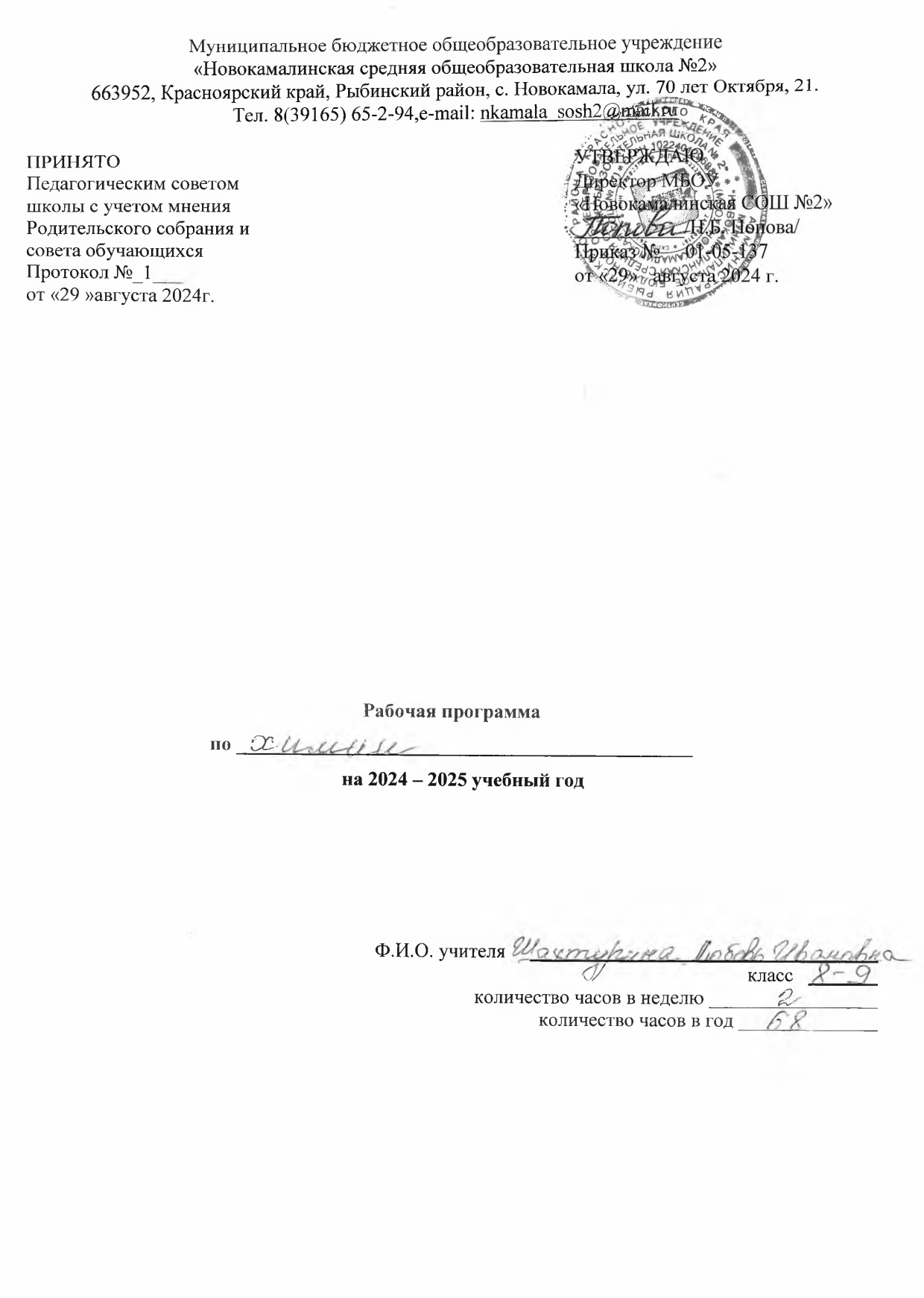
****

**1.Пояснительная записка**

**1.1 Нормативная база**

Рабочая программа по химии для обучающихся 8 классов составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном го­сударственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания, представленных в Универсальном кодификаторе по химии, а также на основе Примерной программы воспитания обучающихся при получении основного общего образования и с учётом Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. Решением Коллегии Минпросвещения России, протокол от 03.12.2019 N ПК-4вн). Примерной учебной программы основного общего образования по химии и авторской программы по химии для 8 класса под редакцией О.С. Габриеляна.

**1.2 Название учебного предмета и УМК**

Учебный предмет « Химия»

В состав УМК входит:

- «Химия» - учебник по химии для 8 класса общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С. М., Дрофа, 2001 г. - Методические рекомендации к учебнику химия 8 класса под редакцией Габриелян О.С.

- Дидактический материал к учебнику химия для 8класса под редакцией Габриелян О.С.

**1.3 Цели и задачи предмета**

**Цели рабочей программы в области формирования системы знаний, умений соотнесены с целями и задачами учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования**, что позволяет обеспечить средствами учебного предмета возможности для изучения химии в основной школе призвано обеспечить:

- формирование основ химического знания — важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, а также доступных учащимся обобщений мировоззренческого характера;

- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в лаборатории, на производстве, в повседневной жизни;

- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми при выполнении несложных химических опытов и в повседневной жизни;

- выработку у учащихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;

- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности.

**Цель рабочей программы конкретизируется задачами, которые решаются при изучении курса «Химия». Они соотнесены с главными задачами реализации Примерной основной образовательной программы основного общего образования:**

- 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.

2.Общая характеристика учебного предмета

Вклад учебного предмета «Химия» в 8 классе основано на достижение целей основного общего образования, обусловлен во многом значением химической науки в познании законов природы, в развитии производительных сил общества и создании новой базы материальной культуры.

Химия как элемент системы естественных наук распространила своё влияние на все области человеческого существования, задала новое видение мира, стала неотъемлемым компонентом мировой культуры, необходимым условием жизни общества: знание химии служит основой для формирования мировоззрения человека, его представлений о материальном единстве мира; важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе; современная химия направлена на решение глобальных проблем устойчивого развития человечества — сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

В условиях возрастающего значения химии в жизни общества существенно повысилась роль химического образования. В плане социализации оно является одним из условий формирования интеллекта личности и гармоничного её развития.

Современному человеку химические знания необходимы для приобретения общекультурного уровня, позволяющего уверенно трудиться в социуме и ответственно участвовать в многообразной жизни общества, для осознания важности разумного отношения к своему здоровью и здоровью других, к окружающей природной среде, для грамотного поведения при использовании различных материалов и химических веществ в повседневной жизни.

Химическое образование в основной школе является базовым по отношению к системе общего химического образования. Поэтому на соответствующем ему уровне оно реализует присущие общему химическому образованию ключевые ценности, которые отражают государственные, общественные и индивидуальные потребности. Этим определяется сущность общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия».

Изучение предмета: 1) способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности; 2) вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей подростков, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности; 3) знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно-научной грамотности подростков; 4) способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование школьников.

Названные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания предмета, который является педагогически адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития.

Курс химии основной школы ориентирован на освоение обучающимися основ неорганической химии и некоторых понятий и сведений об отдельных объектах органической химии.

Структура содержания предмета сформирована на основе системного подхода к его изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня: атомно-молекулярного учения как основы всего естествознания, уровня Периодического закона Д. И. Менделеева как основного закона химии, учения о строении атома и химической связи, представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах. Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Такая организация содержания курса способствует представлению химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы. Тем самым обеспечивается возможность формирования у обучающихся ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Важно также заметить, что освоение содержания курса происходит с привлечением знаний из ранее изученных курсов: «Окружающий мир», «Биология. 5—7 классы» и «Физика. 7 класс».

**3. Место учебного предмета в учебном плане**

Предмет «Химия» является частью образовательной области «Естественнонаучных» дисциплин

Настоящая программа составлена на 68 часов (2 часа в неделю) в соответствии с учебным планом школы, рассчитана на 1 год обучения (34 учебные недели).

**4. Планируемые результаты освоения учебного предмета «**Химия**» 8 класса**

Методической основой изучения курса «  Химия» в основной школе является системно –

деятельностный подход обеспечивающий достижение личностных, метапредметных и предметных результатов посредством организации активной познавательной деятельности школьников.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Личностные результаты** | **Метапредметные результаты** | | |
| **Регулятивные УУД** | **Познавательные УУД** | **Коммуникативные УУД** |
| •        осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;  •        постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:  осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;  •        оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;  •        оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.  •        формировать  экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле. | •      самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;  •      выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно  средства достижения цели;  •      составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;  •      работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;  •      в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. | •      анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.  •      осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;  •      строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  •      создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.  •      составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).  •      преобразовывать информацию  из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).  •      уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. | •  спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.   •  осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.  •   организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определяет цели и функции участников, способы взаимодействия; планирует общие способы работы.  умеет работать в группе – устраивает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.  • учитывает разные мнения и интересы, обосновывает собственную позицию. |

**Предметные результаты**

•   осознание роли веществ:- определять роль различных веществ в природе и технике; - объяснять роль веществ в их круговороте.

•    рассмотрение химических процессов:- приводить примеры химических процессов в природе;-находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях

•    использование химических знаний в быту: – объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

•    объяснять мир с точки зрения химии :– перечислять отличительные свойства химических веществ;– различать основные химические процессы;- определять основные классы неорганических веществ;- понимать смысл химических терминов.

•    овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;

- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

•    умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;– различать опасные и безопасные вещества.

**5.Содержание тем учебного курса.**

**Начальные понятия и законы химии**

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемофобия.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент Моделирование. Модели материальные и знаковые или символьные.

Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие и твёрдые. Способы разделения смесей: перегонка, или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.

Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы или А- и Б-группы. Относительная атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.

Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава веществ.

Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несёт химическое уравнение.

Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы и катализ.

**Демонстрации.**

* Коллекция материалов и изделий из них.
* Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии.
* Объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ.
* Модели кристаллических решёток.
* Собирание прибора для получения газа и проверка его на герметичность.
* Возгонка сухого льда, иода или нафталина.
* Агрегатные состояния воды.
* Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки.
* Дистиллятор и его работа.
* Установка для фильтрования и её работа.
* Установка для выпаривания и её работа.
* Коллекция бытовых приборов для фильтрования воздуха.
* Разделение красящего вещества фломастера с помощью бумажной хроматографии.
* Модели аллотропных модификаций углерода и серы.
* Получение озона.
* Портреты Й. Я. Берцелиуса и Д. И. Менделеева.
* Короткопериодный и длиннопериодный варианты Периодической системы Д. И. Менделеева
* Конструирование шаростержневых моделей молекул.
* Аппарат Киппа.
* Разложение бихромата аммония.
* Горение серы и магниевой ленты.
* Портреты М. В. Ломоносова и А. Л. Лавуазье.
* Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ.
* Горение фосфора, растворение продукта горения в воде и исследование полученного раствора лакмусом.
* Взаимодействие соляной кислоты с цинком.
* Получение гидроксида меди(II) и его разложение при нагревании.

**Лабораторные опыты.**

1. Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.

2. Проверка прибора для получения газов на герметичность.

3. Ознакомление с минералами, образующими гранит.

4. Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение.

5. Взаимодействие растворов хлоридов и иодидов калия с раствором нитрата серебра.

6. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с серной кислотой.

7. Взаимодействие раствора соды с кислотой.

8. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и кислоты.

9. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и соли железа (III).

10. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV). 11.Замещение железом меди в медном купоросе.

**Практические работы.**

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Некоторые виды работ.

2.Анализ почвы (аналог работы «Очистка поваренной соли»).

**Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии**

Состав воздуха. Понятие об объемной доле (**) компонента природной газовой смеси – воздуха. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собирание и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по их названиям. Представители оксидов: вода и углекислый газ, негашёная известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Кислоты, их состав и их классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объем газообразных веществ. Относительная плотность одного газа по другому.

Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция.

Растворитель и растворённое вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворённого вещества. Расчеты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

**Демонстрации.**

* Определение содержания кислорода в воздухе.
* Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода.
* Собирание методом вытеснения воздуха и воды.
* Распознавание кислорода.
* Горение магния, железа, угля, серы и фосфора в кислороде.
* Коллекция оксидов
* Получение, собирание и распознавание водорода.
* Горение водорода.
* Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).
* Коллекция минеральных кислот.
* Правило разбавления серой кислоты.
* Коллекция солей.
* Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.
* Некоторые металлы, неметаллы и соединения количеством вещества в 1 моль.
* Модель молярного объема газообразных веществ.
* Коллекция оснований

**Лабораторные опыты.**

12. Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.

13. Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты.

14. Распознавание кислот индикаторами.

15. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

16. Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки – растворами пероксида водорода, спиртовой настойки иода и нашатырного спирта.

**Практические работы.**

3. Получение, собирание и распознавание кислорода.

4. Получение, собирание и распознавание водорода.

5. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.

**Основные классы неорганических соединений**

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов

Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований.

Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот.

Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

**Лабораторные опыты.**

17. Взаимодействие оксида кальция с водой.

18. Помутнение известковой воды.

19. Реакция нейтрализации.

20. Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с кислотой.

21. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании.

22. Взаимодействие кислот с металлами.

23. Взаимодействие кислот с солями.

24. Ознакомление с коллекцией солей.

25. Взаимодействие сульфата меди (II) с железом.

26. Взаимодействие солей с солями.

27. Генетическая связь на примере соединений меди.

**Практические работы**

6. Решение экспериментальных задач.

**Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома**

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные (благородные) газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.

Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона и создание им Периодической системы химических элементов.

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Микромир. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов №№ 1-20. Понятие о завершенном электронном уровне.

Изотопы. Физический смысл символики Периодической системы. Современная формулировка Периодического закона. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов.

Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

**Демонстрации.**

* Различные формы таблиц периодической системы.
* Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева.
* Модели атомов химических элементов.
* Модели атомов элементов 1—3-го периодов

**Лабораторные опыты.**

28. Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

**Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции**

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решётки и физические свойства веществ с этим типом решёток. Понятие о формульной единице вещества.

Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Понятие о валентности. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом решёток.

Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом решёток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом решёток. Единая природа химических связей.

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Правила расчёта степеней окисления по формулам химических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

**Демонстрации.**

* Видеофрагменты и слайды «Ионная химическая связь».
* Коллекция веществ с ионной химической связью.
* Модели ионных кристаллических решёток.
* Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь».
* Коллекция веществ молекулярного и атомного строения.
* Модели молекулярных и атомных кристаллических решёток.
* Видеофрагменты и слайды «Металлическая химическая связь».
* Коллекция «Металлы и сплавы».
* Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II).
* Горение магния.
* Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

**Лабораторные опыты.**

29. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи

**3. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Количество часов | Количество  контрольных работ | Количество  практических работ |
| 1. | Начальные понятия и законы химии | 20 | 1 | 2 |
| 2. | Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии | 18 | 1 | 3 |
| 3. | Основные классы неорганических соединений | 10 | 1 | 1 |
| 4. | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома | 8 | - | - |
| 5. | Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции | 8 | 1 | - |
| 6. | Резерв | 6 | - | - |
|  | итого | 70 | 4 | 6 |

**4**

**График контрольных работ**

**Приложение №6**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Дата проведения** |
| 1. | Начальные понятия и законы химии |  |
| 2. | Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии |  |
| 3. | Основные классы неорганических соединений |  |
| **Итого:** |  | **3** |

**График практических работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Дата проведения** |
| 1. | **Практическая работа 1. «**Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Некоторые виды работ.» |  |
| 2. | **Практическая работа 2.** «Анализ почвы (аналог работы «Очистка поваренной соли»).». |  |
| 3. | **Практическая работа 3.** «Получение, собирание и распознавание кислорода.». |  |
| 4. | **Практическая работа 4.** «Получение, собирание и распознавание водорода.». |  |
| 5. | **Практическая работа 5.** «Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.» |  |
| 6. | **Практическая работа 6.** «Решение экспериментальных задач.» |  |
| **Итого:** |  | **6** |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Содержание учебного материала (тема урока) | Кол-во часов | Основные изучаемые понятия темы | Характеристика деятельности учащихся | Планируемые результаты обучения | | | | Дата | | Примечание |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| личностные | | метапредметные УУД | предметные | План | Факт |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Начальные понятия и законы химии (20 ч)** | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Предмет химии. Роль химии в жизни человека | 1 | Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.  Химический элемент. Простые и сложные вещества. | Определения понятий «атом», «молекула», «хим.элемент» «вещество», «сложное вещество» «свойства веществ». Описание и сравнение веществ. Классификация веществ. Описание форм существования химических элементов. Использование моделирования. Определения понятий «химический элемент». | Формируют ответственное отношение к учению | П:Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель  К.: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия  Р.: Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно | | Знать определение предмета химии, веществ, основных понятий: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак или символ», «вещество», «простое и сложное вещество», «свойства веществ»,  Уметь: а) использовать понятия при характеристике веществ; б) описывать: формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества). |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Методы изучения химии | 1 | Основные методы изучения химии. Роль химии в жизни человека. Основные этапы развития химии. Происхождение понятия «химия». | Определения понятий «химические явления» и «физические явления». Объяснение сущности химических явлений. Составление плана текста. | Проявляют устойчивый учебно-познавательный интерес к новым способам решения задач | П.: Самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач.  К.: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера понятия.  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом | | Знать определение «химические явления», «физические явления». Предметы изучения естественнонаучных дисциплин. Уметь отличать физические и химические явления. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Агрегатные состояния веществ | 1 | Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая | Определения основных понятий: кристаллическая решетка и ее типы: АКР, МКР, МеКР и ИКР. Приведение примеров.  . | Формируют интерес к конкретному химическому веществу, поиск дополнительно й информации о нем. | П.: Ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме  К.: Владение монологической и диалогической формами речи  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем. | | Знать: химические символы, их названия и произношения, основные понятии П.С.  Уметь: описывать форму ПСХЭ и положения хим. элементов; таблице Д. И. Менделеева |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Практическая работа № 1 Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. | 1 | Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности | Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой. | Формирование умения интегрировать и использовать знания о лабораторной посуде, приемов работы с нагревательным и приборами в повседневной жизни. | П.: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения работы  К.: Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем, договариваются о совместных действиях в различных ситуациях.  Р.: Формирование навыков. Работа с лабораторным оборудованием и нагревательным и приборами. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой | | Знать определения основных понятий.  Уметь вычислять относительную молекулярную массу, массовую долю элементов в веществе, давать по плану описание вещества и выполнять расчеты по формуле. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Физические явления в химии как основа разделения смесей | 1 | Физические явления. | Определения понятий: дистилляция, кристаллизация, отстаивание. Установление причинно-следственных между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей | Проявляют ответственность за результаты | П.: Ставят и формулируют проблему урока,самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы.  К.: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы.  Р.: Формирование понятий о строении атома, химической связи и ее видах. Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.  химическому элементу. | | Знать определения основных понятий. Уметь: использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «хим.элемент», «массовое число», «изотоп». |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Практическая работа № 2 «Анализ почвы» | 1 | Правила ТБ и ОТ. Способы разделения неоднородных смесей. Химический анализ воды | Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой. Наблюдение. | Овладения навыками практической деятельности. | П.: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат  К.: Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем.  Р.: Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой. | | Знать определения основных понятий. Уметь использовать при характеристике атомов понятия: «электронный слой», «энергетический уровень». |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Атомно-молекулярное учение. Химические элементы | 1 | Химические формулы индекс и коэффициент, относительные атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы*.* Качественный и количественный состав вещества. Характеристика вещества по химической формуле. Вычисления по химической формуле | Определения понятий «Элементы-металлы», «Элементы-неметаллы». Объяснение изменения химических элементов в П.С. в периодах и группах. Составление характеристики химических элементов в П.С. | Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения. | П.: Выбирают основания и критерии для классификации. Преобразовывать информацию из одного вида в другой, и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации.  К.: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Знать определения основных понятий. Уметь: использовать при характеристике атомов понятия: «элементы - металлы», «элементы - неметаллы»; при характеристике веществ понятия «ионная связь», «ионы». |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8-9 | Знаки химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева. | 2 | Строение молекул. Химическая связь, образование положительно и отрицательно заряженных частиц – ионов, ионная химическая связь | Определения понятий «химическая формула», «относительная атомная и молекулярная массы», «массовая доля элемента». Вычисление относительной молекулярной массы вещества и массовой доли элементов в химических элементах. | Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения. | П.: Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий.  К.: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Знать: определения основных понятий. Уметь: использовать при характеристике веществ понятия: «элементы- неметаллы металлы», «ионы», ИС. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10-11 | Химические формулы | 2 | Химические формулы индекс и коэффициент, относительные атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы*.* Качественный и количественный состав вещества. Характеристика вещества по химической формуле. Вычисления по химической формуле | Определения понятий «химическая формула», «относительная атомная и молекулярная массы», «массовая доля элемента». Вычисление относительной молекулярной массы вещества и массовой доли элементов в химических элементах. | Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения. | П.: Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий.  К.: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Знать определения К.Н.С., механизм ее образования. Уметь определять И.С. и К.Н.С, связь в различных веществах, составлять схему. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12-13 | Валентность | 2 | Валентность | Определения понятий «валентность» Составление формул по валентности. | Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе. | П,: Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий.  К,: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.  Р,: Принимают и сохраняют учебную задачу,  планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Знать определения Э/О, К.П.С, механизм образования ковалентной полярной связи. Уметь определять виды хим.связей, записывать схемы образования с К.П.С. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | Химические реакции. Признаки и условия их протекания | 1 | Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Классификация химических реакций по  поглощению или выделению энергии. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ | Определение понятий: химическая реакция. Ее виды. Реакции: экзо- эндотермические, горения. Наблюдения и описания признаков. | Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе. | П.: Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий.  К.: Контролируют действия. Применяют необходимые коррективы после завершения действия на основе учета характера сделанных ошибок.  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Знать определения металлической связи, механизм образования металлической связи. Уметь определять виды хим.связей, записывать схемы образования с МЕ- связи. устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества - тип химической связи. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15-16 | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения | 2 | Закон сохранения массы веществ. Понятие о химическом уравнении. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. | Определение понятия «химическое уравнение. Объяснение закона сохранения массы веществ». Составление формул веществ и химических уравнений. Названия  на основе закона. | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | П.: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме.  К.: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Обобщение и систематизация знаний по теме |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17-18 | Типы химических реакций | 2 | Реакции разложение, соединение, замещения и обмена. | Определение разложение, соединение, замещения и обмена. Классификация химических реакций по составу исходных веществ. Наблюдение и описание признаков условий и течений реакций., Выводы. | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | П.: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме.  К.: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Обобщение и систематизация знаний по теме |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе | 1 | Типы химических реакций. Схемы превращений, расчетные задачи по уравнениям реакций. | Использования знакового моделирования. Получение информации из различных источников и в том числе с применением средств ИКТ | Овладение  навыками для практической деятельности. | П.: Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой.  К.: Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его.  Р.: Формирование понятия о металлах, и свойствах. | | Знать основные определения понятий.  Уметь: использовать при характеристике веществ понятия: «металлы», «пластичность», «тепло- и электропроводность». |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | Контрольная работа № 1 «Начальные понятия и законы химии» | 1 | Выявление знаний, умений, учащихся, степени усвоения материала. | Обобщение и систематизация знаний по теме | Проявляют ответственность за результата | П.: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат.  К.: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Знать основные определения понятий Уметь: использовать при характеристике веществ понятия: «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения». |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 ч)** | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 | Воздух и его состав | 2 | Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.Понятие о химическом анализе Понятие о доле компонента в смеси. Вычисление массовой доли компонента в смеси. | Определения понятий» смеси», «массовая доля растворного, выпаривание, фильтрование, кристаллизация, возгонка вещества» Решение задач. На массовую долю растворенного вещества. | Формируют умение использовать знания в быту. | П.: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат.  К.: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных расчетных задач  Р.: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Знать основные определения понятий. Уметь определять по формуле число молей. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | Кислород | 1 | Понятие о молярном объеме газов. Нормальные условия. Следствие закона Авогадро. | Определение понятий «молярный объем газов», «нормальные условия». | Овладение навыками для практической деятельности. | П.: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат.  К.: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных задач.  Р.: Формирование понятия о молярном объеме газообразных веществ, н.у | | Знать определения молярной массы. Уметь вычислять по формуле число молей по количеству структурных частиц |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 | Практическая работа № 3 Получение, собирание и распознавание кислорода | 1 | Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем | Решение задач с использованием основных понятий. Представление информации по теме «Простые вещества» в виде таблиц, схем опорного конспекта, с применением средств ИКТ. | Овладение навыками для практической деятельности. | П.: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат.  К.: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.  Р.: Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспекивной оценки. | | Знать определения проводить расчеты с использованием понятий: «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». Уметь использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «Н.У». |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 | Оксиды | 1 | Состав оксидов, их классификация несолеобразующие и солеобразующие (кислотные и основные). Свойства кислотных и основных оксидов. | Определение понятий несолеобразующие оксиды, солеобразующие оксиды и кислотные оксиды. Составление характеристики общих химических свойств оксидов с помощью ТЭД. Составление молекулярных, полных, полных и сокращенных ионных уравнений с участием оксидов. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства оксидов с соблюдением правил ТБ | Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки | П.: Владеют общим приемом решения задач  К.: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач  Р.: Различают способ и результат действия | | Обобщение и систематизация знаний по теме |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 | Водород | 1 | Понятие о валентности и степени окисления. | Определения понятий «степень окисления», «валентность». Сравнение валентности и степени окисления | Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и  Самообразова-нию на основе мотивации к обучению и познанию | П.: Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы.  К.: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Знать определения С.О. Уметь определять степенно окисления по формуле и составлять по степени окисления. Уметь называть вещества. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 | Практическая работа № 4. Получение, собирание и распознавание водорода | 1 | Бинарные соединения.  Понятие о степени окисления, определение степени окисления в бинарных соединениях. Составление формулы бинарных соединений по степени окисления, названия соединений | Определение понятия «оксиды». Определение валентности и степени окисления. Составление формул. | Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразова-  нию на основе мотивации к обучению и познанию. | П.: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач по оксидам.  К.: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.  Р.: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | | Знать определения оксидов. Способы получения. Уметь составлять формулы по валентности и степени окисления. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27 | Кислоты | 1 | Определение кислот как электролитов. Классификация кислот по различным признакам. Типичные свойства кислот: взаимодействие их с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. Ряд напряжения металлов. | Составление характеристики общих химических свойств кислот с помощью ТЭД. Составление молекулярных , полных и сокращенных ионных уравнений с участием кислот. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью с помощью языка химии. | Овладения навыками практической деятельности | П.: Владеют общим приемом решения задач  К.: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач  Р.: Различают способ и результат действия. | | Знать состав, определение оснований. Уметь составлять формулы оснований по валентности степени окисления металлов, определять основания с помощью индикаторов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28 | Соли | 1 | Определение солей как электролитов. Химические свойства солей, особенности взаимодействия с металлами. Взаимодействие с кислотами, щелочами и солями (работа с таблицей растворимости) | Определение понятий: средние соли, кислые соли основные соли. Составление характеристики общих химических свойств оксидов с помощью ТЭД. Составление молекулярных ,полных, полных и сокращенных ионных уравнений. | Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки | П.: Владеют общим приемом решения задач  К.: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач  Р.: Различают способ и результат действия. | | Знать состав и определение кислот. Уметь составлять формулы кислот по валентности степени окисления водорода, определять среду основания с помощью индикаторов. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29-30 | Количество вещества | 2 | Состав и номенклатура солей. Составление формул солей | Определение понятия «соли». Определение валентности и степени окисления. Составление формул и названия. Использования таблицы растворимости для определения растворимых солей Описание свойств солей. | Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразова-  нию на основе мотивации к обучению и познанию. | П.: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач по солям.  К.: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.  Р.: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | | Знать состав и определение солей. Уметь составлять формулы солей по валентности степени окисления, определять среду солей с помощью индикаторов, давать название. Сравнивать по составу кислот и солей |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31 | Молярный объем газообразных веществ | 1 | Молярный объем газов. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.Понятие о химическом анализе Понятие о доле компонента в смеси. Вычисление массовой доли компонента в смеси. | Решение задач. На массовую долю растворенного вещества. | Формируют умение использовать знания в быту. | П.: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат.  К.: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных расчетных задач  Р.: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Знать определение КР, типы КР. Уметь Определять типы КР по типу хим.связей. описывать свойства |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 32-33 | Расчёты по химическим уравнениям | 2 | Уравнение и схема химической реакции Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции. | Выполнение расчетов по химическим уравнениям. | Формируют коммуникатив-  ный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности | П.: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат  К.: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач  Р.: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | | Знать определение основных понятий, отличие чистого вещества от смеси. Уметь различать однородные и неоднородные смеси. Соблюдать правила по ТБ. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 34 | Вода. Основания | 1 | Определение оснований как электролитов. Классификация оснований. Типичные свойства оснований; взаимодействие с кислотами (реакция нейтрализации), взаимодействие щелочей с растворами солей и оксидами неметаллов. Разложение нерастворимых оснований. | Определение понятия «Основания» Составление характеристики общих химических свойств кислот с помощью ТЭД. Составление молекулярных, полных, полных и сокращенных ионных уравнений с участием. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства оснований с соблюдением правил Т.Б | Овладения навыками практической деятельности | П.: Владеют общим приемом решения задач  К.: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач  Р.: Различают способ и результат действия. | | Знать определение Растворимости, массовой доли растворенного вещества в растворе. Уметь вычислять массовую долю и массу в |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 35 | Растворы. Массовая доля растворённого вещества | 1 | Массовая доля растворенного вещества. | Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой. Наблюдение. | Овладения навыками практической деятельности. | П.: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат  К.: Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем.  Р:Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой | | Обобщение и систематизация знаний по теме |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 36 | Практическая работа № 5 Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей | 1 | Растворы. Гидраты. Кристаллогидраты. Тепловые явления при растворении. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Значение растворов. | Определения понятий: раствор, гидрат, кристаллогидрат, насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы, растворимость. Определение растворимости веществ с использованием таблицы растворимости. | Овладения навыками практической деятельности. | П.: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство  К:Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач  Р.: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения | | Знать основные понятия. Уметь установление причинно-следственных между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 37 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии» | 1 | Растворы. Реакции ионного обмена. Решение расчетных задач по формуле и уравнению реакции | Получение химической информации из различных источников, в том числе с применением ИКТ | Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки | Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач  Различают способ и результат действия. | | Знать определения химических явлений, признаки хим.реакций и условия их возникновения и течения. Уметь определять признаки хим. Реакций. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 38 | Контрольная работа по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии» | 1 | Выявление знаний, умений, учащихся, степени усвоения материала. | Обобщение и систематизация знаний по теме | Проявляют ответственность за результат | П.: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат.  К.: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Знать определения закона сохранения массы веществ,. хим. уравнения. Уметь составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Основные классы неорганических соединений (10 ч)** | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 39 | Оксиды: классификация и свойства | 1 | Состав оксидов, их классификация несолеобразующие и солеобразующие (кислотные и основные). Свойства кислотных и основных оксидов. | Определение понятий несолеобразующие оксиды, солеобразующие оксиды и кислотные оксиды. Составление характеристики общих химических свойств оксидов с помощью ТЭД. Составление молекулярных, полных, полных и сокращенных ионных уравнений с участием оксидов. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства оксидов с соблюдением правил ТБ | Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки | Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки | | П.: Владеют общим приемом решения задач  К.: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач  Р.: Различают способ и результат действия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 40 | Основания: классификация и свойства | 1 | Определение оснований как электролитов. Классификация оснований. Типичные свойства оснований; взаимодействие с кислотами (реакция нейтрализации), взаимодействие щелочей с растворами солей и оксидами неметаллов. Разложение нерастворимых оснований. | Определение понятия «Основания» Составление характеристики общих химических свойств кислот с помощью ТЭД. Составление молекулярных, полных, полных и сокращенных ионных уравнений с участием. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства оснований с соблюдением правил Т.Б | Овладения навыками практической деятельности | П.: Владеют общим приемом решения задач  К.: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач  Р.: Различают способ и результат действия. | | Знать определения реакций разложения,, понятие о скорости хим.реакций.  Уметь, записывать, определять , описывать тип реакции. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 41-42 | Кислоты: классификация и свойства | 2 | Определение кислот как электролитов. Классификация кислот по различным признакам. Типичные свойства кислот: взаимодействие их с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. Ряд напряжения металлов. | Составление характеристики общих химических свойств кислот с помощью ТЭД. Составление молекулярных , полных и сокращенных ионных уравнений с участием кислот. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью с помощью языка химии. | Овладения навыками практической деятельности | П.: Владеют общим приемом решения задач  К.: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач  Р.: Различают способ и результат действия. | | Знать определения реакций соединения классификацию хим.реакций по составу веществ. Уметь записывать, осуществлять «цепочку превращений» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 43-44 | Соли: классификация и свойства | 2 | Определение солей как электролитов. Химические свойства солей, особенности взаимодействия с металлами. Взаимодействие с кислотами, щелочами и солями (работа с таблицей растворимости) | Определение понятий: средние соли, кислые соли основные соли. Составление характеристики общих химических свойств оксидов с помощью ТЭД. Составление молекулярных ,полных, полных и сокращенных ионных уравнений. | Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки | П.: Владеют общим приемом решения задач  К.: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач  Р.: Различают способ и результат действия. | | Знать определения реакций замещения по составу веществ. Уметь использовать электрохимический ряд напряжений (активности) написания химических уравнений реакций. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 45 | Генетическая связь между классами неорганических веществ | 1 | Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов. | Определение понятия «генетическая связь». Иллюстрировать а) пример основных положения ТЭД; б)генетическую взаимосвязь веществами ( простое в-во - оксид – гидроксид -соль).Составление молекулярных, полных, ионных и сокращенных уравнений реакций с участием электролитов.  Составление уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочки») превращений неорганических веществ различных классов. Выполнение прямого индуктивного доказательства. | Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки | П.: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  К.: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач  Р.: Различают способ и результат действия. | | Знать определения реакций обмена нейтрализации, ее классификацию хим.реакций по составу веществ. Уметь составлять уравнения реакций. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 46 | Практическая работа № 6 Решение экспериментальных задач | 1 | Решение экспериментальных задач | Использования знакового моделирования. Получение информации из различных источников и в том числе с применением средств ИКТ | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | П.: Строят речевое высказывание в устной и письменной Форме  К.: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных задач  Р.: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | | Повторить, обобщить, закрепить полученные знания по теме. «Изменения, происходящие с веществами» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 47 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений» | 1 | Выявление знаний, умений, учащихся, степени усвоения материала. | Обобщение и систематизация знаний по теме | Проявляют ответственность за результата | П.: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат.  К.: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Обобщение и систематизация знаний по теме |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 48 | Контрольная работа по теме «Основные классы неорганических соединений» | 1 | Выявление знаний, умений, учащихся, степени усвоения материала. | Обобщение и систематизация знаний по теме | Проявляют ответственность за результат | П.: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат.  К.: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Знать правила работы в химическом кабинете. Уметь обращаться с лабораторным штативом, спиртовкой, различной химической посудой, обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома (8 ч)** | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 49 | Естественные семейства химических элементов. Амфотерность | 1 | Правила ТБ и ОТ. Метод познания – наблюдение. Зависимость реакции от условий ее протекания. Качественное определение продуктов реакции горения | Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой. | Формирование умения интегрировать и использовать знания о лабораторной посуде | П.: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения работы  К.: Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем.  Р.: Формирование навыков. Работа с лабораторным оборудованием и нагревательным и приборами. | | Знать строение пламени, его свойства. Уметь проводить исследования пламени, нагревать на спиртовке. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 | Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона | 1 | Структура ПСХЭ. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы. Металличность и неметалличность атомов химических элементов и причины их изменения в периодах и группах | Определения понятий «Элементы-металлы», «Элементы-неметаллы». Объяснение изменения химических элементов в П.С. в периодах и группах. Составление характеристики химических элементов в П.С. | Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения. | П.: Выбирают основания и критерии для классификации. Преобразовывать информацию из одного вида в другой, и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации.  К.: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Знать правила работы в химическом кабинете. Уметь готовить растворы, проводить исследование воды и почвы. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 51 | Основные сведения о строении атомов. | 1 | Структура ПСХЭ. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы. Металличность и неметалличность атомов химических элементов и причины их изменения в периодах и группах | Определения понятий «Элементы-металлы», «Элементы-неметаллы». Объяснение изменения химических элементов в П.С. в периодах и группах. Составление характеристики химических элементов в П.С. | Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения. | П.: Выбирают основания и критерии для классификации. Преобразовывать информацию из одного вида в другой, и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации.  К.: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Знать правила работы в химическом кабинете. Уметь наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 52 | Строение электронных уровней атомов химических элементов №№1-20 в таблице Д.И. Менделеева. | 1 | Структура ПСХЭ. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы. Металличность и неметалличность атомов химических элементов и причины их изменения в периодах и группах | Определения понятий «Элементы-металлы», «Элементы-неметаллы». Объяснение изменения химических элементов в П.С. в периодах и группах. Составление характеристики химических элементов в П.С. | Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения. | П.: Выбирают основания и критерии для классификации. Преобразовывать информацию из одного вида в другой, и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации.  К.: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Знать правила работы в химическом кабинете. Уметь готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества; приготовить раствор и рассчитать массовую долю растворенного в нем вещества |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 53 | Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома | 1 | Структура ПСХЭ. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы. Металличность и неметалличность атомов химических элементов и причины их изменения в периодах и группах | Определения понятий «Элементы-металлы», «Элементы-неметаллы». Объяснение изменения химических элементов в П.С. в периодах и группах. Составление характеристики химических элементов в П.С. | Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения. | П.: Выбирают основания и критерии для классификации. Преобразовывать информацию из одного вида в другой, и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации.  К.: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Знать Определения понятий: раствор, гидрат, кристаллогидрат, насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы, растворимость. Уметь Определение растворимости веществ с использованием таблицы растворимости. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 54-55 | Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе | 2 | Структура ПСХЭ. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы. Металличность и неметалличность атомов химических элементов и причины их изменения в периодах и группах | Определения понятий «Элементы-металлы», «Элементы-неметаллы». Объяснение изменения химических элементов в П.С. в периодах и группах. Составление характеристики химических элементов в П.С. | Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения. | П.: Выбирают основания и критерии для классификации. Преобразовывать информацию из одного вида в другой, и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации.  К.: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Знать основные понятия Э.Д. определение «кислота», «основание», «соль» в свете ТЭД.  Уметь:записывать уравнение диссоциации кислот, оснований, солей, использовать при характеристике превращений веществ понятия: «раствор», «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты», «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты». |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 56 | Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева | 1 | Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для России и всего мира. | Уметь объяснить значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для России и всего мира. | Овладения навыками практической деятельности | П.: Владеют общим приемом решения задач  К.: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач  Р.: Различают способ и результат действия. | | Знать определения реакции ионного, условия при которых РИО идут до конца. Уметь составлять, молекулярные, полные и сокращенные ионные, уравнения реакции, объяснять их сущность в свете ТЭД. Уметь выполнять лабораторные опыты по проведению реакций ионного обмена. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (8 ч)** | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 | Ионная химическая связь | 1 | Строение молекул. Химическая связь, образование положительно и отрицательно заряженных частиц – ионов, ионная химическая связь | Определения понятий «ионная связь», «ионы». Составление схем образования ионной связи. Использования знакового моделирования. Определения типа химической связи по формуле. | Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения. | П.: Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий.  К.: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Уметь наблюдать и описывать реакции между электролитами с помощью с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства кислот с соблюдением правил Т.Б. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 58 | Ковалентная химическая связь | 1 | Ковалентная неполярная химическая связь, одинарная, двойная и тройная связи. Электронная и структурная формулы. | Определения понятий «Ковалентная неполярная связь», составление схем образования ковалентной неполярной связь связи. Использования знакового моделирования. Определения типа химической связи по формуле. | Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения. | П.: Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий.  К.: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Знать определения основания в сете ТЭД, Классификацию оснований. Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства оснований. Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оснований. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 59 | Ковалентная полярная химическая связь | 1 | Ковалентная полярная химическая связь, электроотрицательность (ЭО) – свойство неметаллических элементов. Изменение ЭО в периодах и группах. Ряд ЭО, частичный заряд. | Определения понятий «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность». Составление схем образования Ковалентной полярной связи. Использования знакового моделирования. Определения типа химической связи по формуле. | Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе. | П,: Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий.  К,: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.  Р,: Принимают и сохраняют учебную задачу,  планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Знать определения оксидов: несолеобразующие, солеобразующие и кислотные классификацию оснований. Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства оксидов. Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оксидов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 60 | Металлическая химическая связь | 1 | Металлическая химическая связь | Определение понятия «металлическая связь». Составление схем образования металлической связи. Определения типа химической связи по формуле. Использования знакового моделирования. Определения типа химической связи по формуле. Установление причинно-следственных связей. | Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе. | П.: Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий.  К.: Контролируют действия. Применяют необходимые коррективы после завершения действия на основе учета характера сделанных ошибок.  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Знать определения солей в сете ТЭД, Классификацию оснований. Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства оснований. Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием солей. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 61 | Степень окисления. | 1 | Понятие о валентности и степени окисления. | Определения понятий «степень окисления», «валентность». Сравнение валентности и степени окисления. | Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и  Самообразова-нию на основе мотивации к обучению и познанию | П.: Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы.  К.: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Знать определения понятия «генетический ряд». Уметь : а) иллюстрировать примерами основные положения ТЭД ; б) осуществлять генетическую взаимосвязь между веществами; в) составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов. Уметь применять полученные знания, информацию и умения при характеристике состава и свойств кислот, оснований. солей в свете ТЭД. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 62 | Окислительно-восстановительные реакции | 2 | Бинарные соединения.  Понятие о степени окисления, определение степени окисления в бинарных соединениях. Составление формулы бинарных соединений по степени окисления, названия соединений | Определение понятия «оксиды». Определение валентности и степени окисления. Составление формул.  . | Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразова-  нию на основе мотивации к обучению и познанию. | П.: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач по оксидам.  К.: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.  Р.: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | | Знать свойства простых веществ –Ме и неМе , кислот и солей в свете ТЭД Уметь применять полученные знания и умения при характеристике ОВР, составлять уравнения окислительновосстановительных реакций, используя метод электронного баланса; определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление в окислительно- восстановительных реакциях. | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 63 | Обобщение и систематизация знаний по темам «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции» | 1 | Степени окисления элементов. Составление формул соединений по степеням окисления. Оксиды, кислоты, соли, основания - классификация, номенклатура | Решение задач с понятие «доля». | Формируют умение использовать знания в быту | П.: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и  К.: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во  Р.: Вносят необходимые коррективы после завершения действия на | | Знать основные понятия. Уметь: использовать при характеристике превращений «окислительновосстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление. Характеризовать сущность окислительновосстановительныхреакций. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 64 | Контрольная работа по темам «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции» | 1 | Выявление знаний, умений, учащихся, степени усвоения материала. | Обобщение и систематизация знаний по теме | Проявляют ответственность за результат | П.: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат.  К.: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.  Р.: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | | Обобщение и систематизация знаний по теме |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Резерв (4часа)** |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Перечень учебно-методического обеспечения. Список литературы.**

* 1. Химия. 8 класс: Учебник / О.С. Габриелян.- 7-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2018.
* 2.  Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян.
* Габриелян, О. С. Химия. 8 класс. Рабочая тетрадь. – М.: Дрофа, 2012.
* Химия: поурочные планы по учебнику О. С. Габриеляна / авт.-сост. В. Г. Денисова. – Волгоград, 2003.
* Денисова, В. Г. Материалы для подготовки к ЕГЭ по химии за курс основной школы. – Волгоград: Учитель, 2004.
* Степин, Б. Д., Аликберова, Л. Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2002.
* Химия 9 класс: Тесты по химии М.А. Рябов, Е.Ю.Невская. Издательство «Экзамен».2009

**Другие средства информатизации**

1. Уроки химии Кирилла и Мефодия. 8-9 классы (DVD-BOX). Компьютерная программа CD-ROM, 2004 г.

1. Органическая химия. Полный мультимедийный курс органической химии + все опыты органики. Серия: [Руссобит педагог](http://www.ozon.ru/context/detail/id/1904803/)  
   **2** CD-ROM, 2003 г.
2. <http://school-collection.edu.ru/>.
3. <http://him.1september.ru/index.php>
4. [http://him.1september.ru/urok](http://him.1september.ru/urok/)
5. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education)
6. <http://djvu-inf.narod.ru/>
7. [www.drofa.ru](http://www.drofa.ru/)

**1.Пояснительная записка**

**1.1 Нормативная база**

Рабочая программа по химии для обучающихся 9 класса составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основ­ного общего образования, представленных в Федеральном го­сударственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания, представленных в Универсальном кодификаторе по химии, а также на основе Примерной программы воспитания обучающихся при получении основного общего образования и с учётом Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. Решением Коллегии Минпросвещения России, протокол от 03.12.2019 N ПК-4вн). Примерной учебной программы основного общего образования по химии и авторской программы по химии для 8 класса под редакцией О.С. Габриеляна.

**1.2 Название учебного предмета и УМК**

Учебный предмет « Химия»

В состав УМК входит:

- «Химия» - учебник по химии для 9 класса общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С. М., Дрофа, 2019 г. -Методические рекомендации к учебнику химия 9 класса под редакцией Габриелян О.С.

- Дидактический материал к учебнику химия для 9класса под редакцией Габриелян О.С.

**1.3 Цели и задачи предмета**

**Цели рабочей программы в области формирования системы знаний, умений соотнесены с целями и задачами учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования**, что позволяет обеспечитьсредствами учебного предмета возможности дляизучения химии в основной школе призвано обеспечить:

* формирование основ химического знания – важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, а также доступных учащимся обобщений мировоззренческого характера;
* освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;
* формирование умений безопасного обращения с веществами, выполнять несложные опыты, соблюдая правила техники безопасности;
* овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов.
* овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений реакций.
* усвоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике.
* воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.
* воспитание элементов экологической культуры.

**Цель рабочей программы конкретизируется задачами, которые решаются при изучении курса «Химия». Они соотнесены с главными задачами реализации Примерной основной образовательной программы основного общего образования:**

* развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в лаборатории, на производстве, в повседневной жизни;
* выработку у учащихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;
* развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями.
* применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решение практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

2.Общая характеристика учебного предмета

Программа О.С. Габриеляна курса химии для 9 классов построена по концентрической концепции. Особенность программы состоит в том, что она сохраняет высокий теоретический уровень и делает обучение максимально развивающим. Это достигается путем вычленения укрупненной дидактической единицы, в роли которой выступает основополагающее понятие «химический элемент и формы его существования (свободные атомы, простые и сложные вещества)», следование строгой логике принципа развивающего обучения, положенного в основу конструирования программы, и освобождение ее от избытка конкретного материала. Поэтому весь теоретический материал курса химии рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознано и глубоко изучить фактический материал – химию элементов и их соединений. Наряду с этим такое построение программы дает возможность развивать полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов.

**3. Место учебного предмета в учебном плане**

Предмет «Химия» является частью образовательной области «Естественнонаучных» дисциплин

Настоящая программа составлена на 68 часов (2 часа в неделю) в соответствии с учебным планом школы.

**4. Планируемые результаты освоения учебного предмета «**Химия**» 9 класса**

Методической основой изучения курса «  Химия» в основной школе является системно –

деятельностный подход обеспечивающий достижение личностных, метапредметных и предметных результатов посредством организации активной познавательной деятельности школьников.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Личностные результаты** | **Метапредметные результаты** | | |
| **Регулятивные УУД** | **Познавательные УУД** | **Коммуникативные УУД** |
| в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;  формирование ценности здорового и безопасного образа жиз­ни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасно­го поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере умение управлять своей познавательной деятельностью.  формирование основ экологической культуры, соответству­ющей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях | умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и позна­вательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей по­знавательной деятельности;умение самостоятельно планировать пути достижения це­лей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  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 изменя-ся ситуацией;  умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;  владение основами самоконтроля, самооценки, принятия ре­шений и осуществления осознанного выбора в учебной и познава­тельной деятельности; | умение определять понятия, создавать обобщения, устанав­ливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать при­чинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умо­заключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;умение создавать, применять и преобразовывать знаки и симво­лы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; | умение организовывать учебное сотрудничество и совмест­ную деятельность с учителем и сверстниками; работать ин­дивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргу-ть и отстаивать своё мнение;умение осознанно использовать речевые средства в соот­ветствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятель­ности; владение устной и письменной речью, монологической кон­текстной речью;  формирование и развитие компетентности в области ис­пользования информационно-коммуникационных технологий;  формирование и развитие экологического мышления, уме­ние применять его в познавательной, коммуникативной, социаль­ной практике и профессиональной ориентации. |

**Предметные результаты**

1.В познавательной сфере: давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;

описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2.Вценностно – ориентационной сфере: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере: проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Содержание изучаемого курса.**

*(2 ч в неделю; всего 68 ч)*

**Повторение основных вопросов курса**

**8 класса и введение в курс 9 класса *(6 ч)***

Периодический закон и периодическая систе­ма химических элементов Д. И. Менделеева в све­те учения о строении атома. Их значение.

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Генетические ряды металла и неметалла.

Переходные элементы. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Свойства оксидов, кислот, ос­нований и солей в свете теории электролитиче­ской диссоциации и процессов окисления-восста­новления.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

**Тема 1 Металлы *(15 ч)***

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Метал­лическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восста­новителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характерис­тики химических свойств конкретных металлов.

Сплавы, их свойства и значе­ние.

Коррозия металлов и спо­собы борьбы с ней.

Металлы в природе. Способы получения металлов: пиро -, гидро- и электрометаллургия.

Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы. Общие спосо­бы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства.

Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и со­ли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристикаэлементов главнойподгруппыII группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства.

Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Со­единения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и хи­мические свойства простого вещества.

Генетические ряды Fe2+ и Fe3+. Качественные реакции на Fe2+ и Fe3+. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и на­родном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.

Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Полу­чение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с раст­ворами кислот и щелочей. 6. Качественные реак­ции на ионы Fe2+ и Fe3+.

**Тема 2**

Практикум № 1

**Свойства металлов и их соединений *(3ч)***

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.

2. Получение и свойства соединений металлов.

3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

**Тема 3**

**Неметаллы *(23ч)***

Общая характеристика неметаллов. Положе­ние в периодической системе Д. И. Менделе­ева, особенности строения атомов, электроотри­цательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое стро­ение неметаллов — простых веществ. Аллотро­пия. Физические свойства неметаллов. Относи­тельность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической сис­теме химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и хими­ческие свойства водорода, его получение и при­менение.

Общая характеристикагалогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соеди­нения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хло­рид-ион. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Кислород. Положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства кислорода, его получение и применение.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы.

Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и приме­нение. Сероводородная и сернистая кислоты.

Серная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфат-ион. Применение в на­родном хозяйстве.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества.

Аммиак и его свойства. Строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свой­ства и применение. Оксиды азота (II) и (IV).

Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохо­зяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удоб­рения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение.

Оксиды углерода. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекис­лый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их зна­чение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристалличе­ский кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Си­ликаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.

Силикатная промышленность. Понятие о силикатной про­мышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием,

алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важней­ших для народного хозяйства сульфатов, нитра­тов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, ке­рамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реак­ция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распозна­вание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силиката­ми. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

**Тема 4**

**Органические соединения *(13 ч)***

Предмет органической химии. Вещества органические и неорганические, от­носительность понятия «органические вещест­ва». Причины многообразия органических соеди­нений. Строение атома углерода. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Предельные углеводороды. Метан и этан: строение молекул. Горение ме­тана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Непредельные углеводороды. Этилен. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Предельные одноатомные спирты. Глицерин. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Альдегиды. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Предельные карбоновые кислоты. Одноосновные предельные карбоновые кисло­ты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как предста­витель жирных карбоновых кислот.

Сложные эфиры. Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах.

Жиры. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликон­денсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и дру­гих углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реак­ция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодей­ствие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Дока­зательство наличия функциональных групп в рас­творах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты.Изготовление моде­лей молекул углеводородов. Свойства глицерина. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. Вза­имодействие крахмала с иодом.

**Тема 6**

**Обобщение знаний по химииза курс основной школы *(7ч)***

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемен­та в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. За­кономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете пред­ставлений о строении атомов элементов. Значе­ние периодического закона.

Типы химических связей и типы кристалличе­ских решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по раз­личным признакам (число и состав реагирую­щих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изме­нение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и не­металлы.

Генетическая связь между классами неорганических соединений. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла.

Оксиды, кислоты, основания и соли в свете теории электролитической диссоциации. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: со­став, классификация и общие химические свой­ства в свете теории электролитической диссоци­ации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Окислительно- восстановительные реакции.

**Резервное время (1ч)**

**Тематическое планирование по курсу химии 9класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Всего часов** | **В том числе** | |
| **практических работ** | **контрольных**  **работ** |
|  | **Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса** | 6 |  |  |
|  | **Тема 1.** Металлы | 15 | 2 | 1 |
|  | **Тема 2.** Свойства металлов и их соединений | 3 | 3 |  |
|  | **Тема 3.** Неметаллы | 23 | 4 | 2 |
|  | **Тема 4.** Органические соединения | 13 |  |  |
|  | **Тема 5**. Обобщение знаний по химии за курс основной школы | 7 |  | 1 |
| **Итого:** | | **68** | **9** | **4** | |

**График контрольных работ**

**Приложение №6**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Дата проведения** |
| 1. | Контрольная работа №1 по теме «Металлы». |  |
| 2. | Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы» |  |
| 3. | Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы» |  |
| 4. | Итоговая контрольная работа. |  |
| **Итого:** |  | **4** |

**График практических работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Дата проведения** |
| 1. | **Практическая работа №1** «Получение и свойства соединений металлов». |  |
| 2. | **Практическая работа №**2 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов». |  |
| 3. | **Практическая работа №3**  Осществление цепочки химических превращений |  |
| 4. | **Практическая работа №4**  Осуществление химических превращений в форме реакции ионного обмена |  |
| 5. | **Практическая работа №5**  Решение экспериментальных задач |  |
| 6. | **Практическая работа №6** «Решение экспериментальных задач по теме подгруппа галогенов». |  |
| 7. | **Практическая работа №7** Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода». |  |
| 8. | **Практическая работа № 8** Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота». |  |
| 9. | **Практическая работа №9** Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа углерода». |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Раздел  Тема | Планируемые результаты | | | | | | | | Основные виды деятельности обучающихся | | Лабораторные опыты, демонстрации | | | Дата |
| предметные | | | метапредметные | | | личностные | |
| **Тема 1.Общая характеристика химических элементов и химических реакций (6ч)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе  Д. И. Менделеева. | Характеризуют химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева, описывают изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа. | | | **Регулятивные:** ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно.  **Познавательные:**самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель.  **Коммуникативные:**формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия. | | | Формирование ответственного отношения к учению. | | Индивидуальная работа, работают с карточками, учебником, моделями. | | **Демонстрации.** Модели атомов элементов 1—3-го периодов. | | |  |
| 2. | Характеристика химического элемента по кислотно- основным свойствам образуемых им соединений. | Называют общие химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД; приводят примеры реакций, подтверждающих химические свойства: оксидов, кислот, оснований, солей; определяют вещество – окислитель и вещество–восстановитель в ОВР;  прогнозируют способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав. | | | **Регулятивные:** ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий  **Познавательные:**  самостоятельно выделяют  формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач  **Коммуникативные:**  Контроль и оценка действийпартнера. | | | Проявление устойчивого учебно – познавательный интереса к новым способам решения задач. | | Индивидуальная работа, работа в парах. | |  | | |  |
| 3. | Входное тестирование. Амфотерные оксиды и гидроксиды. | Характеризуют химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; используют при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводят опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;осознают значение теоретических знаний для практической деятельности человека | | | **Регулятивные:**  Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем  **Познавательные:**  Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы  **Коммуникативные:**  Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве) | | | Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. | | Осуществляют контроль и самоконтроль изученных понятий. | | **Лабораторный опыт** Получение  гидроксида цинка и исследование его свойств. | | |  |
| 4. | Периодический  закон и Периодическая система  Д. И. Менделеева.  Химическая организация живой природы. | Описывают и характеризуют табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делают умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных яде.Применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ. | | | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.  **Познавательные:** ставят  и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме  **Коммуникативные:**  Владение монологической и диалогической формами речи. | | | Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе. | | Работают с текстом, с химическими терминами, ПСХЭ. | | **Демонстрации.** Различные формы таблиц Периодической системы. **Лабораторные опыты.** Моделирование построения Периодической системы Д.И.Менделеева. **Демонстрации.** Модель строения земного шара в поперечном разрезе. | | |  |
| 5. | Химические реакции. | Устанавливают принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);  2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);  3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);  4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые). | | | **Регулятивные:**  Выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат.  **Познавательные:**  Выбирают основания и критерии для классификации  Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации.  **Коммуникативные:**  Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории. | | | Формирование ответственного отношения к учению. | | Работают с терминами, с текстом, составляют таблицу. | | **Лабораторные опыты.**Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). | | |  |
| 6. | Скорость химической реакции. Катализаторы и катализ. | Устанавливают принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);  2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);  3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);  4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые).  5)понятие о скорости химической реакции.  6) катализаторы и катализ. | | | **Регулятивные:**  Выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат.  **Познавательные:**  Выбирают основания и критерии для классификации  Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации.  **Коммуникативные:**  Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории. | | | Формирование ответственного отношения к учению. | | Работают с терминами, с текстом, составляют таблицу. | | **Демонстрации.** Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ.  Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ.  **Лабораторные опыты.** Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрацииЗависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.Моделирование «кипящего слоя». Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. **Демонстрации.** Гомогенный и гетерогенный катализы. Ферментативный катализ. Ингибирование. **Лабораторные опыты.**Зависимость скорости химической реакции от наличия катализатора и ингибитора. | | |  |
| **Тема 2. Металлы (15ч)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | Положение  металлов в Периодической системе  Д. И. Менделеева и строение их  атомов. | | Характеризуют металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, прогнозируют свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. | | **Регулятивные:** Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации  **Познавательные:** Используют знаково – символические средства  **Коммуникативные:** Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеровв сотрудничестве. | | | Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе | | Работают с терминами, с текстом, ПСХЭ. | | **Демонстрации.** Образцы сплавов | |  | |
| 8. | Физические  свойства металлов. | | Описывают строение физические свойства металлов, объясняют зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева. | | **Регулятивные:**  Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации  **Познавательные:** Используют знаково – символические средства  **Коммуникативные:**  Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеровв сотрудничестве. | | | Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе | | Работают с терминами, с текстом, схемами, иллюстрациями. | |  | |  | |
| 9. | Сплавы. | | Описывают строение физические свойства металлов, объясняют зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева. | | **Регулятивные:**  Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации  **Познавательные:** Используют знаково – символические средства  **Коммуникативные:**  Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеровв сотрудничестве. | | | Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе | | Работают с терминами, с текстом, схемами, иллюстрациями. | |  | |  | |
| 10. | Химические свойства металлов. | | Описывают свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследуют свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делают выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах, прогнозируют химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. | | **Регулятивные:**  Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно  **Познавательные:** Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство.  **Коммуникативные:** Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач | | | Формируют умения использовать знания в быту. | | Работают с терминами, с текстом, составляют таблицу. | | **Демонстрации.** Взаимодействие металлов с неметаллами. **Лабораторные опыты.** Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. | |  | |
| 11. | Получение металлов. | | Составляют уравнения реакций , лежащих в основе получения металлов, приводят примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали. | | **Регулятивные:**Учитывают правило в планировании и контроле способа действия  **Познавательные:**Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  **Коммуникативные:** Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | | | Гордость за российскую науку. | | Работают с терминами, с текстом, составляют таблицу. | | **Лабораторные опыты.**  Ознакомление с рудами железа. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. | |  | |
| 12. | Коррозия металлов. | | Используют при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находят способы защиты металлов от коррозии, учатся применять знания о коррозии в жизни. | | **Регулятивные:** Различают способ и результат действия  **Познавательные:** Владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению | | | Умение интегрировать полученные знания в практических условиях | | Работают в парах. | |  | |  | |
| 13. | Щелочные металлы. | | Дают характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследуют свойстващелочных металлов – как простых веществ.  Учатся грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни. | | **Регулятивные:** Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:** Ставят и формулируют цели и проблемы урока.  **Коммуникативные:** Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | | | Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми | | Работают с терминами, с текстом, схемами. | | **Демонстрации.** Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом. | |  | |
| 14. | Щелочные металлы. | | Характеризуют физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составляют химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений.  Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений. | | **Регулятивные:** Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:** Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  **Коммуникативные:** Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | | | Умение управлять своей познавательной деятельностью  Формирование интереса к химическим элементам. | | Работают с терминами, с текстом, схемами. | | **Демонстрации.** Взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислородом.  **Лабораторные опыты.** Взаимодействие кальция с водой. | |  | |
| 15. | Бериллий, магний и щелочноземельные металлы. | | Дают характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризуют состав атомов, исследуют свойстващелочных металлов – как простых веществ.  Учатся грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни. | | **Регулятивные:** Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:** Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммуникативные:** Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач. | | | Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми. | | Работают с терминами, с текстом, схемами. | | **Лабораторные опыты.**  Получение гидроксида кальция и исследование его свойств | |  | |
| 16. | Алюминий. | | Характеризуют алюминий по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризуют состав атома, характеризуют физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объясняют причины химической инертности алюминия.  Характеризуют физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составляют химические уравнения. | | **Регулятивные:**  Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия  **Познавательные:**  Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач  **Коммуникативные:**  Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии. | | | Формируют интерес к конкретному химическому элементу. | | Работают индивидуально и коллективно, составляют схему. | | **Лабораторные опыты.** Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств | |  | |
| 17. | Железо. | | Характеризуют железо по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризуют состав атома, характеризуют физические и химические свойства железа, объясняют зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследуют свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывают химический эксперимент.Характеризуют физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа, составляют химические уравнения. | | **Регулятивные:**  Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия  **Познавательные:**  Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач  **Коммуникативные:**  Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии | | | Формируют интерес к конкретному химическому элементу | | Работают с терминами, с текстом, таблицей. | | **Демонстрации.** Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).  **Лабораторные опыты.**  Взаимодействие железа с соляной кислотой. Получение гидроксидов железа (II)  и (III) и изучение их свойств. | |  | |
| 18. | Практическая работа №1 «Получение и свойства соединений металлов». | | Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента, осознают необходимость соблюдения правилТБ и ОТдля сохранения здоровья окружающих. | | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату.  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | | | Овладение навыками для практической деятельности | | Работают с текстом, с химическими терминами, таблицами, химическим оборудованием и веществами в соответствии с правилами ТБ. Оформляют отчет. | |  | |  | |
| 19. | Практическая работа №2 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов». | | Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента. | | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату.  **Познавательные:**  Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные:**  Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях. | | | Овладение навыками для практической деятельности | | Работают с текстом, с химическими терминами, таблицами, химическим оборудованием и веществами в соответствии с правилами ТБ. Оформляют отчет. | |  | |  | |
| 20. | Обобщение знаний по теме «Металлы». | | Обобщают знания и представляют их в виде схем, таблиц, презентаций. | | **Регулятивные:**  Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:** контролируют действия партнера | | | Выражение адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности. | | Работают с различными контрольно- измерительными материалами. | |  | |  | |
| 21. | **Контрольная работа №1**  по теме «Металлы». | | Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем, на контрольной работе. | | **Регулятивные:**  Планируют время выполнения заданий, планируют свою деятельность и прогнозируют ее результаты; самостоятельно корректируют свои ошибки.  **Познавательные:**  Осуществляют сравнение, классификацию, создают обобщения, устанавливают аналоги, делают выводы.  **Коммуникативные:** строят речевые высказывания в письменной форме. | | | Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. | | Осуществляют контроль и самоконтроль изученных понятий. | |  | |  | |
| **Тема 2. Свойства металлов и их соединений (3ч)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22. | Практическая работа №3  Осществление цепочки химических превращений | | Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента. | | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату.  **Познавательные:**  Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные:**  Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях. | | | Овладение навыками для практической деятельности | | Работают с текстом, с химическими терминами, таблицами, химическим оборудованием и веществами в соответствии с правилами ТБ. Оформляют отчет. | |  | |  | |
| 23. | Практическая работа №4  Осуществление химических превращений в форме реакции ионного обмена | | Обобщают знания и представляют их в виде схем, таблиц, презентаций. | | **Регулятивные:**  Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:** контролируют действия партнера | | | Выражение адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности. | | Работают с различными контрольно- измерительными материалами. | |  | |  | |
| 24. | Практическая работа №5  Решение экспериментальных задач | | Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем. | | **Регулятивные:**  Планируют время выполнения заданий, планируют свою деятельность и прогнозируют ее результаты; самостоятельно корректируют свои ошибки.  **Познавательные:**  Осуществляют сравнение, классификацию, создают обобщения, устанавливают аналоги, делают выводы.  **Коммуникативные:** строят речевые высказывания в письменной форме. | | | Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. | | Осуществляют контроль и самоконтроль изученных понятий. | |  | |  | |
| **Тема 3. Неметаллы (23ч)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25. | Неметаллы: атомы и простые вещества. | | | Дают определения понятиям «электроотрицательность» «аллотропия», характеризуют неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывают строение физические свойства неметаллов, объясняют зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; составляют названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию. | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммуникативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | | Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | | | Работают с терминами, с текстом, ПСХЭ. | |  |  | | |
| 26 | Неметаллы: атомы и простые вещества.  Кислород, озон, воздух. | | | Дают определения «аллотропия», «аллотропные модификации».  характеризуют строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывают общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составляют уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммуникативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | | Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | | | Работают с терминами, с текстом, ПСХЭ. | |  |  | | |
| 27. | Водород. Вода. | | | Характеризуют водород по его положению в ПСХЭ Д..И.Менделеева,  Характеризуют строение атома водорода, объясняют его возможные степени окисления, характеризуют  физические и химические свойства водорода, объясняют зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывают лабораторные и промышленные способы получения водорода .  Объясняют двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, грамотно обращаются с веществами в повседневной жизни | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:**  Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | | Формирование коммуникативного компонента в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности. | | | Работают с терминами, с текстом, ПСХЭ, составляют таблицу. | | **Лабораторные опыты.** Получение  И распознавание водорода. **Лабораторные опыты.** Исследование поверхностного натяжения воды. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). Изготовление гипсового отпечатка. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. |  | | |
| 28. | Галогены. | | | Характеризуют строение молекул галогенов, описывают физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объясняют зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов  Осознают необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммуникативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | | Проявление экологического сознание. | | | Работают с терминами, с текстом, ПСХЭ. | |  |  | | |
| 29. | Соединения галогенов. | | | Устанавливают связь между свойствами соединений и их применением, изучают свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов.Используют приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | | Воспитание ответственного отношения к природе. | | | Работают с терминами, с текстом, таблицей. | | **Демонстрации.** Образцы галогенов —простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием.  Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот. Образцы природных  соединений хлора.  **Лабораторные опыты.** Качественная реакция на галогенид-ионы. |  | | |
| 30. | Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по теме подгруппа галогенов». | | | Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента.  Осознают необходимость соблюдения правилТБ и ОТдля сохранения своего здоровья и окружающих | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | | Овладение навыками для практической деятельности. | | | Работают с текстом, с химическими терминами, таблицами, химическим оборудованием и веществами в соответствии с правилами ТБ. Оформляют отчет. | |  |  | | |
| 31. | Обобщающее занятие. | | | Обобщают знания и представляют их схемами, таблицами, презентациями | **Регулятивные:**  Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок.  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:**  Корректируют действия партнера | | Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью. | | | Работают с различными контрольно- измерительными материалами. | |  |  | | |
| 32. | **Контрольная работа №2** по теме « Неметаллы» | | | Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем, на контрольной работе. | **Регулятивные:**  Планируют время выполнения заданий, планируют свою деятельность и прогнозируют ее результаты; самостоятельно корректируют свои ошибки.  **Познавательные:**  Осуществляют сравнение, классификацию, создают обобщения, устанавливают аналоги, делают выводы.  **Коммуникативные:** строят речевые высказывания в письменной форме. | | Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. | | | Осуществляют контроль и самоконтроль изученных понятий. | |  |  | | |
| 33. | Кислород. | | | Характеризуют строение молекулы кислорода, объясняют зависимость свойств кислорода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода. | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | | Воспитание ответственного отношения к природе | | | Работают с терминами, с текстом, ПСХЭ. | | **Лабораторные опыты.** Получение и распознавание кислорода. |  | | |
| 34. | Сера, ее физические и химические свойства | | | Характеризуют строение молекулы серы, объясняют зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объясняют применение аллотропных модификаций серы, грамотно обращаются с веществами в повседневной жизни | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:**  Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению | | Формирование основэкологического мышления | | | Работают с терминами, с текстом, ПСХЭ. | | **Демонстрации.** Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. **Лабораторные опыты.** 26.Горение серы на воздухе и в кислороде. |  | | |
| 35. | Соединения серы. | | | Описывают свойства соединений серы, составляют уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений  Прогнозируют химические свойства веществ на основе их свойств и строения | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  **Коммуникативные:**  Контролируют действие партнера | | Умение управлять своей познавательной деятельностью. | | | Работают с терминами, с текстом, таблицами. | |  |  | | |
| 36. | Практическая работа № 7Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода». | | | Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента.  Осознают необходимость соблюдения правилТБ и ОТдля сохранения своего здоровья и окружающих | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | | Овладение навыками для практической деятельности | | | Работают с текстом, с химическими терминами, таблицами, химическим оборудованием и веществами в соответствии с правилами ТБ. Оформляют отчет. | |  |  | | |
| 37. | Азот. | | | Характеризуют строение атома и молекулы азота, объясняют зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют химические уравнения, характеризующие химические свойства азота. Грамотно обращаются с веществами в повседневной жизни | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммуникативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | | Умение управлять своей познавательной деятельностью  Формирование интереса к конкретному химическому элементу. | | | Работают с терминами, с текстом, ПСХЭ. | |  |  | | |
| 38. | Аммиак и его соединения. Соли аммония. | | | Описывают свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводят качественную реакцию на ион -аммония  Приводят примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммуникативные:**  Контролируют действия партнера | | Понимание значимости естественно- научных знаний для решения практических задач в жизни. | | | Работают с текстом, с химическими терминами, таблицами. | | **Лабораторные опыты.** 28. Изучение свойств аммиака. 29.Распознавание солей аммония. |  | | |
| 39. | Кислородные соединения азота. | | | Описывают свойства соединений азота, составляют уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений  Прогнозируют химические свойства веществ на основе их свойств и строения | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  **Коммуникативные:**  Контролируют действие партнера | | Умение управлять своей познавательной деятельностью | | | Работают с текстом, с химическими терминами, таблицами. Работа в группах. | |  |  | | |
| 40. | Фосфор и его соединения. | | | Характеризуют строение атома фосфора, объясняют зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют химические уравнения, характеризующие химические свойства азотав результате проведения лабораторных опытов, проводят качественную реакцию на фосфат - ион  Описывают физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммуникативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | | Умение управлять своей познавательной деятельностью  Формируют интерес к конкретному химическому элементу.  Формирование умение использовать знаний в быту. | | | Работают с текстом, с химическими терминами, таблицами, ПСХЭ. | | **Демонстрации**. Образцы природных соединений фосфора. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.  **Лабораторные опыты.**  Горение фосфора на воздухе и в кислороде. Распознавание фосфатов. |  | | |
| 41. | Практическая работа № 8. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота». | | | Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента.  Осознают необходимость соблюдения правил ТБ и ОТдля сохранения своего здоровья и окружающих | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | | Овладение навыками для практической деятельности | | | Работают с текстом, с химическими терминами, таблицами, химическим оборудованием и веществами в соответствии с правилами ТБ. Оформляют отчет. | |  |  | | |
| 42. | Углерод  . | | | Характеризуют строение атома углерода, объясняют зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода. Описывают физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:**  Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | | Умение управлять своей познавательной деятельностью  Формируют интерес к конкретному химическому элементу. | | | Работают с текстом, с химическими терминами, ПСХЭ. | | **Демонстрации.** Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем.  **Лабораторные опыты.** 34. Горение угля в кислороде. |  | | |
| 43. | Кислородные соединения углерода. | | | Описывают свойства оксидов углерода, составляютуравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений, проводяткачественную реакцию по распознаванию углекислого газа. Прогнозируют химические свойства веществ на основе их свойств и строения | **Регулятивные:**  Учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  **Коммуникативные:**  Контролируют действие партнера | | Формирование умение использовать знаний в быту. | | | Работают с текстом, с химическими терминами. Работают в группах. | |  |  | | |
| 44. | Кремний и его соединения. | | | Характеризуют строение атома кремния, объясняют зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составляют химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния. Грамотно обращаются с веществами в повседневной жизни | **Регулятивные:**  Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников  **Познавательные:**  Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности  **Коммуникативные:**  Договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности | | Формирование интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем. | | | Работают с текстом, с химическими терминами. | |  |  | | |
| 45. | Практическая работа №9 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа углерода». | | | Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента.  Осознают необходимость соблюдения правилТБ и ОТдля сохранения своего здоровья и окружающих | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | | Овладение навыками для практической деятельности  Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | | | Работают с текстом, с химическими терминами, таблицами, химическим оборудованием и веществами в соответствии с правилами ТБ. Оформляют отчет. | |  |  | | |
| 46. | Практическая работа №7 «Получение, собирание и распознавание газов». | | | Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывают химический эксперимент с помощью языка химии, делают выводы по результатам эксперимента.  Осознают необходимость соблюдения правилТБ и ОТдля сохранения своего здоровья и окружающих | **Регулятивные:**  Осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:**  Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | | Овладение навыками для практической деятельности  Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | | | Работают с текстом, с химическими терминами, таблицами, химическим оборудованием и веществами в соответствии с правилами ТБ. Оформляют отчет. | |  |  | | |
| 47. | **Контрольная**  **работа №3** по теме  «Неметаллы» | | | Применяют теоретические и практические знания, полученные при изучении тем, на контрольной работе. | **Регулятивные:**  Планируют время выполнения заданий, планируют свою деятельность и прогнозируют ее результаты; самостоятельно корректируют свои ошибки.  **Познавательные:**  Осуществляют сравнение, классификацию, создают обобщения, устанавливают аналоги, делают выводы.  **Коммуникативные:** строят речевые высказывания в письменной форме. | | Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. | | | Осуществляют контроль и самоконтроль изученных понятий. | |  |  | | |
| **Тема 5. Органические соединения (13ч)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48. | Предмет органической химии.  Теория строения органических соединений | | | Знакомятся с особенностями строения органических веществ, проводят сравнительную характеристику органических и неорганических веществ. | | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммуникативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | | | Работают с химическими терминами, составляют конспект. | | **Демонстрация:** Образцы органических веществ, изделия из них. |  | | |
| 49. | Алканы, изомерия алканов | | | Знакомятся с особенностями строения органических веществ, проводят сравнительную характеристику органических и неорганических веществ. Классифицируют органические вещества, знакомятся с особенностями классов органических веществ, с понятием изомерия. | | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммуникативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. | | | Работают с химическими терминами, составляют конспект. | | Демонстрации. Модели молекул метана и дру­гих углеводородов |  | | |
| 50. | Алкены. Этилен | | | Дают определение классам. Проводят сравнительный анализ свойств веществ от их строения. Определяют принадлежность веществ к классу непредельных углеводородов, называют их по международной номенклатуре, характеризуют строение и свойства важнейших представителей класса | | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:**  Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению | Формирование основы экологического мышления. Понимание значимости естественно- научных знаний для решения практических задач в жизни. | | | Работают с химическими терминами, составляют конспект. | |  |  | | |
| 51. | Алкадиены. Каучуки | | | Дают определение классам. Проводят сравнительный анализ свойств веществ от их строения. Определяют принадлежность веществ к классу непредельных углеводородов, называют их по международной номенклатуре, характеризуют строение и свойства важнейших представителей класса | | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммуникативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | | | Работают с химическими терминами, составляют конспект. | | **Демонстрация:** Горение спиртов **Лабораторные опыты.** 40. Свойства глицерина. |  | | |
| 52. | Алкины. Ацителен | | | Дают определение классам. Проводят сравнительный анализ свойств веществ от их строения. Определяют принадлежность веществ к классу непредельных углеводородов, называют их по международной номенклатуре, характеризуют строение и свойства важнейших представителей класса | | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммуникативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | | | Работают с химическими терминами, составляют конспект. | | **Демонстрация:** Образцы углеводов. |  | | |
| 53. | Спирты. | | | Называют по международной номенклатуре спирты, характеризуют строение, свойства, способы получения и области применения этанола и глицерина. | | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммуникативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Понимание значимости естественно- научных знаний для решения практических задач в жизни. | | | Работают с химическими терминами, составляют конспект. | |  |  | | |
| 54. | Альдегиды. | | | Называют по международной номенклатуре альдегиды, характеризуют строение, свойства, способы получения и области применения альдегидов. | | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:**  Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению | Формирование основы экологического мышления. Понимание значимости естественно- научных знаний для решения практических задач в жизни. | | | Работают с химическими терминами, составляют конспект. | |  |  | | |
| 55. | Карбоновые кислоты | | | Называют по международной номенклатуре карбоновые кислоты, характеризуют строение, свойства, способы получения и области применения карбоновых кислот. | | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:**  Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению | Формирование основы экологического мышления. Понимание значимости естественно- научных знаний для решения практических задач в жизни. | | | Работают с химическими терминами, составляют конспект. | | **Лабораторный опыт** Свойства уксусной кислоты. |  | | |
| 56. | Сложные эфиры | | | Называют по международной номенклатуре сложные эфиры, характеризуют строение, свойства, способы получения и области применения сложных эфиров. | | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:**  Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению | Формирование основы экологического мышления. Понимание значимости естественно- научных знаний для решения практических задач в жизни. | | | Работают с химическими терминами, составляют конспект. | |  |  | | |
| 57. | Углеводы | | | Классифицируют углнводы по их составу и происхождению. Характеризуют особенности свойств углеводов на основании их строения их молекул. Описывают свойства глюкозы как вещества с двойственной функцией. Учатся рассчитывать калорийность. | | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:**  Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению | Формирование основы экологического мышления. Понимание значимости естественно- научных знаний для решения практических задач в жизни. | | | Работают с химическими терминами, составляют конспект. | | **Лабораторный опыт:** Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. |  | | |
| 58. | Аминокислоты. Белки | | | Классифицируют белки по их составу и происхождению. Характеризуют особенности свойств белков на основании их строения их молекул. Описывают свойства. Учатся рассчитывать калорийность. | | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:**  Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению | Формирование основы экологического мышления. Понимание значимости естественно- научных знаний для решения практических задач в жизни. | | | Работают с химическими терминами, составляют конспект. | |  |  | | |
| 59. | Ферменты | | | Классифицируют ферменты по их составу и происхождению. Характеризуют особенности свойств ферментов. | | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:**  Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению | Формирование основы экологического мышления. Понимание значимости естественно- научных знаний для решения практических задач в жизни. | | | Работают с химическими терминами, составляют конспект. | |  |  | | |
| 60. | Витамины. Лекарства. | | | Раскрывают роль лекарств. Осваивают нормы безопасного обращения с лекарственными препаратами. | | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммуникативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | Понимание значимости естественно- научных знаний для решения практических задач в жизни. | | | Работают с химическими терминами, составляют конспект. | |  |  | | |
| **Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (7ч)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 61. | Периодическая система  Д. И. Менделеева и строение атома. | | | Обобщают информацию по теме в виде схем, выполняют тестовые задания | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации  **Познавательные:** ставят  и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме  **Коммуникативные:**  Владение монологической и диалогической формами речи | | Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью. | | Работают с различными контрольно- измерительными материалами. | |  | |  | | |
| 62. | Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества. | | | Обобщают информацию по теме в виде схем, выполняют тестовую работу, | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:**  Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | | Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью. | | Работают с различными контрольно- измерительными материалами. | |  | |  | | |
| 63. | Классификация  химических реакций. Скорость химической реакции. | | | Обобщают информацию по теме в виде схем, выполняют тестовые задания | **Регулятивные:**  Различают способ и результат действия  **Познавательные:**  Владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:**  Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя | | Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью. | | Работают с различными контрольно- измерительными материалами. | |  | |  | | |
| 64. | Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций. | | | Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов. | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммуникативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач | | Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | | Работают с различными контрольно- измерительными материалами. | |  | |  | | |
| 65. | Окислительно – восстановительные реакции. | | | Составляют уравнения ОВР с использованием метода электронного баланса. Определяют окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления. | **Регулятивные:**  Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  **Познавательные:**  Ставят и формулируют цели и проблемы урока  **Коммуникативные:**  Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач. | | Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью. | | Работают с различными контрольно- измерительными материалами. | |  | |  | | |
| 66. | Обобщающее занятие. | | | Обобщают знания и представляют их схемами, таблицами, презентациями | **Регулятивные:**  Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок.  **Познавательные:**  Строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:**  Корректируют действия партнера | | Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью. | | Работают с различными контрольно- измерительными материалами. | |  | |  | | |
| 67. | Обобщение материала за курс 9 класса. | | | Анализируют выполнение стандартизированной работы. | **Регулятивные:**  Овладевают навыками самоконтроля, самооценки.  **Познавательные:**  Осуществляют сравнение, классификацию, создают обобщения, устанавливают аналоги, делают выводы.  **Коммуникативные:** строят речевые высказывания в письменной и устной форме. | | Формирование добросовестного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию. | | Работают самостоятельно. | |  | |  | | |
| 68. | **Итоговая контрольная работа №4** | | | Анализируют выполнение стандартизированной работы. | **Регулятивные:**  Овладевают навыками самоконтроля, самооценки.  **Познавательные:**  Осуществляют сравнение, классификацию, создают обобщения, устанавливают аналоги, делают выводы.  **Коммуникативные:** строят речевые высказывания в письменной. | | Формирование добросовестного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию. | | Работают самостоятельно. | |  | |  | | |

**Литература**

Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс: Методическое пособие.- М.: Дрофа, 2002.

Химия в тестах, задачах, упражнениях, 8-9 класс, Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. – М.:Дрофа, Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях, 10 класс, Габриелян О.С., Остроумов И.Г. – М.:Дрофа, 2003

Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С.Габриеляна «Химия 9 класс». Габриелян О.С., Яшукова А.В. – М.: Дрофа ,2009

Химия 9 класс. Рабочая тетрадь. Габриелян О.С., Яшукова А.В. – М.:Дрофа, 2005

Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 9 класс». Габриелян О.С., Яшукова А.В. – М.:Дрофа,2006

Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс». Габриелян О.С., Березкин П.Н., Ушакова А.А. – М.: Дрофа, 2003 ***Дополнительная:***

1. Богданова Н. Н. Лабораторные работы 8 – 11. Химия. //Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. М.: Астрель. АСТ. - 2007
2. Гара Н. Н., Зуева М. В. Школьный практикум Химия 8-9 классы М.: Дрофа.- 2005
3. Гольдфельд М. Г. Химия и общество М.: Мир.- 2005
4. Казанцев Ю.Н. Химия. Материалы для индивидуальной работы. 8-9 классы/Ю.Н. Казанцев.- М.: Айрис-пресс, 2007.
5. Мойе С.У. Занимательная химия: замечательные опыты с простыми веществами / Стивен У. Мойе; пер. с англ. Л. Оганезова.- М.: АСТ: Астрель, 2007.
6. Уроки химии с применением информационных технологий. Неметаллы. 9 класс: Методическое пособие с электронным приложением / Т.М. Солдатова. - М.:Планета,2011
7. Химия: проектная деятельность учащихся/авт.-сост. Н.В. Ширшина.- Волгоград: Учитель, 2007.

***Электронные ресурсы:***

1. CD «Химия общая и неорганическая». Образовательная коллекция.
2. CD «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия»-М.: Просвещение,2001
3. CD « Неорганическая химия 8-9 класс». Образовательная коллекция.
4. CD «Репетитор ». Образовательная коллекция.