлоза. Применение.

***Демонстрация:***

Качественная реакция на глюкозу и крахмал.

**ТЕМА 11. БЕЛКИ. ПОЛИМЕРЫ (3ЧАСА)**

Аминокислоты. Белки. Роль белков в питании. Полимеры - высокомолекулярные соединения. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. Применение полимеров.

***Демонстрация:***

Ознакомление с образцами изделий из полимеров: полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

***Практикум*** «Изготовление моделей углеводородов»

**ХИМИЯ И ЖИЗНЬ**

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота)

Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, це­мент)

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в пов­седневной жизни. Хими­ческое за­грязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводоро­дов. Нефть и природ­ный газ.

***Демонстрация:***

Ознакомление с образцами лекарственных препаратов, упаковок пищевых продуктов с консервантами ознакомление с образцами строительных и поделочных материалов.

***Практикум:***

Знакомство с образцами лекарственных препаратов

Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены

#### Требования к уровню подготовки выпускников

#### В результате изучения химии ученик должен

**знать / понимать**

* ***химическую символику***: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
* ***важнейшие химические понятия***: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
* ***основные законы химии***: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**уметь**

* ***называть:*** химические элементы, соединения изученных классов;
* ***объяснять:*** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
* ***характеризовать:*** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
* ***определять:*** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
* ***составлять****:* формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;
* ***обращаться*** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
* ***распознавать опытным путем:*** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
* ***вычислять:*** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* безопасного обращения с веществами и материалами;
* экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
* критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
* приготовления растворов заданной концентрации.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ХИМИИ В 8 КЛАССЕ (2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урок а по пред мету** | **№ уро ка по тем е** | **Тема урока** | **УУД** | | | ***Медиа- ресурсы*** | **Химич. экспери мент** | **Дата урока** | |
| **Предметные** | **Метапредметные Познавательные УУД, Регулятивные УУД,**  **Коммуникативные УУД** | **Личностные** | **По план у** | **По фак ту** |
| **Первоначальные химические понятия 21 ч** | | | | | | | | | |
| 1. | 1. | Предмет химии. Химия как часть естествознания.  Вещества и их свойства. | Дать понятие о предмете химии. Сформировать первоначальные представления:  а) о веществе, а также о простых и сложных веществах;  б) начать  формировать умение характеризовать вещества, используя для этого их физические свойства. | **К. УУД.**  1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера **П.УУД.**   1. Формирование познавательной цели    * Символы химических элементов    * Химические формулы    * Термины    * Анализ и синтез   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | 1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно- этическое оценивание | Презентации  «Правила ТБ в кабинете химии»,  «История развития химии»,  «Химия и повседневная жизнь человека». | **Л/О** Рассмотр ение веществ с различны ми физическ ими свойства ми.Измерение тем.кипения воды калорим. методом |  |  |
| 2. | 2. | Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент | Сформировать первоначальные представления: о методах наблюдение и эксперимент | **К. УУД.**  1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера **П.УУД.**   1. Формирование познавательной цели    * Анализ и синтез   **Р.УУД.** | 1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно- этическое |  | Л/О Определение тепм. кип и темп.плавл. веществ |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 1.Целеполагание и планирование. | Оценивание |  |  |  |  |
| 3. | 3. | Практическая работа №1.  Правила техники безопасности при работе в  химическом каби- нете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.  Изучение строения пламени | Познакомить уч-ся с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним.  Рассмотреть правила техники безопасности в кабинете химии | **К.УУД.**   1. Планирование практической работы по предмету 2. Управление поведением партнера.   **П.УУД**.   1. Формирование познавательной цели    * Термины    * Анализ и синтез   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | 1.Формирование интереса к новому предмету. |  | **П/Р №1** |  |  |
| 4. | 4. | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей | Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.) | **К.УУД.**  Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык  **П.УУД.**  Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой  **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | Формирование интереса к новому предмету | Презентация  «Чистые вещества и смеси».  *Сайты:*  а) fcior.edu.ru  б) school collection.  edu.ru | **Дем**.: Способы очистки веществ: кристалл изация, дистилля ция, хроматог рафия.  **Л/О** Разделен ие смеси с помощью магнита. |  |  |
| 5. | 5. | Практическая работа № 2.  Очистка загряз- ненной поваренной соли. | Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства  Выдвигаемых | **К.УУД.**  Формирование умения работать в парах.  **П.УУД.**  Формирование умения наблюдать, делать выводы | Формирование интереса к новому предмету | *Сайты:*  а) fcior.edu.ru  б)schoolcollec tion.edu.ru | **П/Р. №2.** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | предположений; описание результатов этих работ | при проведении опытов.  **Р.УУД.**  Умение характеризовать сущность понятий чистые вещества и смеси и способы разделения смесей |  |  |  |  |  |
| 6. | 6. | Физические и химические явления.  Химические реакции.  Практическая работа № 3 Признаки протекания химических реакций. | Познакомиться с важнейшими хим. понятиями:  физические и химические явления, химическая реакция;  умение отличать химические реакции от физических явлений | **К.УУД.**  1. Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера. **П.УУД.**   1. Формирование познавательной цели    * Химические формулы    * Термины   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | 1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно- этическое оценивание | Презентация  «Физические и химические явления». | **Л/О** Примеры физическ их явлений.  **Л/О** Примеры химическ их явлений.  **П/Р. №3** |  |  |
| 7. | 7. | Атомы и молекулы, ионы. | Формирование знаний уч-ся о составе атома и атомного ядра, ионов и молекул. | **К.УУД.**   1. Формулирование собственного мнения и позиции; 2. Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать   собственную позицию*.*  **П.УУД.**  1. Использование знаково-символических средств, в том числе моделей и схем для решения задач.  **Р.УУД.**  1.Умение самостоятельно адекватно оценивать | Формирование у учащихся учебно- познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи. |  | ДЕМ. Разложение воды электрическим током |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | Правильность  выполнения действия и вносить необходимые коррективы в  исполнение как по ходу его реализации, так и в конце  действия. |  |  |  |  |  |
| 8. | 8. | Вещества молекулярного и немолекулярного строения.  Кристаллические решетки. | Умение характеризовать кристаллические решетки. | **К.УУД.**  1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера.  **П.УУД.**  1.Формирование познавательной цели. Символы химических элементов.  Химические формулы Термины.  **Р.УУД.**  1.Самостоятельно адекватно оценивать правильность  выполнения действия и вносить необходимые коррективы в  исполнение как по ходу его реализации, так и в конце  действия. | 1.Мотивация научения предмету химия. 2.Развивать чувство гордости за российскую. химическую науку  3.Нравственно- этическое оценивание. |  | **Дем.:** Кристал лически е решетки различн ого типа |  |  |
| 9. | 9. | Простые и сложные вещества. | Умение характеризовать важнейшие  химические | **К.УУД.**  1.Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в | 1.Мотивация научения предмету химия | Презентация  **«**Простые и сложные | **Дем.:** Ознакомл ение с  образцам |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Химический элемент. Металлы и неметаллы. | понятия:химически й элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества). | сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.  **П.УУД.**   1. Умение ориентироваться на разнообразие способов решения задач 2. Устанавливать причинно-следственные связи.   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | 1. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 2. Нравственно- этическое оценивание | вещества**»** | и простых и сложных веществ, в разл агрегат состояни и.  Шаросте ржнев молекул метана, воды, хлоровод орода, угл газа.  **Л/О** Ознакомл ение с образцам и простых и сложных веществ, минерало в и  горных пород |  |  |
| 10. | 10. | Язык химии. Знаки химических элементов.  Относительная атомная масса. | Умение характеризовать важнейшие химические понятия:  химический элемент, относительная атомная масса. | **К.УУД.**  1. Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера **П.УУД.**  1.Формирование  познавательной цели: Символы химических | 1. Мотивация научения предмету химия 2. Нравственно- этическое оценивание. | Таблица Менделеева, карточки с названиями и символами элементов, сера, медь, железо. |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | элементов; химические формулы; термины.  **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование |  |  |  |  |  |
| 11. | 11. | Закон постоянства состава веществ | Умение характеризовать основные законы химии: закон постоянства состава веществ. | **К.УУД.**  1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера **П.УУД.**   1. Формирование познавательной цели    * Символы химических элементов    * Химические формулы    * Термины   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование | 1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно- этическое оценивание |  |  |  |  |
| 12. | 12. | Химические формулы.  Относительная молекулярная масса.  Качественный и количественный состав вещества. | Умение характеризовать понятия об относительной атомной и молекулярной массах. Умение рассчитывать относительную молекулярную массу. | **К.УУД.**  1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера **П.УУД.**   1. Формирование познавательной цели    * Символы химических элементов    * Химические формулы   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование | 1. Мотивация научения предмету химия 2. Нравственно- этическое оценивание. |  |  |  |  |
| 13. | 13. | Массовая доля химического элемента в | Умение вычислять: массовую долю химического  элемента по | **К.УУД.**  1.Разрешение конфликта | 1.Мотивация научения предмету химия | Презентация  **«**Массовая доля хим. элемента в |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | соединении. | формуле соединения  Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов | 2.Управление поведением партнера  **П.УУД.**   1. Формирование познавательной цели    * Символы химических элементов    * Химические формулы    * Термины   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование | 2.Нравственно- этическое оценивание | веществе**»** |  |  |  |
| 14. | 14. | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. | Умение определять валентность и значение валентности некоторых химических элементов;  называть бинарные соединения. | **К.УУД.**  1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера. **П.УУД.**  Умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов.  **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование | 1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно- этическое оценивание | Презентация  **«**Составлени е формул по валентности химических элементов**»** |  |  |  |
| 15. | 15. | Составление химических формул бинарных соединений по валентности. | Умение составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов. | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовностьк самообразованию**.** | Презентация  **«**Составлени е формул по валентности химических элементов**»** |  |  |  |
| 16. | 16. | Атомно- молекулярное учение. | Умение характеризовать основные положения атомно- молекулярного учения*,* понимать | **К.УУД.**   1. Умение формулировать собственное мнение и позицию; 2. Умение учитывать разные мнения и интересы и | Умение сформировать у учащихся учебно- познавательный интерес к новому учебному | Презентация  **«**Атомно- молекулярно е учение**»** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | его значение | обосновывать собственную позицию*.* **П.УУД.**  1. Умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;  **Р.УУД.**  1.Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность  выполнения действия и вносить необходимые коррективы в  исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. | материалу и способам решения новой частной задачи |  |  |  |  |
| 17. | 17. | Закон сохранения массы веществ. | Умение характеризовать основные законы химии:  сохранения массы веществ;  пониматьего сущность и значение | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | Развивать чувство гордости за российскую химическую науку |  | **Дем.:** Опыты, подтверж дающие закон сохранен ия массы веществ. |  |  |
| 18. | 18. | Химические уравнения. | умение составлять уравнения хим. реакций. | **К.УУД.**  1. Умение:   * строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; * задавать вопросы; * контролировать действия партнера. | 1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности | Презентация  **«**Составлени е уравнений химических реакций**»** | **Л/О**  Получение медного купороса  Реакции,признак химических реакций. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения:   1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия |  |  |  |  |  |
| 19. | 19. | Типы химических реакций | **умение**  ***определять***  реагенты и  продукты реакции;  расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | 1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности | Презентация  **«**Типы химических реакций**»** | **Л/О** Разложен ие основног о карбонат а меди (II).  **Л/О** Реакция замещени я меди железом. |  |  |
| 20. | 20 | Повторение и обобщение по теме  «Первоначальные химические понятия» | 1. Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2. Умение решать типовые примеры контрольной работы. | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; | 1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения:   1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия | | |  | |  | |  | |  |  |  |
| 21. | 21. | ***Контрольная работа №1 по теме:***  ***«Первоначальные химические поня- тия».*** | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | | | Умение оценить свои учебные достижения | |  | |  | |  |  |
| **Кислород. Водород. 8 ч** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22. | 1 | Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства | Умение характеризовать кислород как химический элемент и простое вещество; распознавать опытным путем кислород  Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового | | **К.УУД.**   1. Умение формулировать собственное мнение и позицию; 2. Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать   собственную позицию*.*  **П.УУД.** | Умение сформировать у учащихся учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | | Презентация  «Кислород». | | **Дем.**Получени е и собирание кислорода ме- тодом вытеснения воздуха и воды. | |  | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | образа жизни | 1. Умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;  **Р.УУД.**  1.Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность  выполнения действия и вносить необходимые коррективы в  исполнение как по ходу его реализации, так и в конце |  |  |  |  |  |
| 23. | 2 | Химические свойства кислорода. Оксиды.  Применение. Круговорот кислорода в природе. | Умение объяснить сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода;  уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислород | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | Развивать чувство гордости за российскую химическую науку | Опорная схема  «Получение и химические свойства кислорода» | **Л/О** Ознакомление с образцами оксидов. |  |  |
| 24. | 3 | Практическая работа №4***.*** Получение и свой- ства кислорода. | Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ | **К.УУД.**  Формирование умения работать в парах.  **П.УУД.**  Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. | Формирование интереса к новому предмету |  | **П/Р №4** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | **Р.УУД.**  Умение распознавать опытным путем кислород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. |  |  |  |  |  |
| 25. | 4 | Озон. Аллотропия кислорода | Умение объяснить сущность аллотропии кислорода. | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | Развивать чувство гордости за российскую химическую науку |  |  |  |  |
| 26. | 5 | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от  загрязнения. | Умение характеризовать состав воздуха  Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. | **К.УУД.**  1. Умение:   * строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; * задавать вопросы; * контролировать действия партнера.   **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ   объектов с выделением существенных и | Умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды | Презентация  «Воздух», т.  «Состав воздуха». | **Дем.**  Определение состава воздуха. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | несущественных признаков;   * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения:   1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия |  |  |  |  |  |
| 27. | 6 | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и егофизические свойства. Меры безопасности при работе с водородом | Умение характеризовать водород как химический элемент и простое вещество, распознавать опытным путем водород | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | Умение сформировать устойчивый учебно- познавательный интерес к новым общим способам решения задач | Презентация  «Водород»,  Т. «Применение водорода»; опорная схема | **Дем.** Получение водорода в аппарате Киппа, проверка его на чистоту, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.  **Л/О:**  Получение водорода и изучение его свойств. |  |  |
| 28. | 7 | Химические свойства водорода. Применение. | Умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода, называть продукты реакции | **К.УУД.**  1. Умение:   * строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер | Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания | Презентация  «Водород». | **Дем.**  Горение водорода  Л/о  Взаимодейств |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | знает и видит, а что нет;   * задавать вопросы; * контролировать действия партнера.   **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения:   1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия | необходимости учения |  | ие водорода с оксидом меди (II) |  |  |
| 29. | 8 | Практическая работа №5.  «Получение водорода и исследование его свойств» | Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ | **К.УУД.**  Умения работать в парах.  **П.УУД.**  Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  Умение распознавать опытным путем водород, описывать химические | Формирование интереса к новому предмету |  | **П/р №5.** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. |  |  |  |  |  |
| **Вода. Растворы. Количественные отношения в химии. 13 ч.** | | | | | | | | | |
| 30. | 1 | Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы еѐ очистки. Аэрация воды. | Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни | **К.УУД.**  Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности  **П.УУД.**  Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям  **Р.УУД.**  Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем | 1.Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно- познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний | Презентация «Вода на Земле».  Физическая карта мира, коллекция  «Минералы и горные породы» Презентация «Вода на Земле».  Физическая карта мира, коллекция  «Минералы и горные породы» | **Дем.**  Анализ воды. Синтез воды.  Л/О Определение водопроводной и дистиллированной воды |  |  |
| 31. | 2 | Физические и химические свойства воды.  Применение воды. | Умение характеризовать свойства воды (химические свойства основных классов неорганических веществ), взаимодействие воды с основными и  кислотными | **К.УУД.**  Умение:   * строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; * задавать вопросы; * контролировать действия | Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи; |  | Дем.Наблюдение за растворимостью кристаллов |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | оксидами;  составлять уравнения химических реакций, характерных для воды | партнера  **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей   **Р.УУД.**  Умения:   1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия |  |  |  |  |  |
| 32. | 3 | Вода — растворитель. Растворы.  Насыщенные и ненасыщенные растворы.  Растворимость ве- ществ в воде. | Умение давать определение понятия растворы, виды растворов, свойства воды как растворителя;  представление о сущности процесса получения кристаллов из растворов солей | **К.УУД.**  1. Умение:   * строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; * задавать вопросы; * контролировать действия партнера.   **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением | Развитие способности к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности |  | Л/О Изучение расмости веществ от темпетатуры |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | существенных и несущественных признаков;   * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения:   1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия |  |  |  |  |  |
| 33. | 4 | Массовая доля раст- воренного вещества. | Умение характеризовать сущность понятия массовая доля растворенного вещества в растворе;  уметь вычислять массовую долю вещества в растворе | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | 1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно- познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно- познавательной мотивации учения. | Презентация  «Массовая доля растворенного вещества в растворе». |  |  |  |
| 34. | 5 | Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного  вещества в | Умение вычислять массовую долю вещества в растворе | **К.УУД.**  Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в | Формирование выраженной устойчивой учебно- познавательной |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации» |  | совместной деятельности  **П.УУД.**  Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям  **Р.УУД.**  Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем | мотивации учения. |  |  |  |  |
| 35. | 6 | Практическая работа №6. Определение концентрации вещества калориметрическим методом | Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ | **К.УУД.**  Формирование умения работать в парах.  **П.УУД.**  Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  Умение описывать наблюдаемые превращения в ходе эксперимента. | Формирование интереса к новому предмету |  | **П/р №6.** |  |  |
| 36. | 7 | Повторение и обобщение по темам «Кислород»,  «Водород», «Вода. Растворы». | Умение применять полученные знания для решения задач | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением | 1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | существенных и несущественных признаков;   * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения:   1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия |  |  |  |  |  |
| 37. | 8 | Контрольная работа  №2 по темам  «Кислород»,  «Водород», «Вода. Растворы». | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения |  |  |  |  |
| 38. | 9 | Моль — единица количества вещества. Молярная масса. | Умение вычислять молярную массу по формуле соединения, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции | **К.УУД.**  1. Умение:   * строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; * задавать вопросы; | 1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно- этическое оценивание | Презентация **«**Моль  — единица количества вещества**»** | **Дем.** Химических соединений, количеством вещества 1 моль. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | * контролировать действия партнера.   **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения:   1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия |  |  |  |  |  |
| 39. | 10 | Вычисления по химическим уравнениям. | Умение вычислять: количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения | Презентация  «Расчеты по химическим уравнениям».  Памятка «Алгоритм решения задач по уравнениям реакций». |  |  |  |
| 40. | 11 | Закон Авогадро.  Молярный объем | Умение вычислять:  количество вещества, | **К.УУД.** | Развивать способность  к самооценке на основе | Т. «Закон |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | газов. | объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции;  (находить объѐм газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления)) | 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения   различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи  **П.УУД.**  1.Умения осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение  **Р.УУД.**  Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. | критерия успешности учебной деятельности | Авогадро»  Таблицы физических величин |  |  |  |
| 41. | 12 | Относительная плотность газов | Умение вычислять относительную плотность газов | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. | Умение оценить свои учебные достижения |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы |  |  |  |  |  |
| 42. | 13 | Объемные отношения газов при химических реакциях | Умение проводить расчеты на основе уравнений реакций, уметь вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции (находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции) | **К.УУД.**  1. Умение:   * строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; * задавать вопросы; * контролировать действия партнера.   **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения:   1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности |  |  |  |  |
| **Основные классы неорганических соединений. 12 ч** | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 43. | 1 | Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. | Умение называть соединения изученных классов (оксидов);  определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (оксидам);  характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов);  составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оксидов) | **К.УУД.**   1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников   **Р.УУД.**   1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.   **П.УУД.**   1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений | Формирование выраженной устойчивой учебно- познавательной мотивации учения | Презентация  «Оксиды». Т.  «Оксиды» | **Дем.**Знакомст во с образцами оксидов. |  |  |
| 44. | 2 | Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение. | Умение называть соединения изученных классов (оснований), определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (основаниям) | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением | 1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности | Т. «Основания» | **Дем.** Знакомство с образцами оснований  .Л/О Определение рН оснований |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | существенных и несущественных признаков;   * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения:   1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия |  |  |  |  |  |
| 45. | 3 | Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.  Окраска индикаторов в  щелочной и нейтральной  средах. Применение оснований. | Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оснований); уравнения химических реакций (характерных для оснований);  характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оснований) | **К.УУД.**  Формирование умения работать в парах.  **П.УУД.**  Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  Умение распознавать опытным путем основания, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. | Формирование интереса к новому предмету | Презентация  «Основания». | **Дем.**  Нейтрализаци я щелочи кислотой в присутствии индикатора.  **Л/О**  Свойства растворимых и нерастворимы х оснований. Тепловой эффектции гидроксиа натрия с углекислым газом  **ЛО**  Взаимодейств ие щелочей с кислотами.  **Л/О:**  Взаимодейств ие нерастворимы х оснований с кислотами. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | **Л/О :**  Разложение гидроксида меди (II) при нагревании |  |  |
| 46. | 4 | Амфотерные оксиды и  гидроксиды. | Умение характеризовать химические свойства основных классов неорганических соединений (амфотерных неорганических соединений) | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | 1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | Презентация  «Амфотерные соединения». | **Л/О :**  Взаимодейств ие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей. |  |  |
| 47. | 5 | Кислоты. Состав. Классификация.  Номенклатура. Получение кислот. | Умение называть соединения изученных классов (кислот);  определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (кислот);  умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов | **К.УУД.**   1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников   **П.УУД.**   1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений   **Р.УУД.** | 1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно- познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно- познавательной мотивации учения. | Презентация  «Кислоты».Т.  «Кислоты» | **Дем.** Знакомство с образцами кислот |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. |  |  |  |  |  |
| 48. | 6 | Химические свойства кислот | Умение составлять  уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислот;  умение распознавать опытным путем растворы кислот и  щелочей | **К.УУД.**   1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения   различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи  **Р.УУД.**  Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.  **П.УУД.**  Умение: осуществлять сравнение и классификацию,  выбирая критерии для указанных логических операций; | 1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи |  | **Л/О :**  Действие кислот на индикаторы.  **Л/О:**  Отношение кислот к металлам.  **Л/О**  Взаимодейств ие кислот с оксидами металлов. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | строить логическое рассуждение |  |  |  |  |  |
| 49. | 7 | Соли. Классификация. Номенклатура. Спо- собы получения солей | Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (солей);  умение называть соединения изученных классов (солей);  определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (солей);  умение составлять формулы неорганических соединений | **К.УУД.**  1. Умение:   * строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; * задавать вопросы; * контролировать действия партнера.   **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осущест влять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умене ия:   1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия | 1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно- познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно- познавательной мотивации учения. |  | **Дем.** Знакомство с образцами солей. |  |  |
| 50. | 8 | Свойства солей | Умение характеризовать свойства изученных классов | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | Презентация  «Соли».  Т. «Соли», т. «Ряд активности |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | неорганических веществ (солей);  умение составлять  уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей | взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. |  | металлов». |  |  |  |
| 51. | 9 | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений | Умение: характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ;  определять принадлежность веществ к определенному классу соединений  составлять формулы неорганических соединений изученных классов | **К.УУД.**   1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения   различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи  **Р.УУД.**  Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.  **П.УУД.**  Умение: осуществлять сравнение и классификацию,  выбирая критерии для указанных логических | 1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | Презентация  «Генетическая связь между клас- сами веществ». |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | операций;  строить логическое рассуждение |  |  |  |  |  |
| 52. | 10 | Практическая работа №7.Решение экспериментальных задач по теме  «Основные классы неорганических соединений» | Умение применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами | **К.УУД.**  Умения работать в парах.  **П.УУД.**  Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  Умение распознавать опытным путем классы неорганических веществ, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. | 1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | Презентация  «Генетическая связь между клас- сами веществ». | **П/Р №7.** |  |  |
| 53. | 11 | Повторение и обобщение по теме  «Важнейшие классы неорганических соединений» | 1. Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2. Умение решать типовые примеры контрольной работы. | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и | 1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | пошаговый контроль по результату;   1. Адекватно воспринимать оценку учителя; 2. Различать способ и результат действия |  |  |  |  |  |
| 54. | 12 | Контрольная работа  №3 по теме:  «Основные классы неорганических соединений». | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения |  |  |  |  |
| **Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. 7 ч** | | | | | | | | | |
| 55. | 1. | Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. | Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ | **К.УУД.**   1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников   **П.УУД.**   1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся | 1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно- познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно- | Периодическая система элементов (таблица) |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | представление о номенклатуре неорганических соединений.  **Р.УУД.**   1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной   задачей и условиями ее реализации. | познавательной мотивации учения |  |  |  |  |
| 56. | 2. | Периодический закон Д. И. Менделеева. | Умение характеризовать основные законы химии: периодический закон. | **К.УУД.**  1. Умение:   * строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; * задавать вопросы; * контролировать действия партнера.   **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.** | 1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | Умения:   1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия |  |  |  |  |  |
| 57. | 3. | Периодическая таблица химических элемен- тов (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. | Умение объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп | **К.УУД.**   1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников   **П.УУД.**   1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений   **Р.УУД.**   1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | 1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно- познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно- познавательной мотивации учения. | Презентация  «Путешествие по ПСХЭ».  Периодическая система элементов (таблица) |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 58. | 4. | Строение атома.  Состав атомных  ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра | Умение объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе. | **К.УУД.**  1. Умение:   * строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; * задавать вопросы; * контролировать действия партнера.   **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения:   1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | Периодическая система элементов (таблица) |  |  |  |
| 59. | 5. | Расположение электронов по энергетическим уровням.  Современная формулировка периодического | Умение  характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их | **К.УУД.**   1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на | 1.Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, | Презентация  «Строение электронных оболочек атома». |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Закона | положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы | основе учета интересов и позиций всех его участников  **П.УУД.**   1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений.   **Р.УУД.**   1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной   задачей и условиями ее реализации. | выраженного в преобладании учебно- познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;  2.Формирование выраженной устойчивой учебно- познавательной мотивации учения |  |  |  |  |
| 60. | 6. | Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева | Умение понимать основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение | **К.УУД.**  1. Умение:   * строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; * задавать вопросы; * контролировать действия партнера.   **П.УУД.**  Умение: | 1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно- этическое оценивание | Презентация  «Великий гений из Тобольска». |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения:   1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия |  |  |  |  |  |
| 61. | 7. | Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периоди- ческая система химических элементов Д. И. Менделеева.  Строение атома. | 1. Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2. Умение решать типовые примеры. | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; | 1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности | Периодическая система элементов (таблица) |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 1. Адекватно воспринимать оценку учителя; 2. Различать способ и результат действия |  |  |  |  |  |
| **Строение вещества. Химическая связь. 7 ч** | | | | | | | | | |
| 62. | 1. | Электроотрицатель ность химических элементов | Умение объяснять химические понятия: электроотрицательнос ть химических элементов, химическая связь, ион  Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям | **К.УУД.**   1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения   различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи  **Р.УУД.**  Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.  **П.УУД.**  Умение: осуществлять сравнение и классификацию,  выбирая критерии для указанных логических операций;  строить логическое рассуждение | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 63. | 2. | Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи | Умение объяснять понятия: химическая связь, ковалентная связь и еѐ разновидности (полярная и неполярная);  понимать механизм образования ковалентной связи;  уметь определять: тип химической связи в соединениях | **К.УУД.**   1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников   **П.УУД.**   1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений.   **Р.УУД.**   1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной   задачей и условиями ее реализации. | 1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно- познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно- познавательной мотивации учения | Т. «Ковалентная связь» |  |  |  |
| 64. | 3. | Ионная связь  Кристаллические решетки. | Умение  понимать механизм образования связи;  уметь определять: тип химической связи в соединениях | **К.УУД.**   1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения | 1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно- познавательный | Т. «Ионная связь» | **Дем.:** Кристалличе ские решетки различного типа |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи  **Р.УУД.**  Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.  **П.УУД.**  Умение: осуществлять сравнение и классификацию,  выбирая критерии для указанных логических операций;  строить логическое рассуждение | интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи |  |  |  |  |
| 65. | 4. | Валентность истепень окисления. Правила определения степеней окисления элементов | Умение  определять валентность и степень окисления элементов в соединениях;  составлять: формулы изученных классов неорганических соединений (бинарных соединений по степени окисления) | **К.УУД.**   1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения   различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | **Р.УУД.**  Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.  **П.УУД.**  Умение: осуществлять сравнение и классификацию,  выбирая критерии для указанных логических операций;  строить логическое рассуждение |  |  |  |  |  |
| 66. | 5. | Окислительно- восстановительные реакции | Умение определять степени окисления химических элементов в соединениях, окислительно- восстановительные реакции, окислитель, восстановитель;  иметь представление об электронном балансе | **К.УУД.**   1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников   **П.УУД.**   1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений | Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности | Презентация  «ОВР».  Т. «Окислительно- восстановительные реакции» |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | **Р.УУД.**   1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. |  |  |  |  |  |
| 67. | 6. | Контрольная работа  №4 по темам:  «Периодический закон и периоди- ческая система химических элементов Д. И. Менделеева.  Строение атома. Строение веществ. Химическая связь» | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения |  |  |  |  |
| 68 | 7. | Повторение и обобщение по теме:  «Строение веществ. Химическая связь» | 1. Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2. Умение решать типовые примеры контрольной работы. | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как | 1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:   1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия |  |  |  |  |  |

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ХИМИИ В 9 КЛАССЕ (2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урок а по пред мету** | **№ уро ка по тем е** | **Тема урока** | **УУД** | | | ***Медиа- ресурсы*** | **Химич. эксперимент** | **Дата урока** | |
| **Предметные** | **Метапредметные Познавательные УУД, Регулятивные УУД,**  **Коммуникативные УУД** | **Личностные** | **По плану** | **По факту** |
| **Химические реакции 16 ч** | | | | | | | | | |
| 1. | 1. | Правила ТБ в  кабинете химии | Классифицировать химические реакции. | **П.УУД**. построение логической цепи  рассуждений; установление причинно- | Осознание  ценностей знаний |  |  |  |  |
|  |  | Окислительно- |  | следственных связей. | и применение их |
|  |  | восстановительные реакции. | Приводить примеры реакций каждого типа.  Распознавать окислительно- восстановительные реакции по уравнениям реакций. | **К.УУД.** умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  **Р.УУД.**владение монологической и | на практике. Использование знаний для решения учебных задач. |
|  |  |  | Определять по уравнению | диалогической формами речи. |  |
|  |  |  | реакции окислитель, |  |  |
|  |  |  | восстановитель, процесс |  |  |
|  |  |  | окисления, восстановления. |  |  |
| 2. | 2. | Окислительно-  восстановительные | Классифицировать химические реакции. | **П.УУД**. построение логической цепи  рассуждений; установление причинно- | Осознание  ценностей знаний |  | Л /О Взаимодействие сульфита натрия с перекисью водорода |  |  |
|  |  | реакции. |  | следственных связей. | и применение их |
|  |  |  | Приводить примеры реакций каждого типа.  Распознавать окислительно- восстановительные реакции по уравнениям реакций. | **К.УУД.** умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  **Р.УУД.**владение монологической и | на практике. Использование знаний для решения учебных задач. |
|  |  |  | Определять по уравнению | диалогической формами речи. |  |
|  |  |  | реакции окислитель, |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | восстановитель, процесс окисления, восстановления. |  |  |  |  |  |  |
| 3. | 3. | Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Решение расчетных задач | Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.  Вычислять тепловой эффект реакции по термохимическому уравнению  Составлять термохимические уравнения реакций. | **П.УУД** осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе.  **К.УУД** учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  **Р.УУД** прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала. | Использование знаний для решения учебных задач. | презентация | Дем.: Примеры экзо- и эндотерм. реакций. |  |  |
| 4. | 4. | Скорость химических  реакций. | Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции.  Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции. | **П.УУД** умение применять полученные данные для решения практических задач. | Овладение системой знаний | презентация | Дем.: Взаимодействие  цинка с соляной и |  |  |
|  |  | Первоначальные |  |  |  | уксусной кислотой. |
|  |  | представления о катализе. | **К.УУД** умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. |  |  | Взаимодействие гранул цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.  Взаимодействие |
|  |  |  |  |  |  | оксида меди (II) |
|  |  |  | **Р.УУД** прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала. |  |  | серной кислотой разной  концентрации при |
|  |  |  |  |  |  | различных темп. |
| 5. | 5. | Практическая  работа № 1 | Проводить химические опыты, при изучении влияния условий проведения химической  реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов.  Участвовать в обсуждении результатов опытов. Делать определенные выводы. | **П.УУД** осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе; объяснение существенных признаков понятий темы. Овладение практиче- скими умениями работы с картой.  **К.УУД** планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями, слушать друг друга.  **Р.УУД** прогнозировать результаты усвоения материала. | Овладение системой знаний |  |  |  |  |
|  |  | Изучение влияния |  |  |
|  |  | условий  проведения | . |  |
|  |  | химической |  | П/Р №1. |
|  |  | реакции на еѐ |  |  |
|  |  | скорость. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6. | 6. | Обратимые реакции.  Химическое равновесие. | Давать определение скорости химической реакции и ее зависимость от условий протекания реакции  Давать определения понятий  «химическое равновесие»,  «прямая реакция» и  «обратная реакция», условия смещения химического равновесия | **П.УУД** устанавливать причинно- следственные связи и зависимости.  **К.УУД** планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.  **Р.УУД** принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. | Овладение системой знаний | презентация |  |  |  |
| 7. | 7. | Сущность процесса электролитической диссоциации. | Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах.  Обсуждать и объяснять причину электропроводимости водных растворов, солей, кислот и щелочей и иллюстрировать примерами  изученные понятия | Познавательные: **П.УУД** умение организовывать свою деятельность.  **К.УУД** принимать и сохранять учебную задачу.  **Р.УУД** формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации. | Осознание целостности полученных знаний. | презентация |  |  |  |
| 8. | 8. | Диссоциация кислот, оснований и солей. | давать определение понятий  «кислота», «основание»,  «соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации.  объяснять общие свойства кислотных и щелочных растворов наличием в них ионов водорода и гидроксид- ионной соответственно, а также составлять уравнения электролитической  диссоциации кислот, оснований и солей | **П.УУД** умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.  **К.УУД** принимать и сохранять учебную задачу.  **Р.УУД** формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации. | Овладение системой знаний. |  | Дем.: Испытание растворов веществ на электролитичес- кую проводимость. |  |  |
| 9. | 9. | Слабые и сильные электролиты.  Степень диссоциации | Давать определения понятий  «электролит», неэлектролит»,  «электролитическая | **П.УУД** устанавливать причинно- следственные связи.  **К.УУД** умение определять цели | Овладение системой знаний. |  | Л/О Сильные и слабые электролиты. Зависимоть электропродности растворов от концентрации ионов |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | . | диссоциация».  Давать определения понятий  «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты».  Понимать, в чем состоит разница между сильными и слабыми электролитами | своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.  **Р.УУД** прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. |  |  |  |  |  |
| 10. | 10. | Реакции ионного обмена и условия их протекания. | Определять реакции ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца | **П.УУД** анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.  **К.УУД** выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  **Р.УУД** принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний. |  | Л/О № 1: Реакции обмена между растворами электролитов. |  |  |
| 11. | 11. | Химические свойства основных классов неорганических соединений в системе представлений об электролитической диссоциации | Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца | **П.УУД** устанавливать причинно- следственные связи.  **К.УУД** умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.  **Р.УУД** прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. |  |  | Дем. Химические свойства основных классов неорганических соединений в системе представлений об электролитической диссоциации |  |  |
| 12. | 12. | Химические свойства основных классов  неорганических | Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения необратимых  реакций и разъяснять их | **П.УУД** устанавливать причинно- следственные связи.  **К.УУД** умение определять цели |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | соединений в системе представлений об электролитической диссоциации | сущность приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца | своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.  **Р.УУД** прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. |  |  |  |  |  |
| 13. | 13. | Гидролиз солей. | Конкретизировать понятие  «ион». Обобщать понятия  «катион», «анион». Исследовать свойства растворов элект-  ролитов. Давать определение гидролиза солей.  составлять уравнения реакций гидролиза солей и определять характер среды растворов солей по их составу | **П.УУД** самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы.  **К.УУД** участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера.  **Р.УУД** ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще  неизвестно. | Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуа- циях. | презентация | Л/О Влияние растворителя на диссоциацию  Определение рН растворов солей |  |  |
| 14. | 14. | Практическая работа № 2  Решение экспериментальны х задач по теме  «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». | Описывать свойства веществ в ходе де- монстрационного и лабораторного эксперимента.  Соблюдать правила техники безопасности.  Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца.  Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов.  применять теоретические | **П.УУД** анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.  **К.УУД** выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  **Р.УУД** сохранение учебной задачи | Использование знаний для решения учебных задач. |  | П/Р № 2. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов Обсуждать в группах результаты опытов.  Объяснять сущность реакций ионного обмена.  Распознавать реакции ионного обмена по уравнениям реакций. Составлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращѐнные  ионные уравнения реакций |  |  |  |  |  |  |
| 15. | 15. | Обобщение по темам:  «Классификация химических реакций» и  «Электролитическа я диссоциация». | применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | **П.УУД** самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы.  **К.УУД** участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера.  **Р.УУД** ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще  неизвестно. | Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуа- циях. |  |  |  |  |
| 16. | 16. | Контрольная работа № 1 по темам:  «Классификация химических реакций» и  «Электролитическа я диссоциация». | применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | **П.УУД** осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе.  **К.УУД** учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  **Р.УУД** прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого  материала. | Овладение системой знаний |  |  |  |  |
| **Неметаллы 28 ч** | | | | | | | | | |
| 17. | 1 | Положение галогенов в периодической  таблице и строение | Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их | **П.УУД** умение применять полученные данные для решения практических задач. | Осознание целостности природы. | презентация | Дем.: Физические свойства галогенов. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | их атомов. Свойства, получение и применение галогенов | атомов.  Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера. Определять принадлежность веществ к определѐнному классу соединений. | **К.УУД.** умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.  **Р.УУД** прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют  учебную задачу |  |  |  |  |  |
| 18. | 2 | Хлор. Свойства и применение хлора. | Характеризовать элемент хлор. Знать физические и химические свойства хлора  сравнивать свойства простых веществ хлора, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно- восстановительных процессах | **П.УУД** выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры.  **К.УУД.** взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию.  **Р.УУД** прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого  материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Осознание целостности географической среды. Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуа- циях. | презентация | Дем. Свойства хлора |  |  |
| 19. | 3 | Хлороводород: получение и свойства. | Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.  Соблюдать технику безопасности.  Выявлять проблемы и перспективы развития АПК в России на основе анализа дополнительных источников географической инфор- мации.  Подготавливать краткие сообщения или презентации об истории становления  транспорта в России | **П.УУД** формирование проблемы урока, создание алгоритма деятельности при решении проблемы.  **К.УУД.** поиск и выделение необходимой информации; умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  **Р.УУД** принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуа- циях. |  | Дем.: Получение хлороводорода и растворение его в воде |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 20. | 4 | Соляная кислота и ее соли | Распознавать опытным путѐм соляную кислоту и еѐ соли, а также бромиды и иод иды. | **П.УУД** установление причинно- следственных связей.  **К.УУД.** умение с достаточной | Овладение системой знаний |  |  |  |  |
|  |  |  |  | точностью выражать свои мысли в |  |
|  |  |  | Использовать  приобретѐнные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в  окружающей среде | соответствии с задачами и условиями коммуникации.  **Р.УУД** принятие и сохранение учебной задачи. |  |
| 21. | 5 | Практическая работа № 3  Получение соляной кислоты и изучение еѐ свойств | Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.  Соблюдать технику безопасности. | **П.УУД** поиск и выделение необходимой информации; синтезировать имеющиеся знания; выбор оснований и критериев для построения логической цепи рассуждений, умение полно выражать свои мысли. | Осознание целостности зна- ний как важнейшего компонента научной карты мира. |  | П/Р № 3. |  |  |
|  |  |  | Распознавать опытным путѐм соляную кислоту и еѐ  соли, а также бромиды и иодиды.  Определять хлорид ионы в питьевой воде. | **К.УУД.**формирование и развитие творческих способностей.  **Р.УУД** умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 22. | 6 | Положение кислорода и серы в периодической  системе | Определять закономерности изменения свойств Элемен-  тов в А-группах, определе-  ние понятия аллотропии. Уметь давать общую характеристику элементов и простых веществ подгрупп-  пы кислорода, объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превосходит число химиче-  ских элементов, характеризовать роль озона в атмосфере. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA- группы. Характеризовать | **П.УУД** выбор оснований и критериев для сравнения.  **К.УУД.**участвовать в коллективном | Овладение на уровне общего образования системой знаний. | презентация | Дем.: Аллотропные модификации серы.  Л/О № 2:  Ознакомление с |  |  |
|  |  | химических | обсуждении проблем; обмениваться |  |  | образцами серы и ее |
|  |  | элементов, | мнениями, понимать позицию |  |  | природных |
|  |  | строение их | партнера.  **Р.УУД** умение организовать свою деятельность, определять ее задачи и оценивать достигнутые результаты. |  |  | соединений. |
|  |  | атомов. Аллотропия серы. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | аллотропию кислорода и серы как одну из причин  многообразия веществ. |  |  |  |  |  |  |
| 23. | 7 | Свойства и применение серы | Характеризовать физические и химические свойства серы, ее аллотропные модификации.  составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно- восстановительных  процессах | **П.УУД** выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  **К.УУД.** умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  **Р.УУД** принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и последовательность действий. | Овладение на уровне общего образования системой знаний. | презентация | Дем. Аллотропные модификации серы. |  |  |
| 24. | 8 | Сероводород. Сульфиды. | Определять способ получения сероводорода в лаборатории и его свойства..  Обсуждать и записывать уравнения реакций, характеризующих свойства сероводорода, в ионном виде | **П.УУД** умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.  **К.УУД.**принимать и сохранять учебную задачу.  **Р.УУД** формирование и развитие  умений вести самостоятельный поиск, отбор информации. | Овладение на уровне общего образования системой знаний. |  | Л/О № 3: Качественная реакция на сульфид- ионы в растворе. |  |  |
| 25. | 9 | Оксид серы (IV). Сернистая кислота и еѐ соли. | Характеризовать оксид серы (IV), давать харатеристику сероводородной и сернистой кислотам, а также их солям.  составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ,  объяснять причину | **П.УУД** самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы.  **К.УУД.**участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера. | Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуациях.  Формирование установки на ответственное отношение к |  | Л/О № 3: Качественная реакция сульфит- ионы в растворе. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | выпадения кислотных дождей | **Р.УУД** ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже  известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | окружающей среде, необходимости еѐ сохранения. |  |  |  |  |
| 26. | 10 | Оксид серы (VI). Серная кислота и еѐ соли. | Характеризовать оксид серы (VI), серную кислоту, определять свойства разбавленной серной кислоты.  Определять принадлежность веществ к определѐнному классу соединений.  Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты | **П.УУД** выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений.  **К.УУД.**взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции.  **Р.УУД** прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого  материала; принимать и сохранять учебную задачу. | Овладение на уровне общего образования системой знаний. | презентация | Дем. Природные образцы сульфидов и сульфатов.  Л/О Качественная реакция на сульфат- ионы в растворе. |  |  |
| 27. | 11 | Окислительные свойства концентрированно й серной кислоты. | Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты | **П.УУД** выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений.  **К.УУД.**взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции, допускать существование разных точек зрения.  **Р.УУД** прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную задачу. | Овладение системой знаний | презентация |  |  |  |
| 28. | 12 | Практическая работа № 4  Решение экспериментальны х задач по теме:  «Кислород и сера». | Распознавать опытным путѐм растворы кислот, сульфиды, сульфиты, суль- фаты.  Использовать приобретѐнные знания и умения в практической деятельности и | **П.УУД** выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений.  **К.УУД.**взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции, допускать | Овладение системой знаний |  | П/Р № 4. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. | существование разных точек зрения.  **Р.УУД** осознание качества и уровня усвоения; волевая саморегуляция, как способность к мобилизации сил и энергии |  |  |  |  |  |
| 29. | 13 | Решение расчетных задач «Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и  количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей». | Вычислять по химическим уравнениям массу, объѐм и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объѐму или количеству вещества, содержащего опре- делѐнную долю примесей. | **П.УУД** выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений.  **К.УУД.**взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции, допускать существование разных точек зрения.  **Р.УУД** осознание качества и уровня усвоения; волевая саморегуляция, как способность к мобилизации сил и энергии | Овладение системой знаний |  |  |  |  |
| 30. | 14 | Положение азота и фосфора в  периодической системе химических элементов, строение их  атомов. Азот:  свойства и применение. | применять знание периодической системы и строения атома при характеристике химических элементов. Знать свойства азота.  объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснять их с точки зрения представлений об окислительно- восстановительных  процессах | **П.УУД** выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.  **К.УУД.** договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности.  **Р.УУД** умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний. | презентация |  |  |  |
| 31. | 15 | Аммиак.  Физические и химические | Определять механизм образования иона аммония, химические свойства | **П.УУД** становление причинно- следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач | Умение с достаточной полнотой и |  | Л/О.: Получение аммиака и его |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | свойства. Получение и применение | аммиака.  составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разъяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительно- восстановительных процессов | в зависимости от конкретных условий.  **К.УУД.** умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.  **Р.УУД** умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи; построение  логической цепи рассуждений. |  | растворение в воде. Определение основных свойств аммиака |  |  |
| 32. | 16 | Практическая работа № 5 Получение аммиака и изучение его свойств. | получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путем, что собранный газ – аммиак  анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы | **П.УУД** умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  **К.УУД.** формирование собственного мнения и позиции.  **Р.УУД** планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. | Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи; построение  логической цепи рассуждений. |  | П/Р № 5. |  |  |
| 33. | 17 | Соли аммония. | Определять качественную реакцию на ион аммония.  составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации | **П.УУД** установление причинно- следственных связей и зависимости между объектами.  **К.УУД.**планирование цели и способы взаимодействия; обмен мнениями, понимание позиции партнера.  **Р.УУД** сохранение учебной задачи;  учитывать выделенные учителем ориентиры действия. | Овладение системой знаний |  | Л/О Взаимодействие солей аммония со щелочами. |  |  |
| 34. | 18 | Азотная кислота. Строение молекулы.  Свойства | Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Устанавливать | **П.УУД** умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. | Овладение системой знаний | презентация |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | разбавленной азотной кислоты. | принадлежность веществ к определѐнному классу соеди- нений.  составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, и разъяснять закономерности их протекания, составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированной азотной кислотой и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно- восстановительных  процессов | **К.УУД.**формирование собственного мнения и позиции.  **Р.УУД** планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. |  |  |  |  |  |
| 35. | 19 | Свойства концентрированно й азотной кислоты. | разъяснять закономерности их протекания, составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированной азотной кислотой и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно- восстановительных процессов | **П.УУД** умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  **К.УУД.**формирование собственного мнения и позиции.  **Р.УУД** планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. | Овладение системой знаний | презентация | Дем. Взаимодействие азотной кислоты разной концентрации с медью |  |  |
| 36. | 20 | Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. | Обсуждать качественную реакцию на нитрат-ион.  отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов, составлять уравнения реакций разложения нитратов | **П.УУД** становление причинно- следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  **К.УУД.**умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.  **Р.УУД** умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний | презентация | Л/О Определение аммиачной селитры и мочевины |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 37. | 21 | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. | Характеризовать аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора.  составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора | **П.УУД** умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  **К.УУД.**формирование собственного мнения и позиции.  **Р.УУД** планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | Овладение системой знаний | презентация |  |  |  |
| 38. | 22 | Оксиды фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения. | Характеризовать свойства фосфорного ангидрида и фосфорной кислоты.  Понимать значение минеральных удобрений для растений  составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно- восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на  фосфат-ион. | **П.УУД** умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  **К.УУД.**формирование собственного мнения и позиции.  **Р.УУД** планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | Овладение системой знаний |  | Дем.: Образцы природных нитратов и фосфатов. |  |  |
| 39. | 23 | Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Свойства углерода. | Характеризовать элементы IVA-группы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять  закономерности изменения свойств элементов IVA- группы.  Характеризовать аллотропию  углерода как одну из причин многообразия веществ. | **П.УУД** выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры.  **К.УУД.**взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию.  **Р.УУД** прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Овладение системой знаний |  | Дем.: Модели кристаллических решеток алмаза и графита. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 40. | 24 | Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. | Определять строение и свойства оксида углерода (II), его физиологическое действие на организм человека.  составлять уравнения химических реакций,характеризующих свойства оксида углерода (II) | **П.УУД** становление причинно- следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  **К.УУД.** умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.  **Р.УУД** умение организовывать свою  деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний | презентация |  |  |  |
| 41. | 25 | Углекислый газ. Угольная кислота и еѐ соли.  Круговорот углерода в природе. | Обсуждать свойства оксида углерода (IV) и угольной кислоты  составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на оксид углерода (IV) и карбонат-ион | **П.УУД** анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.  **К.УУД.** выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  **Р.УУД** принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний | презентация | Л/О № 5: Качественная реакция на углекислый газ.  Качественная реакция на карбонат-ион. |  |  |
| 42. | 26 | Практическая работа № 6 Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.  Распознавание карбонатов. | получать и собирать оксид углерода (IV) в лаборатории и доказывать наличие данного газа.  Распознавать опытным путѐм углекислый газ, карбонат - и силикат-ионы. Использовать приобретѐнные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически  грамотного поведения в окружающей среде | **П.УУД** устанавливать причинно- следственные связи.  **К.УУД.** умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.  **Р.УУД** прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Овладение системой знаний |  | П/Р № 6. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 43. | 27 | Кремний и его соединения.  Стекло. Цемент. | Доказывать кислотный характер высших оксидов углерода и кремния.  составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния, оксида кремния (IV), кремниевой кислоты. Иметь представление о силикатной промышленности | **П.УУД** выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений.  **К.УУД.**взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции, допускать существование разных точек зрения.  **Р.УУД** прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого  материала; принимать и сохранять учебную задачу. | Овладение системой знаний |  | Дем.: Образцы природных карбонатов и силикатов |  |  |
| 44. | 28 | Контрольная работа № 2 по теме  «Неметаллы». | применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | **П.УУД** умение вести самостоятельный поиск  **К.УУД.**формирование собственного мнения и позиции.  **Р.УУД** планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе  во внутреннем плане. |  |  |  |  |  |
| **Металлы 13 ч** | | | | | | | | | |
| 45. | 1 | Характеристика металлов | Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах.  Исследовать свойства изучаемых ве-  ществ. применять знания о металлической связи для  разъяснения физических свойств металлов | П.УУД выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры.  К.УУД взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию.  Р.УУД прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Овладение системой знаний | презентация |  |  |  |
| 46. | 2 | Нахождение металлов в природе | Пользоваться информацией из других источников для | П.УУД устанавливать причинно- | Овладение системой знаний |  | Дем. Образцы  важнейших |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | и общие способы их получения | подготовки кратких сообщений.  Готовить компьютерные презентации по теме  Использовать приобретѐнные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в  окружающей среде | следственные связи и зависимости.  К.УУД планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.  Р.УУД: принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. |  |  | соединений Na,K,Ca, природ.соед.  Mg,Ca,Alи руд Fe. |  |  |
| 47. | 3 | Химические свойства металлов. Электрохимически й ряд напряжений металлов. | пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов  объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно- восстановительных процессах | П.УУД анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.  К.УУД выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Р.УУД принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний |  | Л/О : Взаимод, металлов с растворами солей.  Сравните электропроводность металлов |  |  |
| 48. | 4 | Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). | Определять особенности состава и свойств чугуна и стали, дюралюминия, бронзы  разъяснять проблемы безотходных производств в металлургии. Знать состав и строение сплавов, отличие от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы | П.УУД умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  К.УУД формирование собственного мнения и позиции.  Р.УУД планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и  условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. | Овладение системой знаний | презентация | Дем. Сплавы |  |  |
| 49. | 5 | Щелочные металлы. | характеризовать щелочные металлы по положению в периодической таблице и строению атомов | П.УУД становление причинно- следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. | Овладение системой знаний |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов и их соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и  окислительно- восстановительных процессов | : К.УУД умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.  Р.УУД умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. |  |  |  |  |  |
| 50. | 6 | Магний. Щелочноземельные металлы. | характеризовать элементы IIА-группы по  положению в периодической таблице и строению атомов  составлять уравнения реакций, характеризующих свойства магния и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и  окислительно- восстановительных процессах. | П.УУД анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.  К.УУД выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Р.УУД принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний |  |  |  |  |
| 51. | 7 | Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. | характеризовать элементы IIА-группы по  положению в периодической таблице и строению атомов  составлять уравнения реакций, характеризующих свойства кальция и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и  окислительно- восстановительных процессах. Знать качественную реакцию на ион кальция. Знать, чем обусловлена жесткость воды.  Уметь разъяснять способы устранения жесткости | П.УУД выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры.  К.УУД взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию.  Р.УУД прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Овладение системой знаний | презентация |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 52. | 8 | Алюминий. Полож ение алюминия в периодической системе и строение его атома. | составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия  объяснять эти реакции в свете представлений об окислительно-  восстановительных процессов | П.УУД осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе.  К.УУД учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Р.УУД прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала. | Овладение системой знаний | презентация |  |  |  |
| 53. | 9 | Важнейшие соединения алюминия | доказывать амфотерный характер соединения, составлять уравнения соответствующих химических реакций  объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации | П.УУД установление причинно- следственных связей и зависимости между объектами. К.УУД планирование цели и способы взаимодействия; обмен мнениями, понимание позиции партнера.  Р.УУД сохранение учебной задачи; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. | Овладение системой знаний |  | Л/О № 7: Получение гидроксида Al и взаим. его с кислотами и щелочами |  |  |
| 54. | 10 | Железо. Положени е железа в периодической системе и строение его атома. | Обсуждать строение атома железа, физические и химические свойства железа  разъяснять свойства железа в свете представлений об окислительно- восстановительных процессах и электролитической диссоциации | П.УУД поиск и выделение необходимой информации; синтезировать имеющиеся знания; выбор оснований и критериев для построения логической цепи рассуждений, умение полно выражать свои мысли.  К.УУД формирование и развитие творческих способностей.  Р.УУД умение организовывать свою  деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний |  | Дем. Сжигание железа в кислороде. и хлоре |  |  |
| 55. | 11 | Соединения железа | Знать свойства соединений Fe+2 и Fe+3  составлять уравнения реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно- восстановительных процессах | П.УУД выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры.  К.УУД взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию.  Р.УУД прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого | Овладение системой знаний |  | Л/О Окисление железа во влажном воздухе  Л/О Качественные реакции на ионы Fe2+ иFe3+ |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | материала; принимают и сохраняют  учебную задачу. |  |  |  |  |  |
| 56. | 12 | Практическая работа №7Решение экспериментальны х задач по теме«Металлы и их соединения». | выполнять экспериментальные задачи индивидуально разными способами  выбирать наиболее рациональный ход решения, делать выводы на основании наблюдений | П.УУД анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.  К.УУД выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Р.УУД: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний |  | П/Р № 7. |  |  |
| 57. | 13 | Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов». | применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | П.УУД: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. К.УУД умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Р.УУД принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и  последовательность действий. |  |  |  |  |  |
| **Первоначальные сведения об органических веществах 11 ч** | | | | | | | | | |
| 58. | 1 | Первоначальные сведения о строении органических веществ. | Обсуждать основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова  записывать структурные формулы органических веществ на примере алканов | П.УУД: существлять поиск нужной информации в учебнике, атласе.  К.УУД учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Р.УУД прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала. | Овладение системой знаний |  | Дем.: Модели молекул органических веществ. |  |  |
| 59. | 2 | Упрощенная классификация органических соединений. | определять причины многообразия органических веществ, основные признаки классификации органических соединений  определять изомеры из | П.УУД::умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  К.УУД: формирование собственного мнения и позиции. | Овладение системой знаний | презентация |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | предложенного перечня структурных формул органических веществ, ориентироваться в классификации органических  соединений | Р.УУД планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. |  |  |  |  |  |
| 60. | 3 | Предельные углеводороды. Мет а, этан. | Обсуждать отдельных представителей алканов (метан, этан, пропан, бутан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда  составлять структурные формулы алканов | П.УУД: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.  К.УУД принимать и сохранять учебную задачу.  Р.УУД формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации. | Овладение системой знаний | презентация |  |  |  |
| 61. | 4 | Непредельные углеводороды. Эти лен. | Составлять структурную формулу этилена, его физические и химические свойства, качественные реакции на непредельные углеводороды.  составлять структурные формулы гомологов этилена | П.УУД: умение вести само- стоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  К.УУД формирование собственного мнения и позиции.  Р.УУД планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и  условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. | Овладение системой знаний |  |  |  |  |
| 62. | 5 | Полимеры | Составлятьструктурную формулу ацетилена, его физические и химические свойства  составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства ацетилена | П.УУД:: выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.  К.УУД договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности.  Р.УУД умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний. | презентация | Дем.: Образцы изделий из полиэтилена и полипропилена |  |  |
| 63. | 6 | Производные углеводородов. Спирты. | Обсуждать определение спиртов, общую формулу спиртов, физиологическое действие метанола и этанола | П.УУД:: анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. | Овладение системой знаний |  | Л/О Растворение спиртов в воде  Л/О Определение глицерина |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | на организм  составлять уравнения реакций, характеризующих свойства спиртов | : К.УУД выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Р.УУД принятие и сохранение учебной задачи. |  |  |  |  |  |
| 64. | 7 | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры | определять формулы муравьиной и уксусной кислот, иметь представление о сложных эфирах  составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства кислот, на примере муравьиной и уксусной кислот. состав, физические свойства, применение и  биологическую роль жиров | П.УУД: самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем различного характера.  К.УУД формирование собственного мнения и позиции.  Р.УУД учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения; осуществление пошагового и итогового контроля. | Развитие самоопределения и адекватного оценивания своих достижений в применении знаний в новой ситуации.  Стремление к познанию того, что неизвестно, но интересно. | презентация |  |  |  |
| 65. | 8 | Углеводы | определять молекулярные формулы глюкозы, сахарозы, крахмала, целлюлозы, качественную реакцию на глюкозу и крахмал, биологическую роль глюкозы и сахарозы  определять сходства и различие крахмала и целлюлозы | П.УУД: выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.  К.УУД договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности.  Р.УУД умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для  реализации целей. | Овладение системой знаний | презентация |  |  |  |
| 66. | 9 | Аминокислоты. Белки | определять молекулярные формулы глюкозы, сахарозы, крахмала, целлюлозы, качественную реакцию на глюкозу и крахмал, биологическую роль глюкозы и сахарозы  определять сходства и  различие крахмала и целлюлозы | П.УУД: умение вести само- стоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  К.УУД формирование собственного мнения и позиции.  Р.УУД планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | Овладение системой знаний | презентация |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 67. | 10 | Контрольная работа №4 по  теме: «Органическа я химия». | применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | П.УУД: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.: К.УУД умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Р.УУД принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и  последовательность действий. | Развитие самоопределения и адекватного оценивания своих достижений в применении знаний в новой ситуации |  |  |  |  |
| 68 | 11 | Обобщение знаний, полученных в 9 кл. | обобщать основные понятия курса химии 9 класс | П.УУД: самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем различного характера.  К.УУД формирование собственного мнения и позиции.  : Р.УУД учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения; осуществление  пошагового и итогового контр |  |  |  |  |  |