**Рабочая программа ФГОС**

**по учебному предмету**

**«Химия -8-9 классы»**

**для основного общего образования**

**1. Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта второго поколения, Примерной программы основного общего образования по химии, авторской программы О.С.Габриеляна, А.В.Купцовой и ориентирована на работу по учебнику и рабочей тетради: О.С.Габриелян:8 класс, учебник для общеобразовательных учреждений- М.:Дрофа, 2013; О.С.Габриелян : 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриелян / О.С.Габриелян, С.А. Сладков. – М.: Дрофа, 2013.

В ней учитываются основные идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

В программу каждого курса учебного предмета химия внесено обязательное использование ИКТ в соответствии с требованиями ФГОС ООО в целях повышения эффективности процесса формирования ключевых навыков (самостоятельного приобретения и переноса знаний, сотрудничества и коммуникации, решения проблем и самоорганизации, рефлексии и ценностно-смысловых ориентаций), а также собственно навыков использования ИКТ.

Проектная деятельность в химии - инициирование учеников к познанию мира, себя и себя в этом мире. В результате школьники учатся самостоятельно искать и анализировать информацию, обобщать и применять полученные ранее знания по предметам, приобретают самостоятельность, ответственность, формируют и развивают умения планировать и принимать решения. В рамках преподавания химии возможно использование всех виды проектов: индивидуальных, групповых и коллективных, исследовательских, краткосрочных и долгосрочных. Метод проектов активно развивает все компоненты информационной культуры (поиск информации, предметно-аналитическая деятельность, перекодировка информации, хранение информации)

**2. Общая характеристика курса химии**

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира,

обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт

распределение учебных часов по разделам курса, последовательность

изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей,

логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

**3. Место курса химии базисном плане.**

Химия в основной школе изучается с 8 по 9 класс. На изучение химии отводится в 8-9 классах по 68 ч (2 ч в неделю).

В процессе освоения программы курса химии для основной школы учащиеся овладевают умениями ставить вопросы, наблюдать, объяснять, классифицировать, сравнивать, проводить эксперимент и интерпретировать выводы на его основе, определять источники химической информации, получать и анализировать её, а также готовить на этой основе собственный информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию.

Программа курса химии для основной школы разрабатывается с учётом первоначальных представлений, полученных в начальной школе при изучении окружающего мира.

Предлагаемая рабочая программа хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки учащихся, тем не менее позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе.

**Программа рассчитана на 68 часов** (2часа в неделю),в том числе наконтрольные работы- 4 часа, практические работы 4 часа.

**Содержание программы направлено** на освоение учащимися знаний,

умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы.

**Цели** изучения химии в8-9 классах:

• 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.

Задачи:

1.Сформировать знание основных понятий и законов химии;

2.Воспитывать общечеловеческую культуру;

3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе

являются следующие умения:

* 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.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является

формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

* 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. Школьные:
* Обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством

учителя.

 Ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и

предлагает несколько способов ее достижения.

* самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
* планирует ресурсы для достижения цели.
* Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.
* Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.

Выпускник получит возможность научиться:

* самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.
* Самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе.
* при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.
* выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.
* адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

Познавательные УУД:

* 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. Школьные:

* осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
* Считывает информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование.
* Создает модели и схемы для решения задач.
* Переводит сложную по составу информацию из графического или символьного представления в текст и наоборот.
* Устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений,

процессов.

* Участвует в проектно- исследовательской деятельности.
* проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя.

осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

* дает определение понятиям.
* устанавливает причинно-следственные связи.

обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

 осуществляет сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно

выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания) ,строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий

* ставить проблему, аргументировать её актуальность.
* самостоятельно проводить исследование на основе применения методов

наблюдения и эксперимента;

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе

(определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и

т.д.).Школьные:

* Соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.
* Пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.
* формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.
* Координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.
* устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.
* 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; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;.
* умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
* ***учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;***

***Выпускник получит возможность научиться:***

продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;

договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие

умения:

 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.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация **межпредметных** связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

**Основной формой организации учебного процесса** является классно-

урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Преобладающей формой контроля выступают письменный

(самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование),

тестирование.

**5. Содержание программы.**

**Введение (4 ч)**

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент,

моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных вещества Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений.

Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в ХVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д*.* И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

**Расчетные задачи.** 1.Нахождение относительной молекулярной массывещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

**Демонстрации.** 1.Модели(шаростержневые и Стюарта Бриглеба)различныхпростых и сложных веществ. 2.Коллекция стеклянной химической посуды. 3.Коллекция материалов и изделий на основе алюминия.

4.Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

**Лабораторные опыты.**1.Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2.Сранение скорости испарения воды, одеколона и этилового спирта с фильтровальной бумагой.

**Тема 1. Атомы химических элементов (9 ч)**

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 и нейтроны. Относительная атомная масса.

Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы,

номера периода. Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой -

образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

**Демонстрации.** Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

**Лабораторные опыты.** 3.Моделирование принципа действий сканирующего микроскопа. 4.Изготовление моделей бинарных соединений. 5.Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

**Тема 2. Простые вещества (6 ч)**

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы:

железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов-водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы. Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества,

миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

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

Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

**Демонстрации**. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого

и красного фосфора Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

**Лабораторные опыты.** 6.Ознакомление с коллекциями металлов.

7. Ознакомление с коллекциями неметаллов.

**Тема 3 . Соединения химических элементов (14часов)**

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности.

Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях.

Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Понятие о шкале кислотности –шкала-рН.

Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия доля.

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси

веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной

массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

**Демонстрации.** Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV).

Кислотно-щелочные индикаторы, изменение окраски в различных средах..

универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах.

**Лабораторные опыты.** 8. Ознакомление с коллекциями оксидов. 9.

ознакомление со свойствами аммиака. 10.Качественные реакции на углекислый газ.11.Определение рН растворов кислоты. щелочи и воды. 12.Определение рН растворов лимонного и яблочного соков на срезе плодов.13.Ознакомление с коллекциями солей. 14.Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей, кристаллических решеток. 15.Ознакомление с образцами горной породы.

**Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (13ч)**

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществами.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии:

дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ,

центрифугирование. Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции.

Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и

эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций.

Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические

и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения -

электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения -

взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3.

Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

**Демонстрации.** Примеры физических явлений. 1.Плавление парафина.2.

Возгонка йода или бензойной кислоты. 3.Растворение окрашенных солей. 4.Диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г)

растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами. Разложение пероксида водорода помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови.

**Лабораторные опыты.** 16.Прокаливание меди в пламени спиртовки или горелки. 17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

**Тема 5. Практикум 1. Простейшие операции с веществом- 3 (часа)**

**Практическая работа № 1**

Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.

Лабораторное оборудование и обращение с ним.

**Практическая работа № 2**

Признаки химических реакций и их классификация.

**Практическая работа № 3**

Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей

**Тема 6. Теория электролитической диссоциации и свойства классов**

**неорганических соединений *(18* *ч)***

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и

кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры.. Насыщенные,

ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты.

Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи.

Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты.

Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи.

Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с металлами и оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации.

Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований.

Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация в свете ТЭД. различных типов солей.

Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации.

Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций.

Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ Окислительно-восстановительные реакции.

Определение степени окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и ОВР. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции.

Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

**Демонстрации.** Испытание веществ и их растворов на электропроводность.

Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

**Лабораторные опыты.** 18. Реакции, характерные для растворов кислот

(соляной или серной). 19. Получение и свойства нерастворимого основания,

например гидроксида меди (II). 20.Взаимодействиерастворов хлорида натрия и нитрата серебра. 21. Реакции, характерные для растворов щелочей

(гидроксидов натрия или калия). 22. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 23. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 23. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

**Тема 7. Практикум 2. Свойства растворов электролитов. ( 1час)**

Практическая работа № 4

4. Решение Экспериментальное задач по ТЭД»

**Основное содержание курса 9 класса**

(2ч в неделю, всего 68ч)

**Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (10 ч)**

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе

химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот,

оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах.

Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

**Демонстрации.** Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—3-го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез).

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. Гомогенный и гетерогенный катализы. Ферментативный катализ.

Ингибирование.

**Лабораторные опыты.**

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

2.Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе

сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы

реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.

5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.

6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы. 10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

использовать при характеристике превращений веществ понятия: «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции», «скорость химической реакции», «катализатор»;

характеризовать химические элементы 1—3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева:

химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа,

относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям, простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов));

характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;

давать характеристику химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; изменению степеней окисления элементов; агрегатному состоянию исходных веществ; участию катализатора;

объяснять и приводить примеры влияния некоторых факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура,

катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ) на скорость химических реакций;

наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; зависимость скорости химической реакции от различных факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ,

давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ).

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления, работая по плану,

сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно;

составлять аннотацию текста;

создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-

символической форме;

определять виды классификации (естественную и искусственную);

осуществлять прямое дедуктивное доказательство.

**Тема 1. Металлы (14 ч)**

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И.

Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а

также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе.

Общие способы их получения.

**Общая характеристика щелочных металлов**. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

**Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.**

Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества.

Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды,

гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, 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 Fe+2 и Fe+3 .Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

**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.** 12.Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 15. Взаимодействие кальция с водой. 16.Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.

17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 18.

Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «металлы», «ряд активности металлов», «щелочные металлы», «щелочноземельные металлы», использовать их при характеристике металлов; давать характеристику химических элементов-металлов

(щелочных металлов, магния, кальция, алюминия, железа) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева

(химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа,

относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида);

называть соединения металлов и составлять их формулы по названию;

характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-металлов;

объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-металлов (радиус, металлические свойства элементов,

окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов,

окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

описывать общие химические свойства металлов с помощью естественного

(русского или родного) языка и языка химии;

составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления;

уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;

устанавливать причинно-следственные связи между строением атома,

химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;

описывать химические свойства щелочных и щелочноземельных металлов, а

также алюминия и железа и их соединений с помощью естественного

(русского или родного) языка и языка химии;

выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию важнейших катионов металлов, гидроксид-ионов;

экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы»;

описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций,

протекающих с участием металлов и их соединений.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

работать по составленному плану, используя наряду с основными и дополнительные средства (справочную литературу, сложные приборы,

средства ИКТ); с помощью учителя отбирать для решения учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;

сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников

(словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);

представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ;

оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;

составлять рецензию на текст;

осуществлять доказательство от противного.

**Тема 2. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений (2 ч)-** при 2-х ч планировании проводится только практическая работа 3.

1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;

наблюдать за свойствами металлов и их соединений и явлениями,

происходящими с ними;

описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента.

**Тема 3. Неметаллы (25 ч)**

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева,особенности строения атомов,

электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО.

Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия.

Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

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

**Вода.** Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества.Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка.Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

**Общая характеристика галогенов.** Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства.Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

**Сера.** Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы.Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

**Азот.** Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, 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) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

**Углерод.** Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода,поташ, их значение в природе и жизни человека.

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

**Демонстрации.** Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с 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.** 20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22.Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка.25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы. 28. Получение и распознавание кислорода. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде. 30.Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознаваниефосфатов. 37. Горение угля в кислороде. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения», «жесткость воды», «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «общая жесткость воды»;

давать характеристику химических элементов-неметаллов (водорода,

галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И.

Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа,

подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, формула и характер летучего водородного соединения);

называть соединения неметаллов и составлять их формулы по названию;

характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-неметаллов;

объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-неметаллов (радиус, неметаллические свойства элементов,

окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов,

летучих водородных соединений, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д.

И. Менделеева;

описывать общие химические свойства неметаллов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления;

уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;

устанавливать причинно-следственные связи между строением атома,

химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;

описывать химические свойства водорода, галогенов, кислорода, серы,

азота, фосфора, графита, алмаза, кремния и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

описывать способы устранения жесткости воды и выполнять соответствующий им химический эксперимент;

выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию ионов водорода и аммония, сульфат-, карбонат-, силикат-,

фосфат-, хлорид-, бромид-, иодид-ионов;

экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Неметаллы»;

описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций,

протекающих с участием неметаллов и их соединений.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли,

договариваться друг с другом и т. д.);

предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;

понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;

в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;

отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;

подтверждать аргументы фактами;

критично относиться к своему мнению;

слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;

составлять реферат по определенной форме;

осуществлять косвенное разделительное доказательство.

**Тема 4. Практикум 2. Свойства соединений неметаллов (3 ч)1**- при 2-х ч проводятся только практические работы 1, 2, 5

1.Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». 2.Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 3.Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота». 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода».

5. Получение,собирание и распознавание газов.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;

наблюдать за свойствами неметаллов и их соединений и явлениями,

происходящими с ними;

описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента.

**Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (10 ч)**

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, 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. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие

границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

**6. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Количество часов | Характеристика деятельности учащихся |
|  | Хими. 8 класс | 2ч в неделю, всего 68 ч |  |
|  | **Введение** | 4 |  |
| 1 | Предмет химии. 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».  Объяснение химических Составление плана явлений |
| 2 | Превращения веществ. |  | Определения понятий «химические явления» и «физические явления» Объяснение сущности химических явлений.  Составление плана текста. |
| 3 | Знаки химических элементов. Таблица Д.И.Менделеева. |  | Определение понятий «хим.знак»,, «коэффициент»., «Индекс».  Описание П.С,Х.Э. Д.И.Менделеева.  Описание положения элементов в П.С.  Использования знакового моделирования. |
| 4 | Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении. |  | Определения понятий « химическая формула», « Относительная атомная и молекулярная массы», «массовая доля элемента».  Вычисление относительной молекулярной массы вещества и массовой доли элементов в химических элементах. |
|  | **Атомы химических элементов** | 9 |  |
| 5 | Основные сведения о строении атомов. |  | Определения понятий «протон». «нейтрон»,«электрон»,«массовое число», «изотоп».  Описание состава элементов.  Получение химической информации из источников. |
| 6 | Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов №1-20 в таблице Д.И.Менделеева |  | Определение понятий «электронный слой», «энергетический уровень 2. Составление схем распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке. |
| 7 | Металлические и неметаллические свойства элементов. |  | Определения понятий «Элементы-металлы», «Элементы-неметаллы.  Объяснение изменения химических элементов в П.С.в периодах и группах.  Составление характеристики химических элементов в П. |
| 8 | Ионная химическая связь |  | Определения понятий «ионная связь», «ионы».  Составление схем образования ионной связи. Использования знакового моделирования.  Определения типа химической связи по формуле. |
| 9 | Ковалентно - неполярная химическая связь |  | Определения понятий «Ковалентная неполярная связь»,  Составление схем образования ковалентно- неполярной связь связи. Использования знакового моделирования.  Определения типа химической связи  по формуле |
| 10 | Электроотрицательность. Ковалентно - полярная химическая связь. |  | Определения понятий «ковалентная полярная связь»,«электроотрицательность», «валентность»  Составление схем образования Ковалентная полярной связь связи. Использования знакового моделирования.  Определения типа химической связи по формуле. |
| 11 | Металлическая химическая связь. |  | Определение понятия « металлическая связь». Составление схем образования металлической связи.  Определения типа химической связи по формуле |
| 12 | Обобщение и систематизация знаний. |  |  |
| 13 | Контрольная работа № 1. по теме «Атомы химических элементов» |  |  |
|  | Простые вещества | 6 |  |
| 14 | Простые вещества – металлы |  | Определение понятий «металлы», « пластичность, тепло – электропроводимость».  Описание положения металлов в П.С.  Характеристика общих физических свойств. |
| 15 | Простые вещества – неметаллы, их сравнение с металлами. Аллотропия. |  | Определения понятий «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения». |
| 16 | Количество вещества. |  | |  | | --- | | Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро». | |
| 17 | Молярный объем газообразных веществ |  | Определение понятий « молярный объем газов», « нормальные условия» |
| 18 | Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «постоянная Авогадро», «молярный объем газов». |  | Решение задач с использованием основных понятий. |
| 19 | Контрольная работа №1  по теме «Простые вещества» |  |  |
|  | **Соединения химических элементов.** | 14 |  |
| 20 | Степень окисления. Основы номенклатуры бинарных соединений |  | Определения понятий «степень окисления», «валентность» сравнение валентности. И степени окисления. |
| 21 | Оксиды |  | Определение понятия «оксиды», Определение валентности и степени окисления.  Составление формул. |
| 22-23 | Основания |  | Определение понятия «основания», «щелочи», « индикатор». Определение валентности и степени окисления.  Составление формул и названия.  Использования таблицы растворимости для определения растворимых оснований.  Описание свойств оснований. |
| 24-26 | Кислоты |  | Определение понятия «кислоты,, « кислотная среда, щелочная и нейтральная среда», «шкала рН».  Определение валентности и степени  окисления.  Составление формул и названия.  Использования таблицы растворимости для определения растворимости кислот.  Описание свойств кислот. |
| 26-27 | Соли как производные кислот и оснований |  | Определение понятия «соли», Определение валентности и степени окисления.  Составление формул и названия.  Использования таблицы растворимости для определения растворимых солей  Описание свойств солей |
| 28 | Обобщение знаний о классификации сложных веществ |  | Классификация сложных неорганических веществ.  Сравнение веществ: оксидов, оснований, кислот, солей.  Определение валентности и степени окисления. |
| 29 | Аморфные и кристаллические вещества |  | Определения основных понятий: кристаллическая решетка и типов ее типы: |
| 30 | Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси |  | Определения понятий» смеси», «массовая доля растворного , выпаривание, фильтрование, кристаллизация, возгонка вещества»  Решение задач. На массовую долю растворенного вещества. |
| 31-32 | Расчеты, связанные с понятием «доля». Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов» |  | Решение задач с понятие «доля» |
| 33 | Контрольная работа № 2.  по теме «Соединения химических элементов» |  |  |
|  | **Изменения, происходящие с веществами** | 13 |  |
| 34 | Физические явления. Разделение смесей. |  | Определения понятий: дистилляция, кристаллизация, отстаивание.  Установление причинно-следственных между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей |
| 35 | Химические явления. |  | Определение понятий: химическая реакция. Ее виды. Реакции: экзо-эндотермические, горения. Наблюдения и описания признаков. |
| 36 | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. |  | Определение понятия «химическое уравнение. Объяснение закона сохранения массы веществ».  Составление формул веществ и химических уравнений.  Названия на основе закона. |
| 37-38 | Расчеты по химическим уравнениям |  | Выполнение расчетов по химическим уравнениям. |
| 39 | Реакция разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторов. |  | Определение р.разложения, катализаторы, ферменты. Классификация хим-х реакций по составу исходных веществ. Наблюдение и описание признаковусловий и течений реакций. Выводы. |
| 40 | Реакция соединения. Цепочки переходов |  | Определение р.соединения, обратимые и необратимые реакции, каталитические, катализаторы , ферменты. Классификация хим-х реакций по составу исходных веществ.  Наблюдение и описание признаков условий и течений реакций. Выводы. |
| 41 | Реакция замещения. Ряд активности металлов |  | Определение р.замещения, ряд активности металлов. Классификация хим-х реакций по числу и составу исходных веществ.  Наблюдение и описание признаков условий и течений реакций. Выводы. |
| 42 | Реакция обмена. Правило Бертолле |  | Определения понятий: реакция обмена, реакции нейтрализации. Классификация хим-х реакций по числу и составу исходных веществ.  Наблюдение и описание признаков условий и течений реакций. |
| 43 | Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе. |  | Определение понятия «гидролиз» |
| 44-45 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами» |  | Использования знакого моделирования. Получение информации из различных источников и в том числе с применением средств ИКТ |
| 46 | Контрольная работа №3. по теме «Изменения, происходящие с веществами» |  |  |
|  | **«Простейшие операции с веществом»** | 3 |  |
| 47 | Практическая работа № 1. Правила ТБ при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами |  | Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой. |
| 48 | Практическая работа № 2.  Признаки химических реакций |  | Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой. |
| 49 | Практическая работа № 3  Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе |  | Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой. Наблюдения |
|  | **Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов** | 18 |  |
| 50 | Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов. |  | Определения понятий: раствор, гидрат, кристаллогидрат, насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы, растворимость.  Определение растворимости веществ с использованием таблицы растворимости. |
| 51 | Электролитическая диссоциация |  | Определения понятий: Э.Д., электролиты, неэлектролиты. |
| 53 | Основные положения теории электролитической диссоциации. |  | Определения понятий: степень Э.Д., электролиты и неэлектролиты , катионы и анионы. Составление электролитической диссоциации кислот, оснований и кислот. |
| 54-55 | Ионные уравнения реакций |  | Определение « ионные уравнения»  Составление молекулярных ,полных, полных и сокращенных ионных уравнений.  Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью с помощью языка химии. |
| 56-57 | Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД |  | Составление характеристики общих химических свойств кислот с помощью ТЭД. Составление молекулярных , полных и сокращенных ионных уравнений с участием кислот. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства кислот с соблюдением правил Т.Б. |
| 58-59 | Основания: классификация и свойства в свете ТЭД |  | 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 |
| 60-61 | Оксиды: классификация и свойства |  | Определение понятий6 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 |
| 62 | Соли: классификация и свойства в свете ТЭД |  | 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 участием .  Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью с помощью языка химии.  Проведение опытов, подтверждающих химические свойства кислот с соблюдением правил Т.Б |
| 63 | Генетическая связь между классами неорганических веществ |  | 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. |
| 64 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» |  | Получение химической информации из различных источников ,в том числе с применением ИКТ |
| 65 | Контрольная работа №4  Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» |  |  |
| 66 | Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции |  | Определение понятий «ОВР», «окислитель», «восстановитель», «окисление» , «.восстановление» классификация хим.реакций по признаку изменение С.О.элементов.  Определение окислителя и восстановителя, окисления, восстановления.  Использавание знакого моделирования. |
| 67 | Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций |  | Составление уравнений ОВР, используя метод электронного баланса.. Определение окислителя, восстановителя ,окисления и восстановления. |
| 68 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Окислительно-восстановительные реакции» |  | Составление уравнений ОВР, используя метод электронного баланса.. Определение Уметь применять полученные знания и умения при характеристике ОВР.  Составлять уравнения ОВР, используя метод электронного баланса.  Определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление окислителя, восстановителя ,окисления и восстановления.  Получение химической информации по теме «ОВР» из различных источников, в том числе с применением ИКТ |
|  | **Практикум 2. «Свойства растворов электролитов»** | 2 |  |
|  | Решение экспериментальных задач |  | Обращение с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами с в соответствии с правилами ТБ.  Распознавание анионов, катионов Наблюдение свойств веществ и происходящих с ними явлений.  Описание технического эксперимента с помощью языка химии.  Формирование выводов по результатам проведенного эксперимента. |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Тема урока** | **Количество часов** | **Характеристика деятельности учащихся** |
|  | **Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.** | **10 ч** |  |
| 1 | Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева |  | Характеристика химических элементов 1-3-го периодов по их положению в ПС |
| 2 | Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления |  | Составление молекулярных полных и сокращенных ионных уравнений реакций |
| 3 | Амфотерные оксиды и гидроксиды |  | Определение понятия «амфотерные соединения». Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью естественного языка и языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидрооксидов. |
| 4 | Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома |  | Определение видов классификации: естественной и искусственной. Создание моделей с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в знаково-символической форме |
| 5 | Химическая организация живой и неживой природы |  | Характеристика роли химических элементов в живой и неживой природе. |
| 6 | Классификация химических реакций по различным основаниям |  | Определение понятий реакций: соединения, разложения, обмена, замещения, нейтрализации, экзо-, эндотермические обратимые и необратимые, ОВР, гомо-, гетерогенные, каталитические, тепловой эффект химической реакции. Составление молекулярных полных и сокращенных ионных уравнений реакций.  Определение окислителя и восстановителя, окисления и восстановления.  Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью языка химии. |
| 7 | Понятие о скорости химической реакции |  | Определение понятия «скорость химической реакции».  Объяснение факторов, влияющих на скорость химических реакций.  Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью языка химии.  Проведение опытов, подтверждающих зависимость скорости химических реакций от факторов. |
| 8 | Катализаторы |  | Определение понятия «катализатор».  Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью языка химии.  Проведение опытов, подтверждающих зависимость скорости химических реакций от факторов. |
| 9 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение» |  | Общая характеристика химических элементов и химических реакций.  ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ. |
| 10 | Контрольная работа№1 по теме «Введение» |  | Научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач |
|  | **Тема 1. Металлы** | **18** |  |
| 11-12 | Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы |  | Определение понятия «металлы». Составление характеристики химических элементов-металлов по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева.  Характеристика строения и общих химических свойств металлов. |
| 13 | Химические свойства металлов |  | Определение понятия «ряд активности металлов».  Характеристика химических свойств металлов.  Объяснение зависимости свойств металлов от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений: электронных уравнений, процессов окисления и восстановления; уравнений ЭД.  Наблюдение и описание химического эксперимента.  Представление информации в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ |
| 14 | Металлы в природе. Общие способы их получения |  | Составление молекулярных уравнений реакций и электронных уравнений и процессов окисления и восстановления, характеризующих способы получения металлов.  Подбор дополнительной литературы |
| 15-16 | Решение расчетных задач с понятием массовая доля выхода продукта |  | Определение понятия «массовая доля», практического и теоретического выхода |
| 17 | Понятие о коррозии металлов |  | Определение понятий: «коррозия», «химическая и электрохимическая коррозия».  Характеристика способов защиты металлов от коррозии |
| 18 | Щелочные металлы: общая характеристика |  | Определение понятия «щелочные металлы». Составление характеристики щелочных металлов по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.  Характеристика строения и общих физических и химических свойств щелочных металлов |
| 19 | Соединения щелочных металлов |  | Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов щелочных металлов.  Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства щелочных металлов и их соединений.  Объяснение зависимости свойств щелочных металлов от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева.  Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочных металлов и их соединений. |
| 20 | Щелочноземельные металлы: общая характеристика |  | Определение понятия «щелочноземельные металлы». Составление характеристики щелочноземельных металлов по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.  Характеристика строения и общих физических и химических свойств щелочноземельных металлов. |
| 21 | Соединения щелочноземельных металлов |  | Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидрооксидов щелочноземельных металлов.  Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства щелочноземельных металлов и их соединений.  Объяснение зависимости свойств щелочноземельныхметаллов от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева.  Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочноземельных металлов и их соединений |
| 22 | Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия |  | Составление характеристики алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.  Характеристика строения и общих физических и химических свойств алюминия |
| 23 | Соединения алюминия — оксид и гидрооксид, их амфотерный характер |  | Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидрооксидов алюминия.  Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства алюминия и его соединений.  Объяснение зависимости свойств алюминия от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева.  Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием алюминия и его соединений. |
| 24 | Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе. |  | Составление характеристики железа по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.  Характеристика строения и общих физических и химических свойств железа |
| 25-26 | Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe +2 и Fe+3 |  | Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидрооксидов железа.  Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства железа и его соединений.  Объяснение зависимости свойств железа от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева.  Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций протекающих с участием железа и его соединений |
| 27 | Обобщение знаний по теме «Металлы» |  | Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений |
| 28 | Контрольная работа №2 по теме «Металлы» |  |  |
|  | **Тема 2. Практикум 1. «Свойства металлов и их соединений»** | **2** |  |
| 29 | Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений |  | Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с Правилами ТБ.  Наблюдение свойств металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними.  Описание химического эксперимента с помощью русского языка и языка химии.  Формирование выводов по результатам проведенного эксперимента. |
| 30 | Практическая работа №2  Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов |  | Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с Правилами ТБ.  Наблюдение свойств металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними.  Описание химического эксперимента с помощью русского языка и языка химии.  Формирование выводов по результатам проведенного эксперимента |
|  | **Тема 3. Неметаллы** | **25** |  |
| 31 | Общая характеристика неметаллов |  | Определение понятий «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения».  Характеристика химических элементов- неметаллов: строение, физические свойства неметаллов. |
| 32 | Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения |  | Характеристика химических элементов- неметаллов: строение, физические свойства.  Составление названий соединений неметаллов по их формуле и их формул по названию.  Составление молекулярных уравнений, характеризующих химические свойства неметаллов.  Установление причинно-следственных связей между строением атома химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их химическими свойствами. |
| 33 | Водород |  | Характеристика водорода: строение, физические и химические свойства, получение и применение.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием водорода и его соединений |
| 34 | Вода |  | Характеристика воды: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства воды, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием воды |
| 35 | Галогены: общая характеристика |  | Характеристика галогенов: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства галогенов, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием галогенов |
| 36 | Соединения галогенов |  | Характеристика соединений галогенов: состав, физические и химические свойства нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства соединений галогенов, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений галогенов.  Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию хлорид-, бромид-, иодид- ионов |
| 37 | Кислород |  | Характеристика кислорода: строение, физические и химические свойства, получение и применение.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кислорода и его соединений. |
| 38 | Сера, ее физические и химические свойства |  | Характеристика серы: строение, физические и химические свойства, получение и применение.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серы и его соединений |
| 39 | Соединения серы |  | Характеристика соединений серы: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства соединений серы МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений серы |
| 40 | Серная кислота как электролит и ее соли |  | Характеристика серной кислоты: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства серной кислоты, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серной кислоты. |
| 41 | Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты |  | Составление МУР, характеризующих химические свойства серной кислоты, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серной кислоты. |
| 42 | Азот и его свойства |  | Характеристика азота: строение, физические и химические свойства, получение и применение.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азота и его соединений |
| 43 | Аммиак и его соединения. Соли аммония |  | Характеристика аммиака: строение, физические и химические свойства, получение и применение.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием аммиака |
| 44 | Оксиды азота |  | Характеристика оксидов азота: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства оксидов азота, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием оксидов азота. |
| 45 | Азотная кислота как электролит, её применение |  | Характеристика азотной кислоты: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства азотной кислоты, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азотной кислоты. |
| 46 | Азотная кислота как окислитель, её получение |  | Составление МУР, характеризующих химические свойства азотной кислоты, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азотной кислоты.  Характеристика получения азотной кислоты. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций с участием азотной кислоты |
| 47 | Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях |  | Характеристика фосфора: строение,  физические и химические свойства, получение и применение.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием фосфат-ионов.  Составление МУР, характеризующих химические свойства фосфора и его соединений, МЭБ |
| 48 | Углерод |  | Характеристика углерода: строение, физические и химические свойства, получение и применение.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием углерода.  Составление МУР, характеризующих химические свойства углерода и его соединений, МЭБ. |
| 49 | Оксиды углерода |  | Характеристика оксидов углерода: строение, физические и химические свойства, получение и применение.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием оксидов углерода.  Составление МУР, характеризующих химические свойства оксидов углерода, МЭБ. |
| 50 | Угольная кислота и её соли.  Жесткость воды и способы её устранения |  | Определение понятий «временная, постоянная и общая жесткость воды».  Характеристика угольной кислоты и ее солей: строение, физические и химические свойства, получение и применение.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием угольной кислоты и ее солей.  Составление МУР, характеризующих химические свойства угольной кислоты и ее солей, МЭБ. |
| 51 | Кремний |  | Характеристика кремния: строение, физические и химические свойства, получение и применение.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кремния  Составление МУР, характеризующих химические свойства кремния, МЭБ. |
| 52 | Соединения кремния |  | Характеристика соединений кремния: строение, физические и химические свойства, получение и применение.  Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений кремния.  Составление МУР, характеризующих химические свойства соединений кремния, МЭБ |
| 53 | Силикатная промышленность |  | Характеристика силикатной промышленности |
| 54 | Обобщение по теме «Неметаллы» |  | Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций , протекающих с участием неметаллов и их соединений. Представление информации по Теме «Неметаллы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ. |
| 55 | Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы» |  |  |
|  | **Тема 4. Практикум 2.** **«Свойства соединений неметаллов»** |  |  |
| 56 | Практическая работа № 3.  Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов» |  | Экспериментальные исследования свойств неметаллов и их соединений, решение экспериментальных задач. Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами с Правилами ТБ. Наблюдение за свойствами галогенов их соединений и явлениями, происходящими с ними.  Описание химического эксперимента с помощью русского языка и языка химии.  Формирование выводов по результатам проведенного эксперимента.  Организация учебного взаимодействия в группе. |
| 57 | Практическая работа № 5.  Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» |  | Экспериментальные исследования свойств кислорода и его соединений, решение экспериментальных задач. Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами с Правилами ТБ. Наблюдение за свойствами кислорода, его соединений и явлениями, происходящими с ними.  Описание химического эксперимента с помощью русского языка и языка химии.  Формирование выводов по результатам проведенного эксперимента.  Организация учебного взаимодействия в группе. |
| 58 | Практическая работа №6 Получение, собирание и распознавание газов. |  | Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами с Правилами ТБ. Наблюдение за свойствами неметаллов, их соединений и явлениями, происходящими с ними.  Описание химического эксперимента с помощью русского языка и языка химии.  Формирование выводов по результатам проведенного эксперимента.  Организация учебного взаимодействия в группе. |
|  | **Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА)** | 10 ч |  |
| 59 | Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома |  | Представление информации по теме ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева в свете теории строения атома в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ. Выполнение тестовых заданий. |
| 60 | Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического Закона |  |  |
| 61 | Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ |  | Представление информации по теме «Виды химических связей и типы кристаллических решеток» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ.  Выполнение тестовых заданий |
| 62 | Классификация химических реакций по различным признакам. |  | Представление информации по теме «Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ.  Выполнение тестовых заданий |
| 63 | Скорость химических реакций |  |  |
| 64 | Классификация неорганических веществ |  | Представление информации по теме «Классификация неорганических веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ.  Выполнение тестовых заданий |
| 65 | Свойства неорганических веществ |  |  |
|  | Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла |  | Представление информации по теме «Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ.  Выполнение тестовых заданий |
| 66 | Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии |  | Выполнение теста за курс основной школы |
| 67 | Контрольная работа №4  Решение ГИА |  |  |
|  |  |  |  |

**7. Описание учебно-методического, материально-технического и информационного обеспечения учебного процесса.**

Натуральные объекты. Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включаю горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить на материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах. Значите возможности имеют коллекции, изготовленные самими обучающимися.

Коллекции используются только для ознакомления учащихся с внешним видом и физических веществ и материалов. Для проведения химических опытов коллекции использовать нельзя. Химические реактивы и материалы. Обращение со многими веществами требует строго безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые мер соответствующих документах и инструкциях, а также в пособиях для учителей химии.

Наиболее часто используемые реактивы и материалы:

1) простые вещества - медь, натрий, кальций, алюминий, магний, железо, цинк, сера;

2) оксиды – меди (II), кальция, железа (III), магния;

3) кислоты - соляная, серная, азотная;

4) основания - гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария, 25%-ный водный

5) соли - хлориды натрия, меди (II), железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; железа(III), алюминия, аммония, калия, бромид натрия;

6) органические соединения - крахмал, глицирин, уксусная кислота, метиловый оранжев

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы. Химическая посуда подразделяется: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе химических процессов с участием веществ, находящихся в разных агрегатных состояниях

1) приборы для работы с газами - получение, собирание, очистка, сушка, поглощение газов;

2) аппараты и приборы для опытов с жидкими и твердыми веществами - перегонка, проведение реакций между твердым веществом и жидкостью, жидкостью и жидкость

Вспомогательную роль играют измерительные и нагревательные приборы для различных опытов.

Модели. Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, происходящие процессы. В преподавании химии используются модели кристаллических фосфора, оксида углерода(IV), иода, железа, меди, магния. Наборы моделей атомов для моделей молекул при изучении органической химии.

Учебные пособия на печатной основе. В процессе обучения химии используются слайд экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Т оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов».

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют тетради на печатной основе, карточки с заданиями разной степени трудности для самопроверки и контроля знаний учащихся.

Экранно-звуковые средства обучения. Динамичными экранно-звуковыми пособиями являются произведения кинематографа: до мультипликационного. К этой же группе относятся экранно-звуковые средства обучения, которых необходима компьютерная техника.

**1.Литература, используемая учителем**

- основная литература

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учрежде

2. Габриелян О.С. Химия: 8 класс : учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа

3.Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);

4.Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному Государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян. А.В. Купцова. Программа основного общего образования по химии. 8-9 классы. общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. А.В. Купцова. – М.: Дрофа, 2012г./. 3.Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 к л.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2010г 4.Химия. 9 к л.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г. 5.Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Изучаем химию в 9 к л.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2009г. 6.Габриелян О. С., Яшукова А. В. Рабочая тетрадь. 9 к л. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9». — М.: Дрофа, 2012г. 7.Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2009г.

- дополнительная литература

1. Габриелян О.С. Изучаем химию в 8 кл.: дидактические материалы / О.С. Габриелян, Т.В.

2. Химия: 8 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Хим П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М. : Дрофа;

3. Габриелян О.С., Вискобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. М.: Дрофа;

4. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 8 класс. –

5. Алхимик (http://www.alhimik.ru/) - один из лучших сайтов русскоязычного химического учителя и ученика, преподавателя и студента.

**2.** **Литература, рекомендуемая для учащихся.**

- основная литература

Габриелян О.С. Химия: 8 класс : учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дро

- дополнительная литература

1. Журнал «Химия в школе»;

2. Контрен - Химия для всех (http://kontren.narod.ru). - информационно-образовательный са кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.

3. Алхимик (http://www.alhimik.ru/) - один из лучших сайтов русскоязычного химического учителя и ученика, преподавателя и студента.

4. Энциклопедический словарь юного химика

3. Медиаресурсы.

 CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»

 CD «Школа Кирилла и Мефодия», издательство «Учитель»

 Химия. Просвещение «Неорганическая химия»,. 8 класс. (на 2-х дисках)

 Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)

**8. Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

В результате изучения химии на базовом уровне ученик долже

знать/понимать:

• химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических ве реакций;

• важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молеку молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицат окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немол электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, кат углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

• основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодичес

• основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строени

• важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластма

уметь:

• называть: знаки химических элементов, изученные вещества по «тривиальной» или м

• определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химичес иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, о принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

• характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической с химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и орга и химические свойства изученных органических соединений;

• объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природ ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положен различных факторов;

• выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорган углекислый газ, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат -, карб органических веществ;

• вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения, массову в растворе, количество вещества, объём или массу реагентов или продуктов реакции.

• проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием р популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать обработки и передачи химической информации и ее представления в различных форм

• использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и п

• объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

• определения возможности протекания химических превращений в различных условия

• экологически грамотного поведения в окружающей среде;

• оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и

• безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборуд

• приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

• критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ 9 КЛ. ПО ФГОС ( к учебнику О.С. Габриеляна)**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа для 9 класса общеобразовательных учреждений

(базовый уровень).

**Рабочая программа составлена** в соответствии с требованиями

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, программы основного общего образования по химии и авторской Программы основного общего образования по химии 8-9 класс общеобразовательных учреждений(базовый уровень) О.С. Габриеляна и А. В. Купцовой. Москва. Дрофа. 2012года.

Настоящая программа учитывает рекомендации Примерной программы по химии для основной школы.

Рабочая программа по химии: конкретизирует положения Фундаментального ядра содержания обучения химии с учѐтом межпредметных связей учебных предметов естественно-научного цикла;

определяет последовательность изучения единиц содержания обучения химии и формирования (развития) общих учебных и специфических предметных умений**;** **да**ѐ**т ориентировочное распределение учебного**

**времени по разделам и темам курса в модальности «не менее».**

**Содержание программы направлено на** освоение знаний и наовладение умениями на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по химии и авторской программой учебного курса.

Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели,

предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом

В предметах естественно-математического цикла ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия. В связи с этим **основными целями обучения** химии в основной школе **являются:**

**1) формирование** у обучающихся умения видеть и понимать ценность

образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей,

формулировать и обосновывать собственную позицию;

**2) формирование** у обучающихся целостного представления о мире и роли

химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| этого | химические |  | знания; |
| **3) приобретение** | обучающимися опыта | разнообразной | деятельности, |

познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей),

имеющих универсальное значение для различных видов деятельности:

решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений,

сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной

жизни.

**Задачами изучения учебного предмета «Химия»** в9классе являются:

**учебные:** формирование системы химических знаний как компонентаестественнонаучной картины мира;

**развивающие:** развитие личности обучающихся,их интеллектуальное инравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

**воспитательные:** формирование умений безопасного обращения свеществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

**Общая характеристика учебного предмета «Химия»**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать

свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами,

связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать,

характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями,

позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

· **вещество** — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;

* **химическая реакция** —знания об условиях,в которых проявляютсяхимические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
* **применение веществ** —знания и опыт практической деятельности свеществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни,

широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте; · **язык химии** — система важнейших понятий химии и терминов, в которых

они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в

том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

При отборе содержания, конкретизирующего программу, учитывалось, что перед общим образованием не стоит задача профессиональной подготовки обучающихся. Это определило построение курса как общекультурного,

направленного, прежде всего на формирование и развитие интереса к изучению химии. Учтена основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости, который характеризуется развитием познавательной сферы.

На этапе основного общего среднего образования происходит включение обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие универсальные учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать,

проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять,

доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приёмы, сходные с определением понятий: описание,

характеристика, разъяснение, сравнение, различение. Формирование этих универсальных учебных действий начинается ещё в начальной школе, а в курсе химии основной школы происходит их развитие и совершенствование.

В связи с этим резервные часы планируется использовать на формирование и развитие умений проектной и исследовательской деятельности, умение видеть проблемы, делать выводы и умозаключения.

**Место учебного предмета в учебном плане**

Особенностью содержания курса «Химия» являются то, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду изучения естественнонаучных дисциплин. Данная необходимость освоения объясняется тем, что школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Учащимися уже накоплены знания по смежным дисциплинам цикла: биологии, физики,

математики, географии, сформировались умения анализировать, вести наблюдения, сравнивать объекты наблюдения.

**В соответствии с учебным планом на изучение химии в 9 классе** отводится

2 часа в неделю, 70 часов в год, при нормативной продолжительности

учебного года 35 учебных недель. В соответствии со сложившейся практикой

организации основного общего образования в образовательных учреждениях общего образования реальная продолжительность учебного года меньше нормативной и составляет 34 учебные недели. Таким образом,

время, выделяемое рабочими учебными планами на изучение химии в 9

классе на практике **равно** **68** **часам**.

С учѐтом неизбежных потерь учебного времени, вызываемых различными объективными причинами, а также необходимости выделения дополнительного времени на изучение отдельных вопросов курса химии программой предусмотрен большой объѐм резервного времени -6 часов.

**Программой** предусмотрено проведение:

**контрольных работ** –4,

**практических работ** – 6часов.

Срок реализации программы – один учебный год.

**Формы, методы и средства обучения, технологии**

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются:

объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно -ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ, проектная деятельность.

**Используются** **следующие формы обучения:** учебные занятия,

экскурсии, наблюдения, опыты, эксперименты, работа с учебной и дополнительной литературой, анализ, мониторинг, исследовательская работа,

презентация. Определенное место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе: подготовка творческих работ, сообщений,

рефератов.

**Формы промежуточной и итоговой аттестации**

Промежуточная аттестация проводится **в форме**: - тестов;

-контрольных;

* самостоятельных работ;
* практических;
* творческих работ.

Учащиеся проходят итоговую аттестацию – в виде ГИА.

**Обучение ведётся по учебнику О.С.Габриелян «Химия 9 класс», *который* *составляет единую линию учебников, соответствует федеральному государственного образовательного стандарта второго поколения базового уровня и реализует авторскую программу О.С.Габриеляна( 2012г.)***

**Результатам освоения курса химии**

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение

личностных, метапредметных и предметных результатов**.**

**Личностные:**

* 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;

**Метапредметные:**

* 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 изменяющейся 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, аргументировать 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:**

**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;

1. **В ценностно – ориентационной сфере:** 
   * анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с

переработкой веществ;

1. **В трудовой сфере:** 
   * проводить химический эксперимент;
2. **В сфере безопасности жизнедеятельности:** 
   * оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

1 При двухчасовом планировании проводятся только практические работы 1, 2 и 5.

**Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка**

**к государственной итоговой аттестации (ГИА) (10 ч)**

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И.

Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, 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. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие

границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксидыи гидроксиды

(основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав,

классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

**Личностные результаты обучения**

Учащийся **должен:**

***знать и понимать***:основные исторические события,связанные с развитиемхимии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в

частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основные принципы и правила отношения к природе;

основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением;

социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;

***испытывать*:**чувство гордости за российскую химическую науку иуважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; любовь к природе; уважение к окружающим (учащимся, учителям,

родителям и др.) — уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников; чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений; самоуважение и эмоционально-

положительное отношение к себе;

***признавать:*** ценность здоровья(своего и других людей);необходимостьсамовыражения, самореализации, социального признания;

***осознавать:*** готовность(или неготовность)к самостоятельным поступкам идействиям, ответственность за их результаты; готовность (или неготовность)

открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;

***проявлять:*** экологическое сознание;доброжелательность,доверие ивнимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается; обобщенный, устойчивый и избирательный познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

***уметь:*** устанавливать связь между целью изучения химии и тем,для чегоона осуществляется (мотивами); выполнять корригирующую самооценку,

заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; выполнять ретроспективную самооценку, заключающуюся в оценке процесса и результата изучения курса химии основной школы,

подведении итогов на основе соотнесения целей и результатов;

строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;

осознавать собственные ценности и соответствие их

принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни,

здоровью и безопасности личности и общества.

**Планируемые результаты обучения:**

**Выпускник научится:**

* описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
* характеризовать вещества по составу, строению и свойствам,

устанавливать причинно-следственные связи между данными

характеристиками вещества;

* + раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
  + изображать состав простейших веществ с помощью химических формул
* сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
  + вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
  + сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
  + классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
  + пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
  + проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
* различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
* раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
* описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
* характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
* различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную,

ковалентную неполярную и металлическую;

* изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
* выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
* характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
* характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
* называть признаки и условия протекания химических реакций;
* устанавливать 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);

• составлять уравнения электролитической диссоциации кислот,

щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена;

уравнения окислительно-восстановительных реакций;

* прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
* составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности

(«цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

* выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
* приготовлять растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
* определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
* проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
* определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания,

кислоты, соли;

• составлять формулы веществ по их названиям;

* определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
* составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
* объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов,

образованных элементами второго и третьего периодов;

• называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов:

кислотных, оснóвных;

* называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
* приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
* определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
* составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
* проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

***Выпускник получит возможность научиться:***

• грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

* осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
* понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний,

предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств

бытовой химии и др.;

* использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
* развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
* объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации,

недобросовестной рекламе, касающейся использования различных

веществ.

* осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
* описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
* применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
* развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных

*понятий, периодического закона как одного из важнейших законов*

*природы, а также о современных достижениях науки и техники.*

* + *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;*
  + *приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;*
  + *прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
  + *прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.*
  + *прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава*
* *строения;* 
  + *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
  + *выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;*
  + *организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.*

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока, тип урока | Основные виды | Предметные | Познавательн | Коммуникативные |  |  |
| ур |  | учебной деятельности | результаты | ые УУД | УУД |  |  |
| ок |  |  |  |  |  |  |
|  |  | (базовый |  |  |  |  |
| а |  |  |  |  |  |  |
|  |  | уровень, |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | повышенный |  |  |  |  |
|  |  |  | уровень) |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периоди**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **Д.И.Менделеева. (10 часов.)** | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Характеристика | Характеристика | *Научатся:* | **Познавательны** | **Коммуникативные** | **Р** |  |
|  | химического элемента | химических элементов | характеризовать | **е:** | **ф**ормулируют | с |  |
|  | на основании его | 1-3-го периодов по их | химические | самостоятельно | собственное мнение | з |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | положения в | положению в ПС | элементы 1-3 –го | выделяют и | и позицию, задают | с |  |
|  | периода по их | формулируют | вопросы, стоят | ч |  |
|  | Периодической |  |  |
|  |  | положению ПСХЭ | познавательную | понятные для | у |  |
|  | системе Д. И. |  |  |
|  |  | Д.И. Менделеева. | цель | партнера понятия | т |  |
|  | Менделеева |  |  |
|  |  |  |  |  | н |  |
|  |  |  | *Получат* |  |  |  |
|  |  |  | П:2,3.4.14.15, |  |  |  |
|  |  |  | *возможность* |  | К:1,2.6.7 | Р |  |
|  |  |  | *научиться:* | 16.17 |  |  |
|  |  |  | описывать |  |  |  |  |
|  |  |  | изученные |  |  |  |  |
|  |  |  | объекты как |  |  |  |  |
|  |  |  | системы, применяя |  |  |  |  |
|  |  |  | логику системного |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | анализа |  |  |  |
| 2 | Свойства оксидов, | Составление | *Научатся*: | **Познавательны** | **Коммуникативные:** |  |
|  | кислот, оснований и | молекулярных полных | называть общие | **е:** | самостоятельно |  |
|  | солей в свете теории | и сокращенных | химические |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | самостоятельно | выделяют |  |
|  | электролитической | ионных уравнений | свойства |  |
|  |  |  |  |
|  | кислотных, | выделяют |  |  |
|  | диссоциации и | реакций | формулируют |  |
|  |  |  |
|  | основных оксидов, |  |  |
|  | окисления- |  | формулируют | познавательную |  |
|  |  | кислот, оснований |  |
|  | восстановления |  | познавательную | цель, используя |  |
|  |  | и солей с позиции |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | цель, используя | общие приемы |  |
|  |  |  | ТЭД; приводить |  |
|  |  |  | общие приемы | решения задач |  |
|  |  |  | примеры реакций, |  |
|  |  |  | решения задач |  |  |
|  |  |  | подтверждающих |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | химические |  |  |  |
|  |  |  | свойства: оксидов, |  |  |  |
|  |  |  | кислот, оснований, | П:2,3.4.14.15, |  |  |
|  |  |  | солей; определять | 16.17,24,27.28. | К: 1,2,6 |  |
|  |  |  | вещество – |  |  |
|  |  |  |  | К1:1,2.4 |  |
|  |  |  | окислитель и | 39,40. |  |
|  |  |  | вещество – |  | К2: 2 |  |
|  |  |  | восстановитель в |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | ОВР; |  |  |  |
|  |  |  | *Получат* |  |  |  |
|  |  |  | *возможность* |  |  |  |
|  |  |  | *научиться:* |  |  |  |
|  |  |  | прогнозировать |  |  |  |
|  |  |  | способность |  |  |  |
|  |  |  | вещества |  |  |  |
|  |  |  | проявлять |  |  |  |
|  |  |  | окислительные или |  |  |  |
|  |  |  | восстановительные |  |  |  |
|  |  |  | свойства с учетом |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Р**

с

з

п

п

ц

к

р

с

а

Р

Р

Р

степеней

окисления элементов, входящих в его состав

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | Амфотерные оксиды и | Определение понятия | *Научатся:* | **Познавательны** | **Коммуникативные:** | **Р** |  |
|  | гидроксиды | «амфотерные | характеризовать | **е:** | Проявляют | П |  |
|  |  | соединения». | химические |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Ставят и | активность во | с |  |
|  |  | Наблюдение и | свойства |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | амфотерных | формулируют | взаимодействии для | з |  |
|  |  | описание реакций |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | оксидов и | проблему | решения | в |  |
|  |  |  |  |
|  |  | между веществами с |  |  |  |  |
|  |  | гидроксидов; | урока, | познавательных и | у |  |
|  |  | помощью |  |  |  |  |
|  |  | использовать при | самостоятельно | коммуникативных | д |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | естественного языка и | характеристике | создают | задач(задают | у |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | языка химии. | веществ понятие | алгоритм | вопросы, | в |  |
|  |  | Проведение опытов, | «амфотерность», | деятельности | формулируют свои | у |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | подтверждающих | проводить опыты, | при решении | затруднения, |  |  |
|  |  | проблемы | предлагают помощь |  |  |
|  |  | химические свойства | подтверждающие |  |  |
|  |  |  | в сотрудничестве |  |  |
|  |  | амфотерных оксидов и | химические |  | Р |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | гидрооксидов. | свойства |  |  |  |  |
|  |  | амфотерных |  |  | Р |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | оксидов и |  |  |  |  |
|  |  |  | гидроксидов; | П:2,3.4.14.15, |  | Р |  |
|  |  |  |  |  | К: 1,2,6 |  |  |
|  |  |  | *Получат* | 16.17 |  |  |  |
|  |  |  | *возможность* |  | К1:1,2.4 |  |  |
|  |  |  | *научиться:* |  |  |  |  |
|  |  |  | осознавать |  | К2: 2 |  |  |
|  |  |  | значение |  |  |  |  |
|  |  |  | теоретических |  |  |  |  |
|  |  |  | знаний для |  |  |  |  |
|  |  |  | практической |  |  |  |  |

деятельности

человека

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | Периодический закон и | Определение видов | *Научатся:* описывать и | **Познавательны** | **Коммуникативные:** | **Р** |  |
|  | Периодическая | классификации: | характеризовать | **е:** ставят |  |  |  |
|  | табличную форму ПСХЭ | Владение | П |  |
|  |  |  |  |  |
|  | система Д. И. | естественной и | Д.И. Менделеева; |  |  |
|  | и формулируют | монологической и | д |  |
|  | Менделеева в свете | искусственной. | делать умозаключения |  |
|  | цели и | диалогической | с |  |
|  | о характере изменения |  |
|  | учения о строении | Создание моделей с |  |
|  | свойств химических | проблемы | формами речи | п |  |
|  |  |  |  |
|  | атома | выделением | элементов с | урока; |  | з |  |
|  |  | существенных | увеличением зарядов | осознанно и |  | е |  |
|  |  | атомных ядер. |  |  |
|  |  | характеристик объекта | произвольно |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | и представлением их в | *Получат возможность* | строят в устной |  |  |  |
|  |  | *научиться*:применять |  |  |  |
|  |  | знаково- | и письменной |  |  |  |
|  |  | знания о |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | форме |  |  |  |
|  |  | символической форме | закономерностях |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | периодической системы |  |  | Р |  |
|  |  |  | химических элементов |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | для объяснения и |  | К: 1,2,6 |  |  |
|  |  |  | предвидения свойств |  |  |  |  |
|  |  |  | конкретных веществ |  |  |  |  |
|  |  |  |  | П:1,2,.4.14.18, |  |  |  |
|  |  |  |  | 20,24.31,33 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Характеристика роли |  |  |  |  |  |
| 5. | Химическая | химических элементов |  |  |  |  |  |
| в живой и неживой |  |  |  |  |  |
|  | организация живой и |  |  |  |  |  |
|  | природе. |  |  |  |  |  |
|  | неживой природы |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

*Научатся: характеризовать химический состав*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 6 | Классификация | Определение понятий |
|  | химических реакций по | реакций: соединения, |
|  | различным | разложения, обмена, |
|  | основаниям | замещения, |
|  |  | нейтрализации, экзо-, |
|  |  | эндотермические |
|  |  | обратимые и |
|  |  | необратимые, ОВР, |
|  |  | гомо-, гетерогенные, |
|  |  | каталитические, |
|  |  | тепловой эффект |
|  |  | химической реакции. |
|  |  | Характеристика |
|  |  |  |

*живой клетки; состав ядра, мантии земной коры;*

*Получат возможность научиться: объяснять мир с точки зрения химии*

**Познавательны е:**

анализировать, сравнивать и обобщать изученные понятия. Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей. Представлять информацию в виде рисунка

Ми

**Познавательны е:**

Выбирают основания и критерии для

**Коммуникативные:**

Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами

**Р**

р

Ф

о

о

и

с

п

с

о

у

с

и

с

п

с

химических реакций по различным признакам.

Составление молекулярных полных и сокращенных ионных уравнений реакций.

Определение окислителя и восстановителя, окисления и восстановления.

Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью языка химии.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7 | Понятие о скорости | Определение понятия |

*Научатся:*

устанавливать

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

* обмена);
  1. по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);

1. по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);
2. по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

*Получат возможность научиься:* составлятьмолекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.

классификации

Преобразовыва ть информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации

П:1,2,.4.14.18,

20,24.31,33

**Коммуникативные:**

Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории

К: 1,2,6

К1:1,2.4

К2: 2

**Р**

р

Ф

о

о

и

с

п

с

о

у

с

и

с

п

с

Р

Р

Р

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Познавательны** |  |
|  | **е:** |  |
| *Научатся:* | Выявляют |  |
|  |  |
| называть факторы, | причины и |  |
|  |  |
| влияющие на | следствия |  |
|  |  |
| скорость | явлений. Строят |  |
|  |  |
| химической | логические |  |
|  |  |
| реакции и | рассуждения, |  |
|  |  |
| объяснять их | устанавливают |  |
|  |  |
| влияние на | причинно – |  |
|  |  |
| скорость | следственные |  |
|  |  |
|  |  |  |

**Р**

С

о

ф

п

Р

химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия.

*Получат*

*возможность*

*научиться:*

прогнозировать

результаты

воздействия

различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия

связи

П:1,2,.4.14.18,

20,24.31,33

|  |  |
| --- | --- |
| **Коммуникативные:** | Р |
| Учитывают разные | Р |
| мнения и стремятся |  |
| к координации |  |
| различных позиций |  |
| в сотрудничестве, |  |
| формулируют |  |
| собственное мнение |  |
| и позицию |  |

К: 1,2,6

К1:1,2.4

К2: 2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | химической реакции | «скорость химической |  |  |  |  |
|  |  | реакции». |  |  |  |  |
|  |  | Объяснение факторов, |  |  |  |  |
|  |  | влияющих на скорость |  |  |  |  |
|  |  | химических реакций. |  |  |  |  |
|  |  | Наблюдение и |  |  |  |  |
|  |  | описание реакций |  |  |  |  |
|  |  | между веществами с |  |  |  |  |
|  |  | помощью языка |  |  |  |  |
|  |  | химии. |  |  |  |  |
|  |  | Проведение опытов, |  |  |  |  |
|  |  | подтверждающих |  |  |  |  |
|  |  | зависимость скорости |  |  |  |  |
|  |  | химических реакций |  |  |  |  |
|  |  | от факторов. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | Катализаторы | Определение понятия | *Научатся*: |  |
|  |  | «катализатор». | использовать при |  |
|  |  |  | характеристике |  |
|  |  | Наблюдение и | превращений |  |
|  |  | описание реакций | веществ понятия |  |
|  |  | между веществами с | «катализатор», |  |
|  |  | помощью языка | «ингибитор», |  |
|  |  |  |  |
|  |  | химии. | «антиоксиданты», |  |
|  |  | проводить |  |
|  |  |  |  |
|  |  | Проведение опытов, | несложные |  |
|  |  | подтверждающих | химические опыты |  |
|  |  | и наблюдения за |  |
|  |  | зависимость скорости |  |
|  |  | изменениями |  |
|  |  | химических реакций |  |
|  |  | свойств веществ в |  |
|  |  | от факторов. |  |
|  |  | процессе |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | превращений, |  |
|  |  |  | соблюдать правила |  |
|  |  |  | ТБ и ОТ. |  |
|  |  |  | *Получат* |  |
|  |  |  | *возможность* |  |
|  |  |  | *научиться:* |  |
|  |  |  | грамотно |  |
|  |  |  | обращаться с |  |
|  |  |  | веществами в |  |
|  |  |  | повседневной |  |
|  |  |  | жизни |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | Обобщение и | Общая характеристика *Научатся*:использовать | |  |
|  | систематизация знаний | химических элементов | при характеристике |  |
|  | превращений веществ |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | понятия «катализатор», |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Познавательны** | **Коммуникативные:** |  |
| **е:** | Договариваются о |  |
|  |  |
| Самостоятельно | совместной |  |
| создают | деятельности, |  |
| алгоритм | приходят к общему |  |
| деятельности | решению, в том |  |
| при решении | числе и |  |
| проблем | столкновению |  |
| различного | интересов |  |
| характера |  |  |

К: 1,2,

К1:1,2.4

П:2,3.4.14.15,

К2: 2

16.17,24,27.28.

39,40.

**Р**

У

в

к

р

о

п

Р

Р

Р

|  |  |
| --- | --- |
| по теме «Введение» | и химических реакций. |
|  | ПЗ и ПСХЭ |
|  | Д.И.Менделеева в |
|  | виде таблиц, схем, |
|  | опорного конспекта, в |
|  | т.ч. с применением |
|  | средств **ИКТ.** |

«ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств свойств веществ в процессе превращений, соблюдать правила ТБ и ОТ.

*Получат возможность научиться:* грамотнообращаться с веществами в повседневной жизни

**Познавательны е:**

Строят речевое высказывание в устной и письменной форме

П: 4,3.7, 14,15,16,18,

40

**Коммуникативные:**

контролируют

действия

необходимые коррективы в

действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок

К: 1,,6

**Р**

В

н

к

д

з

о

х

с

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 10 **Контрольная** | *Научатся*:применять |  |
| **работа№1** по теме | полученные знания и |  |
| сформированные |  |
|  |  |
| «Введение» | умения для решения |  |
|  | учебных задач |  |

К1:1,5

К2: 1

**Познавательны е:**

Выбирают

наиболее

эффективные

способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат

П: 4,3.7, 14,15,16,18,

40

**Коммуникативные:**

учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве

К:,2,6

**Р**

П

с

з

с

с

п

з

е

Р

Р

Р

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **Тема 1. Металлы(18 часов.)** | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1-2 | Положение элементов- | Определение понятия | *Научатся*: | **Познавательны** | **Коммуникативные:** | **Р** |  |
|  | металлов в |  | характеризовать | **е:** |  |  |  |
|  | «металлы». | металлы по их | Аргументируют свою | П |  |
|  | Периодической |  |  |
|  |  | положению в ПСХЭ |  |  |
|  | Составление | Используют | позицию и | с |  |
|  | системе Д. И. | Д.И.Менделеева, |  |
|  |  | описывать строение | знаково – | координируют ее с | з |  |
|  | Менделеева и | характеристики |  |
|  | физические свойства | символические | позиции партнеров в | с |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| особенности строения химических | |  |
| их атомов. Физические | элементов-металлов |  |
| свойства металлов. |  |
| по их положению в |  |
| Сплавы |  |
|  |  |
|  | ПСХЭ Д.И.Менделеева. |  |
|  | Характеристика |  |
|  | строения и общих |  |
|  | химических свойств |  |
|  | металлов. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3 | Химические свойства | Определение понятия |
|  | металлов | «ряд активности |
|  |  | металлов». |
|  |  | Характеристика |
|  |  | химических свойств |
|  |  | металлов. |
|  |  | Объяснение |
|  |  | зависимости свойств |
|  |  | металлов от |
|  |  | положения в ПСХЭ |
|  |  | Д.И.Менделеева. |

металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева;

*Получат возможность научиться*:

прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.

*Научатся*:

характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение

средства сотрудничестве

П:1,2,.4.14.18,

20,24.31,33 К: 1,2,6,7

К1:1,2.4,5,6

К2: 1,2

с

п

з

е

Р

Р

Р

Составление

молекулярных уравнений реакций,

характеризующих химические свойства металлов и их соединений:

электронных уравнений, процессов окисления и восстановления;

уравнений ЭД.

Наблюдение и описание химического эксперимента.

Представление информации в виде таблиц, схем,

опорного конспекта, в

т.ч. с применением средств **ИКТ**

физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева;

*Получат возможность научиться*:

прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Познавательны Коммуникативные:** | |  |
| **е:** | Участвуют в |  |
|  |  |
| Выдвижение | коллективном |  |
| обсуждении проблем, |  |
| гипотез, их |  |
| проявляют активность |  |
| обоснование, |  |
| во взаимодействии для |  |
| доказательство |  |
| решения |  |
|  |  |
|  | коммуникативных и |  |
|  | познавательных задач |  |

П:2,3.4.14.15,

16.17,24,27.28. К: 1,2,6,7 39,40.

К1:1,2.4

К2: 2

**Р**

П

з

с

ч

у

е

Р

Р

Р

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4 | Металлы в природе. | Составление |
|  | Общие способы их | молекулярных |
|  | получения | уравнений реакций и |
|  |  | электронных |
|  |  | уравнений и |
|  |  | процессов окисления |
|  |  | и восстановления, |
|  |  | характеризующих |
|  |  | способы получения |
|  |  | металлов. |
|  |  | Подбор |
|  |  | дополнительной |
|  |  | литературы. |

*Научатся*:составлятьуравнения реакций , лежащих в основе получения металлов.

*Получат возможность научиться*:приводитьпримеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали.

**Познавательны е:**

Используют

поиск

необходимой

информации для выполнения учебных заданий с использование м учебной литературы

П:1.2,3,11.15,1 6.19.40

|  |  |
| --- | --- |
| **Коммуникативные:** | **Р** |
| Учитывают разные | У |
| мнения и стремятся | в |
| к координации | к |
| различных позиций | д |
| в сотрудничестве |  |
|  | Р |
|  | Р |
| К: 1,2,6,7 |  |
|  | Р |
| К1:1,2.4 |  |
| К2: 2 |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 5-6 Решение расчетных | Определение понятия |
| задач с понятием | «массовая доля», |
| массовая доля выхода | практического и |
| продукта | теоретического |
|  | выхода. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Познавательны** |  |  |  |
|  | **е:** |  |  |  |
|  | Выбирают |  | **Р** |  |
|  | наиболее |  |  |
|  |  |  |  |
|  | эффективные | **Коммуникативные** | О |  |
| *Научатся*:решать | способы |  | п |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 7 | Понятие о коррозии | Определение понятий: |
|  | металлов | «коррозия», |
|  |  | «химическая и |
|  |  | электрохимическая |
|  |  | коррозия». |
|  |  | Характеристика |
|  |  | способов защиты |
|  |  | металлов от коррозии. |
|  |  |  |

расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений.

*Получат возможность научиться:* решатьолимпиадные задачи.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| решения задач, | Постановка учебной | в |  |
| контролируют и | задачи на основе | д |  |
| оценивают | соотнесения того, | а |  |
| процессии и | что известно и | р |  |
| результат | усвоено , и того, что | о |  |
|  | еще неизвестно |  |  |
| П:.2,3,4,14.15, |  | Р |  |
| 16.19.40 |  | Р |  |
|  |  |  |
|  | К:,6,7,9 |  |  |
|  |  | Р |  |
|  | К1:1,2.4.6,9 |  |  |
|  | К2: 1 |  |  |

**Познавательны е:**

Ставят и формулируют цели и проблемы урока

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Р** |
| П:1.2,3,11.15,1 | П |
| **Коммуникативные:** | д |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8 | Щелочные металлы: | Определение понятия |
|  | общая характеристика | «щелочные металлы». |
|  |  | Составление |
|  |  | характеристики |
|  |  | щелочных металлов |
|  |  | по их положению в |

*Научатся*:использоватьпри характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии.

*Получат возможность научиться :* применятьзнания о коррозии в жизни.

6.19.40

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Адекватно | п |  |
| используют речевые | з |  |
| средства для | е |  |
| эффективного |  |  |
| решения |  |  |
| коммуникативных | Р |  |
| задач |  |
|  |  |
|  | Р |  |
|  | Р |  |

ПСХЭ Д.И.

Менделеева.

Характеристика

строения и общих

физических и

химических свойств

щелочных металлов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 9 | Соединения щелочных | Характеристика |
|  | металлов | физических и |
|  |  | химических свойств |

**Познавательны е:**

Используют

поиск

необходимой

информации для выполнения учебных заданий с использование м учебной литературы

К: 1,2,6,7

К1:.4,5,6,

К2: 1

**Коммуникативные:**

**Р**

оксидов и

Учитывают разные

У

в

гидрооксидов

мнения и стремятся

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | щелочных металлов. |
|  |  | Составление |
|  |  | молекулярных |
|  |  | уравнений реакций, |
|  |  | характеризующих |
|  |  | химические свойства |
|  |  | щелочных металлов и |
|  |  | их соединений. |
|  |  | Объяснение |
|  |  | зависимости свойств |
|  |  | щелочных металлов от |
|  |  | положения в ПСХЭ |
|  |  | Д.И.Менделеева. |
|  |  | Вычисление по |
|  |  | химическим |
|  |  | формулам и |
|  |  | уравнениям реакций, |
|  |  | протекающих с |
|  |  | участием щелочных |
|  |  | металлов и их |
|  |  | соединений. |
|  |  |  |
| 10 | Щелочноземельные | Определение понятия |
|  | металлы: общая | «щелочноземельные |
|  | характеристика | металлы». |
|  |  | Составление |
|  |  | характеристики |
|  |  | щелочноземельных |
|  |  |  |

*Научаться*:даватьхарактеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ.

*Получат возможность научиться*:грамотнообращаться с веществами в повседневной жизни.

П:1.2,3,4,,7,

10,12,13,!4,

15,16.17,20

36,40

**Познавательны**

**е**

**Регулятивные:**

Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения

**ые:**

Ставят и формулируют цели и

|  |  |
| --- | --- |
| к координации | к |
| различных позиций | р |
| в сотрудничестве |  |

К: 1,2,6,7

К1:1,2.4

Р

К2: 2

Р

Р

**Коммуникативные:**

металлов по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.

Характеристика строения и общих физических и химических свойств щелочноземельных металлов.

|  |  |
| --- | --- |
| 11 Соединения | Характеристика |
| щелочноземельных | физических и |
| металлов | химических свойств |
|  | оксидов и |

*Научатся*:

характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений.

*Получат возможность научиться:* составлять«цепочки» превращений

|  |  |
| --- | --- |
| проблемы | Адекватно |
| урока | используют речевые |
|  | средства для |
|  | эффективного |
|  | решения |
|  | коммуникативных |
|  | задач |

П:1.2,3,11.15,1

6.19.40

К: 1,2,6,7

К1:1,2.4

К2:1, 2

**Познавательны е:**

**Р**

П

д

п

з

е

Р

Р

Р

гидрооксидов

щелочноземельных металлов.

Составление

молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства щелочноземельных металлов и их соединений.

Объяснение зависимости свойств щелочноземельныхме таллов от положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева.

Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочноземельных металлов и их соединений.

Используют

поиск

необходимой

информации для выполнения учебных заданий с использование м учебной литературы

П:1.2,3,4,,7,

10,12,13,!4,

15,16.17,20

36,40

*Научаться*:даватьхарактеристику щелочноземельным

**Коммуникативные:**

Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве

К: 1,2,6,7

К1:1,2.4

**Р**

У

в

к

р

1. Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия

Составление

характеристики алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.

Характеристика строения и общих физических и химических свойств алюминия

металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ.

*Получат возможность научиться*:грамотнообращаться с веществами в повседневной жизни преевращений.

К2: 2

**Познавательны е:**

Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач

П:1.2,3,4,,7,

10,12,13,!4,

15,16

**Коммуникативные:**

Допускают

возможность различных точек зрения, в том числе

Р

Р

Р

**Р**

П

д

13 Соединения алюминия Характеристика

— оксид и гидрооксид, физических и

их амфотерный химических свойств

характер. оксидов и

гидрооксидов

алюминия.

Составление

молекулярных

уравнений реакций,

характеризующих

химические свойства

алюминия и его

*Научатся*:

характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения,

|  |  |
| --- | --- |
| не совпадающих с их | п |
| собственной. И | з |
| ориентируются на | е |
| позицию партнера в | о |
| общении и | п |
| взаимодействии | в |
|  | д |

К: 1,2,6,7

соединений.

характеризующие свойства щелочных металлов, решать

К1:1,2.4

Р

Объяснение

зависимости свойств

алюминия от

положения в ПСХЭ

Д.И.Менделеева.

Вычисление по

химическим

формулам и

уравнениям реакций,

протекающих с

участием алюминия и

его соединений.

«цепочки» превращений.

*Получат возможность научиться:* составлять«цепочки» превращений

К2:1

**Познавательны е:**

Р

Р

1. Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.

Составление

характеристики железа по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.

Характеристика строения и общих физических и химических свойств железа

*Научаться*:даватьхарактеристику алюминия по его

Используют

поиск

необходимой

информации для выполнения учебных заданий с использование м учебной литературы

П:1.2,3,4,,7,

10,12,13,!4,

15,16.17,20

36,40

|  |  |
| --- | --- |
| **Коммуникативные:** | **Р** |
| Контролируют | У |
| действие партнера | в |
|  | к |
|  | р |

К: 1,2,6,7 Р

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 15- | Соединения железа | Характеристика |
| 16 | +2,+3 их качественное | физических и |
|  | определение. | химических свойств |
|  | Генетические ряды Fe | оксидов и |
|  | +2 и Fe +3. | гидрооксидов железа. |
|  |  | Составление |
|  |  | молекулярных |
|  |  | уравнений реакций, |
|  |  | характеризующих |
|  |  | химические свойства |
|  |  | железа и его |
|  |  | соединений. |
|  |  | Объяснение |
|  |  | зависимости свойств |
|  |  | железа от положения |
|  |  | в ПСХЭ |
|  |  | Д.И.Менделеева. |
|  |  | Вычисление по |
|  |  | химическим |
|  |  | формулам и |
|  |  | уравнениям реакций, |
|  |  | протекающих с |
|  |  | участием железа и его |
|  |  | соединений. |
|  |  |  |
| 17 | Обобщение знаний по | Вычисление по |
|  | теме «Металлы» | химическим |
|  |  | формулам и |
|  |  |  |

положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия.

*Получат возможность научиться*:грамотнообращаться с веществами в повседневной жизни

К1:1,2.4 Р

|  |  |
| --- | --- |
| К2:1 | Р |

**Познавательны е:**

Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач

П:1.2,3,4,,7,

10,12,13,!4,

15,16.17,20

36,40

уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений

1. **Контрольная работа №2** по теме«Металлы»

*Научатся*:

характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять химические уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки» превращений.

*Получат возможность научиться:* составлять«цепочки» превращений

**Познавательны е:**

Используют

поиск

необходимой

информации для выполнения учебных

**Коммуникативные:**

Допускают

возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии

К: 1,2,6,7

К1:1,2.4

К2:1,

**Р**

П

д

п

з

е

о

п

в

д

Р

Р

Р

*Научаться*:даватьхарактеристику железа по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и

заданий с использование м учебной литературы

П:1.2,3,4,,7,

10,12,13,!4,

15,16.17,20

36,40

**Познавательны е:**

Строят речевое высказывание в

**Коммуникативные:**

Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве

К: 1,2.5,,6,7

**Р**

У

в

к

р

Р

Р

химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта,

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| устной и | К1:1,2.4 | Р |
| письменной |  |  |
|  | К2:1 |  |
| форме |  |  |

описывать химический эксперимент.

*Получат возможность научиться*:грамотнообращаться с веществами в повседневной жизни

*Научатся*:

характеризовать физические и хим-ие св-ва оксидов и

П:1.2,3,4,,7,

10,12,13,!4,

15,16.17,20

36,40

**Коммуникативные:**

**Р**

В

н

к

гидроксидов железа,

контролируют

д

составлять химические уравнения, хар-щие с-васоединений железа, проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах катионов железа, решать «цепочки» превращений.

действия партнера

П:1.2,3,4,,7,

з

о

х

с

*Получат возможность*

10,12,13,!4,

К: 1,2,6,7

*научиться:* составлять«цепочки»

15,16.17,20

К1:1,2.4

превращений, составлять МИУ по сокращенным ионным уравнениям

36,40

К2:1

Р

Р

Р

*Научатся*:обобщатьзнания и представлять их схем, таблиц, презентаций

**Коммуникативные:**

контролируют действия партнера

К: 1,,6,

К1:1,.5

К:4,6,7

*Научатся*:применятьполученные знания и

**Р**

О

и

п

п

Р

Р

Р

**Р**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| сформированные | О |  |
| умения для решения | п |  |
| учебных задач |  |
| п |  |
|  |  |

Р

Р

**Тема 2. Практикум 1. «Свойства металлов и их соединений» (2 часа)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | **Практическая работа** | Работа с |
|  | **№1** Осуществление | лабораторным |
|  | цепочки химических | оборудованием и |
|  | превращений | нагревательными |
|  |  | приборами в |
|  |  | соответствии с |
|  |  | Правилами ТБ. |
|  |  | Наблюдение свойств |
|  |  | металлов и их |
|  |  | соединений и |
|  |  | явлений, |
|  |  | происходящих с ними. |
|  |  | Описание химического |
|  |  | эксперимента с |
|  |  | помощью русского |
|  |  | языка и языка химии. |
|  |  | Формирование |
|  |  | выводов по |
|  |  | результатам |
|  |  | проведенного |
|  |  |  |

*Научатся:* обращаться слабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.

*Получат возможность научиться:* осознаватьнеобходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Познавательны** | **Коммуникативные:** | **Р** |
| **е:** |  |  |
|  | Учитывают разные | О |
| Владеют общим | мнения и стремятся | п |
| приемом | к координации | п |
| решения задач | различных позиций |  |
|  | в сотрудничестве |  |

Р

П:2,3.4,14,,15,

Р

16.17.,24.27.28,

Р

39,40

К: 6,7.9

К1:1,2,5,6,7.

К2:0,1

эксперимента.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | **Практическая работа** | Работа с |  |
|  | **№2** | лабораторным |  |
|  | Решение | оборудованием и |  |
|  | нагревательными |  |
|  | экспериментальных |  |
|  | приборами в |  |
|  | задач на |  |
|  | соответствии с |  |
|  | распознавание и |  |
|  | Правилами ТБ. |  |
|  | получение соединений |  |
|  |  |  |
|  | металлов | Наблюдение свойств |  |
|  |  | металлов и их |  |
|  |  | соединений и |  |
|  |  | явлений, |  |
|  |  | происходящих с ними. |  |
|  |  | Описание химического |  |
|  |  | эксперимента с |  |
|  |  | помощью русского |  |
|  |  | языка и языка химии. |  |
|  |  | Формирование |  |
|  |  | выводов по |  |
|  |  | результатам |  |
|  |  | проведенного |  |
|  |  | эксперимента. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Научатся*:обращаться с |  |  |
| лабораторным | **Познавательны** |  |
| оборудованием и | **е:** |  |
| нагревательными |  |  |
| приборами в | Проводят |  |
| соответствии с | сравнение и |  |
| правилами техники |  |
| классификацию |  |
| безопасности, |  |
|  |  |
| описывать химический | по заданным |  |
| эксперимент с помощью | критериям |  |
| языка химии, делать |  |  |
| выводы по результатам |  |  |
| эксперимента. |  |  |
| *Получат возможность* |  |  |
|  |  |  |

**Коммуникативные:**

Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях.

**Р**

О

п

п

Р

Р

Р

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | *научиться:* осознавать | П:2,3.4,14,,15, | К: 6,7.9 |  |  |
|  |  |  | необходимость |  |  |  |  |
|  |  |  | соблюдения правил ТБ и | 16.17.,24.27.28,, | К1:1,2,5,6,7. |  |  |
|  |  |  | ОТ для сохранения |  |  |
|  |  |  | 36,39,40 |  |  |  |
|  |  |  | своего здоровья и |  |  |  |
|  |  |  |  | К2:0,1 |  |  |
|  |  |  | окружающих. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Тема 3. Неметаллы (25ч.)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Общая характеристика | Определение понятий |
|  | неметаллов | «неметаллы», |
|  |  | «галогены», |
|  |  | «аллотропные |
|  |  | видоизменения». |
|  |  | Характеристика |
|  |  | химических |
|  |  | элементов- |
|  |  | неметаллов: строение, |
|  |  | физические свойства |
|  |  | неметаллов. |
|  |  |  |

*Научатся*:даватьопределения понятиям «электроотрицатель ность» « аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; составлять названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации».

*Получат*

*возможность научиться*:

прогнозировать

свойства

неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Познавательные:** | **Коммуникативные:** | **Р** |  |
| Ставят и | Адекватно | П |  |
| формулируют цели | используют речевые | д |  |
| и проблемы урока | средства для | п |  |
|  | эффективного | з |  |
|  | решения | е |  |
|  | коммуникативных |  |  |
|  | задач |  |  |
| П:1.2,3.4,7.10,12.13 |  |  |  |
| .14,,15, |  |  |  |
| 16.17.,20,.36, | К: 1,2,6,7 |  |  |
|  |  |  |
| 39,40 | К1:1,2.4,5,6 | Р |  |
|  |  |  |
|  | К2:1 | Р |  |
|  |  | Р |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2. | Общие химические | Характеристика |
|  | свойства неметаллов. | химических |
|  | Неметаллы в природе | элементов- |
|  | и способы их | неметаллов: строение, |
|  | получения | физические свойства. |
|  |  | Составление названий |
|  |  | соединений |
|  |  | неметаллов по их |
|  |  | формуле и их формул |
|  |  | по названию. |
|  |  | Составление |
|  |  | молекулярных |
|  |  | уравнений, |
|  |  | характеризующих |
|  |  | химические свойства |
|  |  | неметаллов. |
|  |  | Установление |
|  |  | причинно- |
|  |  | следственных связей |
|  |  | между строением |
|  |  | атома химической |
|  |  | связью, типом |
|  |  | кристаллической |
|  |  | решетки неметаллов и |
|  |  | их соединений, их |
|  |  | химическими |
|  |  | свойствами. |
|  |  |  |

*Научатся*:

характеризовать

строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений

*Получат*

*возможность научиться*:

прогнозировать

свойства

неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Познавательные:** | **Коммуникативные:** | **Р** |  |
| Выдвижение | Участвуют в | П |  |
| гипотез, их | коллективном | з |  |
| обоснование, | обсуждении | с |  |
| доказательство | проблем, проявляют | ч |  |
|  | активность во | у |  |
|  | взаимодействии для | е |  |
|  | решения |  |  |
|  | коммуникативных и |  |  |
| П:1.2,3.4,7.10,12.13 | познавательных | Р |  |
| .14,,15, | задач |  |
|  |  |
| 16.17.,20,.36, |  | Р |  |
|  |  |  |
| 39,40 | К: 1,2,6,7 | Р |  |
|  |  |
|  | К1:1,2.4,5,6 |  |  |
|  | К2:1 |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3. | Водород | Характеристика |
|  |  | водорода: строение, |
|  |  | физические и |
|  |  | химические свойства, |
|  |  | получение и |
|  |  | применение. |
|  |  | Выполнение расчетов |
|  |  | по химическим |
|  |  | формулам и |
|  |  | уравнениям реакций, |
|  |  | протекающих с |
|  |  | участием водорода и |
|  |  | его соединений. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4 | Вода | Характеристика воды: |
|  |  | состав, физические и |

*Научатся*:

характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д..И.Менделеева,

характеризовать строение атома водорода, Воды объяснять его возможные степени окисления, характеризовать

физические и

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Коммуникативные:** |  |
|  | Договариваются о |  |
|  | совместной |  |
| **Познавательные:** | деятельности под |  |
|  | руководством |  |
| Владеют общим | учителя |  |
|  |  |
| приемом решения |  |  |
| задач | К: 1,2,6,7 |  |
|  | К1:1,2.4,5,6 |  |
|  |  |  |

**Р**

Р

р

химические свойства, нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства воды, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием воды.

химические свойства водорода, объяснять зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода .

*Получат*

*возможность научиться*:

объяснять

двойственное

положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды,

П:1.2,3.4,7.10,12.13

.14,,15,

16.17.,20,.36,

39,40

**Познавательные:**

Ставят и

К2:1

**Коммуникативные:**

Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения

Р

Р

Р

**Р**

П

д

п

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | правильно | формулируют цели |  | з |  |
|  |  |  | использовать | и проблемы урока |  | е |  |
|  |  |  | минеральную воду, |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | выполнять расчеты | и условиями ее |  |  |  |
|  |  |  | по уравнениям |  |  |  |
|  |  |  | решения | К: 1,2,6,7 |  |  |
|  |  |  | химических реакций, |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | К1:1,2.4,5,6 |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Р |  |
|  |  |  |  | П:1.2,3.4,7.10,12.13 | К2:1 |  |  |
|  |  |  |  | .14,,15, |  | Р |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 16.17.,20,.36, |  | Р |  |
|  |  |  |  | 39,40 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5 | Галогены: общая | Характеристика |
|  | характеристика | галогенов: состав, |
|  |  | физические и |
|  |  | химические свойства, |
|  |  | нахождение в природе |
|  |  | и применение. |
|  |  | Составление МУР, |
|  |  | характеризующих |
|  |  | химические свойства |
|  |  | галогенов, МЭБ. |
|  |  | Выполнение расчетов |
|  |  | по химическим |
|  |  | формулам и |
|  |  | уравнениям реакций, |
|  |  | протекающих с |
|  |  | участием галогенов. |
|  |  |  |

*Научатся:*

характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационны х опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Познавательные:** | **Коммуникативные:** | **Р** |  |
| Ставят и | Адекватно | П |  |
| формулируют цели | используют речевые | д |  |
| и проблемы урока | средства для | п |  |
|  | эффективного | з |  |
|  | решения | е |  |
|  | коммуникативных |  |  |
|  | задач |  |  |
| П:1.2,3.4,7.10,12.13 |  |  |  |
| .14,,15, |  |  |  |
|  |  | Р |  |
| 16.17.,20,.36, |  |  |  |
| 39,40 | К: 1,2,6,7 | Р |  |
|  |  |  |
|  | К1:1,2.4,5,6 | Р |  |
|  | К2:1 |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 6 | Соединения галогенов | Характеристика |
|  |  | соединений |
|  |  | галогенов: состав, |
|  |  | физические и |
|  |  | химические свойства, |
|  |  |  |

формулам давать названия соединениям галогенов

*Получат*

*возможность научиться:*

осознавать

необходимость

соблюдения

нахождение в природе и применение. Составление МУР, характеризующих химические свойства соединений галогенов, МЭБ. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений галогенов.

Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию хлорид-, бромид-, иодид- ионов.

правил

экологической безопасности при обращении с галогенами

*Научатся*:

устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов *,*

*Получат*

*возможность научиться:*

использовать

приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов

**Познавательные:**

Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы

П:1.2,3.4,7.10,12.13

.14,,15,

16.17.,20,.36,

39,40

|  |  |
| --- | --- |
| **Коммуникативные:** | **Р** |
| Учитывают разные | У |
| мнения и стремятся | в |
| к координации | к |
| различных позиций | р |
| в сотрудничестве |  |

Р

Р

Р

К: 2,6,7

К1:1,2.4,5,6

К2:1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 7. | Кислород | Характеристика |
|  |  | кислорода: строение, |
|  |  | физические и |
|  |  | химические свойства, |
|  |  | получение и |
|  |  | применение. |
|  |  | Выполнение расчетов |
|  |  | по химическим |
|  |  | формулам и |
|  |  | уравнениям реакций, |
|  |  | протекающих с |
|  |  | участием кислорода и |
|  |  | его соединений. |
|  |  |  |

*Научатся*:

характеризовать

строение

молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода,

описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода .

*Получат*

*возможность научиться*:

грамотно **Р** обращаться с

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 8. | Сера, ее физические и | Характеристика серы: |
|  | химические свойства | строение, физические |
|  |  | и химические |
|  |  | свойства, получение и |
|  |  | применение. |
|  |  | Выполнение расчетов |
|  |  | по химическим |
|  |  | формулам и |
|  |  |  |

веществами в повседневной жизни

*Научатся*:,

характеризовать

строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы

*Получат*

*возможность научиться*:

грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Познавательные:** |  |  |
| Владеют общим | **Коммуникативные:** |  |
| приемом решения |  |  |
| задач | Договариваются о |  |
| совместной |  |
|  |  |
|  | деятельности под |  |
|  | руководством |  |
| П:1.2,3.4,7.10,12.13 | учителя |  |
|  |  |
| .14,,15, |  |  |
| 16.17.,20,.36, |  |  |
| 39,40 |  |  |
|  | К: 1,2,6,7 |  |
|  | К1:1,2.4,5,6 |  |
|  | К2:1 |  |
|  |  |  |

Р

р

Р

Р

Р

уравнениям реакций, протекающих с участием серы и его соединений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 9. | Соединения серы | Характеристика |
|  |  | соединений серы: |
|  |  | состав, физические и |
|  |  | химические свойства, |
|  |  | нахождение в природе |
|  |  | и применение. |
|  |  | Составление МУР, |
|  |  | характеризующих |
|  |  | химические свойства |
|  |  | соединений серы, |

*Научатся*:

описывать

свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений

*Получат*

*возможность научиться:*

прогнозировать

химические свойства веществ на основе их свойств и строения

**Познавательные:**

Владеют общим приемом решения задач

П:1.2,3.4,7.10,12.13

.14,,15,

16.17.,20,.36,

**Р**

**Коммуникативные:** Р

р

Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению

Р

Р

К: 1,2,6,7

Р

К1:1,2.4,5,6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | МЭБ. Выполнение |
|  |  | расчетов по |
|  |  | химическим |
|  |  | формулам и |
|  |  | уравнениям реакций, |
|  |  | протекающих с |
|  |  | участием соединений |
|  |  | серы. |
|  |  |  |
| 10. | Серная кислота как | Характеристика |
|  | электролит и ее соли | серной кислоты: |
|  |  | состав, физические и |
|  |  | химические свойства, |
|  |  | нахождение в природе |
|  |  | и применение. |
|  |  | Составление МУР, |
|  |  | характеризующих |
|  |  | химические свойства |
|  |  | серной кислоты, МЭБ. |
|  |  | Выполнение расчетов |
|  |  | по химическим |
|  |  | формулам и |
|  |  | уравнениям реакций, |
|  |  | протекающих с |
|  |  | участием серной |
|  |  | кислоты. |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 39,40 | К2:1 |

*Научатся*:

описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов , проводить качественную реакцию на сульфат - ион

*Получат*

*возможность научиться:*

характеризовать особые свойства концентрированн ой серной кислоты

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Познавательные:** |  |  |  |
| Используют поиск |  |  |  |
| необходимой | **Коммуникативные:** | **Р** |  |
| информации для |  |
|  |  |  |
| выполнения | Контролируют | У |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 11. | Серная кислота как | Составление МУР, |
|  | окислитель. | характеризующих |
|  | Получение и | химические свойства |
|  | применение серной | серной кислоты, МЭБ. |
|  | кислоты | Выполнение расчетов |
|  |  | по химическим |
|  |  | формулам и |
|  |  | уравнениям реакций, |
|  |  | протекающих с |
|  |  | участием серной |
|  |  | кислоты. |
|  |  |  |

*Научатся:*

составлять уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты

*Получат*

*возможность научиться:*

приводить

примеры

уравнений

учебных заданий с действие партнера использованием учебной литературы

К: 1,2,6,7

П:.1,2.3,14,18 К1:1,2.4,5,6

,20.2431,33 К2:1

**Познавательные:**

в

к

р

Р

Р

Р

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 12. | Азот и его свойства | Характеристика азота: |
|  |  | строение, физические |
|  |  | и химические |
|  |  | свойства, получение и |
|  |  | применение. |
|  |  | Выполнение расчетов |
|  |  | по химическим |
|  |  | формулам и |
|  |  | уравнениям реакций, |
|  |  | протекающих с |
|  |  | участием азота и его |
|  |  | соединений. |
|  |  |  |

реакций, лежащих в основе производства серной кислоты

*Научатся*

*:*составлятьуравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты

*Получат*

*возможность научиться:*

приводить

примеры

уравнений реакций, лежащих в основе производства серной кислоты

Владеют общим приемом решения задач

П:1..10,12.13.14,,15

,19,20,.36,

,40

**Коммуникативные:**

Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению

К: 1,2,6,7

К1:1,2.4

**Р**

Р

р

Р

Р

Р

|  |  |
| --- | --- |
| 13. Аммиак и его | Характеристика |
| соединения. Соли | аммиака: строение, |
| аммония | физические и |
|  | химические свойства, |
|  | получение и |
|  | применение. |
|  | Выполнение расчетов |
|  | по химическим |
|  | формулам и |
|  | уравнениям реакций, |
|  | протекающих с |
|  | участием аммиака. |

|  |  |
| --- | --- |
| 14. Оксиды азота | Характеристика |
|  | оксидов азота: состав, |
|  | физические и |

*Научатся:*

составлять уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты

*Получат*

*возможность научиться:*

приводить

примеры

уравнений реакций, лежащих в основе производства серной кислоты

**Познавательные:**

Владеют общим приемом решения задач

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| П:1..10,12.13.14,,15 |  |  |  |
| ,19,20,.36, |  | **Р** |  |
| ,40 | **Коммуникативные:** П | |  |
|  |  | д |  |
|  | Контролируют | с |  |
|  |  |  |
|  | действия партнера | п |  |
|  |  |  |
|  |  | з |  |
|  |  | е |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | химические свойства, |
|  |  | нахождение в природе |
|  |  | и применение. |
|  |  | Составление МУР, |
|  |  | характеризующих |
|  |  | химические свойства |
|  |  | оксидов азота, МЭБ. |
|  |  | Выполнение расчетов |
|  |  | по химическим |
|  |  | формулам и |
|  |  | уравнениям реакций, |
|  |  | протекающих с |
|  |  | участием оксидов |
|  |  | азота. |
|  |  |  |
| 15. | Азотная кислота как | Характеристика |
|  | электролит, её | азотной кислоты: |
|  | применение | состав, физические и |
|  |  | химические свойства, |
|  |  | нахождение в природе |
|  |  | и применение. |
|  |  | Составление МУР, |
|  |  | характеризующих |
|  |  | химические свойства |
|  |  | азотной кислоты, МЭБ. |
|  |  | Выполнение расчетов |
|  |  | по химическим |
|  |  | формулам и |
|  |  | уравнениям реакций, |
|  |  | протекающих с |
|  |  |  |

*Научатся*:

описывать

свойства соединений азота, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений

*Получат*

*возможность научиться:*

прогнозировать

химические свойства веществ на основе их свойств и

К: 1,2,6,7

К1:1,2.4,5,6

К2:1

**Познавательные:**

Ставят и формулируют цели и проблемы урока

**Коммуникативные:**

Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач

Р

Р

Р

**Р**

П

д

п

з

е

участием азотной кислоты.

|  |  |
| --- | --- |
| 16. Азотная кислота как | Составление МУР, |
| окислитель, её | характеризующих |
| получение | химические свойства |
|  | азотной кислоты, МЭБ. |
|  | Выполнение расчетов |
|  | по химическим |
|  | формулам и |
|  | уравнениям реакций, |
|  | протекающих с |
|  | участием азотной |
|  | кислоты. |
|  | Характеристика |
|  | получения азотной |
|  | кислоты. Выполнение |
|  | расчетов по |
|  | химическим |
|  | формулам и |
|  | уравнениям реакций с |

строения

*Научатся*:

описывать

свойства

азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов

*Получат*

*возможность научиться:*

составлять «цепочки» превращений по

К: 1,2,6,7

К1:1,2.4,5,6

К2:1

**Познавательные:**

Ставят и формулируют цели и проблемы урока

П:1.2,3.4,7..10,12.1 3.14,,15,19,20,.

**Коммуникативные:**

36,40

Контролируют действия партнера

Р

Р

Р

**Р**

П

д

п

з

участием азотной кислоты.

1. Фосфор. Соединения Характеристика

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| фосфора. Понятие о | фосфора: строение, |  |
| фосфорных | физические и |  |
| удобрениях |  |
| химические свойства, |  |
|  |  |
|  | получение и |  |
|  | применение. |  |
|  | Выполнение расчетов |  |
|  | по химическим |  |
|  | формулам и |  |
|  | уравнениям реакций, |  |
|  | протекающих с |  |
|  | участием фосфат- |  |
|  | ионов. |  |
|  | Составление МУР, |  |
|  | характеризующих |  |
|  | химические свойства |  |
|  | фосфора и его |  |
|  | соединений, МЭБ. |  |

азоту

*Научатся*

*:*составлятьуравнения ОВР с участием азотной кислоты, применять соли азотной кислоты в практической деятельности, проводить качественную

К: 1,2,6,7,9 е

К1:1,2.4,5,6,9

К2:1

Р

Р

Р

**Познавательные:**

Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием

реакцию на нитрат - ион

*Получат*

*возможность научиться:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| учебной | **Коммуникативные:** |  |
| литературы | Контролируют |  |
|  |  |
|  | действие партнера |  |

**Р**

18. Углерод Характеристика

углерода: строение,

физические и

химические свойства,

получение и

применение.

Выполнение расчетов

по химическим

формулам и

уравнениям реакций,

протекающих с

участием углерода.

Составление МУР,

характеризующих

химические свойства

характеризовать особые свойства концентрированн ой азотной кислоты

*Научатся:*

характеризовать строение атома

П:1.2,3.4,7..10,12.1

3.14,,15,19,20,.

36,40

**Познавательные:**

Владеют общим

К: 1,2,6,7,9

К1:1,2.4,5,6,9

К2:1

У

в

к

р

Р

Р

Р

углерода и его

соединений, МЭБ.

фосфора, объяснять

приемом решения задач

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 19. | Оксиды углерода | Характеристика |
|  |  | оксидов углерода: |
|  |  | строение, физические |
|  |  | и химические |
|  |  | свойства, получение и |
|  |  | применение. |
|  |  | Выполнение расчетов |
|  |  | по химическим |
|  |  | формулам и |
|  |  | уравнениям реакций, |
|  |  | протекающих с |
|  |  | участием оксидов |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| зависимость |  |
| свойств фосфора |  |
| от его положения | П:1.2,3.4,7..10,12.1 |
| в ПСХЭ Д.И. | 3.14,,15,19,20,. |
| Менделеева, |  |
| составлять | 36,40 |
| химические |  |
| уравнения, |  |
| характеризующие |  |
| химические |  |
| свойства азота |  |
| в результате |  |
| проведения |  |
| лабораторных |  |
| опытов, проводить |  |
| качественную |  |
| реакцию на |  |
| фосфат - ион |  |
| *Получат* |  |
| *возможность* |  |
| *научиться:* |  |
| описывать |  |
| физические и |  |
| химические |  |
| процессы, |  |
| являющиеся |  |
| частью |  |
| круговорота |  |
| веществ в |  |
| природе |  |
|  |  |

**Коммуникативные:**

Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению

К: 1,2,6,7,9

К1:1,2.4,5,6,9

К2:1

**Р**

Р

р

Р

Р

углерода.

Составление МУР, характеризующих химические свойства оксидов углерода, МЭБ.

*Научатся*:

характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода

*Получат*

*возможность научиться:*

**Познавательные:**

Владеют общим приемом решения задач

П:1.2,3.4,7..10,12.1

3.14,,15,19,20,.

**Коммуникативные:**

36,40

Контролируют действия партнера

Р

1. Угольная кислота и её соли.

Жесткость воды и способы её устранения

Определение понятий «временная, постоянная и общая жесткость воды».

Характеристика угольной кислоты и ее солей: строение,

описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе

К: 1,2,6,7,9

К1:1,2.4,5,6,9

К2:1

**Р**

П

д

с

п

з

е

физические и химические свойства, получение и применение.

Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием угольной кислоты и ее солей.

Составление МУР, характеризующих химические свойства угольной кислоты и ее солей, МЭБ.

*Научатся*:

описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа

*Получат*

*возможность научиться:*

прогнозировать

химические свойства веществ на основе их свойств строения

**Познавательные:**

Ставят и формулируют цели и проблемы урока

П:1.2,3.4,7..10,12.1

3.14,,15,19,20,.

**Коммуникативные:**

36,40

Адекватно используют речевые средства для эффективного

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 21 | Кремний | Характеристика |
|  |  | кремния: строение, |
|  |  | физические и |
|  |  | химические свойства, |
|  |  | получение и |
|  |  | применение. |
|  |  | Выполнение расчетов |
|  |  | по химическим |
|  |  | формулам и |
|  |  | уравнениям реакций, |
|  |  | протекающих с |
|  |  | участием кремния |
|  |  | Составление МУР, |
|  |  | характеризующих |
|  |  | химические свойства |
|  |  | кремния, МЭБ. |
|  |  |  |

*Научатся*:

давать

определения

понятиям «жесткость воды» ,описывать свойства угольной кислоты, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений , составлять названия солей угольной кислоты,

проводить

качественную реакцию на карбонат - ион

*Получат*

*возможность научиться:*

решения

коммуникативных

задач

К: 1,2,6,7,9

К1:1,2.4,5,6,9

К2:1

**Р**

П

д

п

з

е

Р

Р

Р

|  |  |
| --- | --- |
| 22. Соединения кремния | Характеристика |
|  | соединений кремния: |
|  | строение, физические |
|  | и химические |
|  | свойства, получение и |
|  | применение. |
|  | Выполнение расчетов |
|  | по химическим |
|  | формулам и |
|  | уравнениям реакций, |
|  | протекающих с |
|  | участием соединений |
|  | кремния. |
|  | Составление МУР, |
|  | характеризующих |
|  | химические свойства |
|  | соединений кремния, |
|  | МЭБ. |

1. Силикатная Характеристика промышленность силикатной

промышленности

прогнозировать

химические свойства веществ на основе их свойств и строения

*Научатся*:,

характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния

*Получат*

*возможность научиться*:

**Познавательные:**

Владеют общим приемом решения задач

П:1.2,3.4,7..10,12.1

3.14,,15,19,20,.

36,40

**Коммуникативные:**

Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя

К: 1,2,6,7,9

К1:1,2.4,5,6,9

К2:1

**Р**

Р

р

|  |  |
| --- | --- |
| 24. Обобщение по теме | Вычисление по |
| «Неметаллы» | химическим |
|  | формулам и |
|  | уравнениям реакций , |
|  | протекающих с |
|  | участием неметаллов |
|  | и их соединений. |
|  | Представление |
|  | информации по Теме |
|  | «Неметаллы» в виде |
|  | таблиц, схем, |
|  | опорного конспекта, в |
|  | т.ч. с применением |
|  | средств ИКТ. |

1. **Контрольная работа №3** по теме«Неметаллы»

грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

*Научатся*:,

характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния

*Получат*

*возможность научиться*:

грамотно обращаться с

**Познавательные:**

Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной

Р

Р

Р

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| . | **Тема 4. Практикум 2.** |  |  |
|  | **«Свойства соединений** |  |  |
|  | **неметаллов»** |  |  |
|  |  |  |  |
| 1. | **Практическая работа** | Экспериментальные |  |
|  | **№ 3.** | исследования свойств |  |
|  | Решение | неметаллов и их |  |
|  | соединений, решение |  |
|  | экспериментальных |  |
|  | экспериментальных |  |
|  | задач по теме |  |
|  | задач. Работа с |  |
|  | «Подгруппа галогенов» |  |
|  | лабораторным |  |
|  |  |  |
|  |  | оборудованием и |  |
|  |  | нагревательными |  |
|  |  | приборами с |  |
|  |  | Правилами ТБ. |  |
|  |  | Наблюдение за |  |
|  |  | свойствами галогенов, |  |
|  |  |  |  |

веществами в повседневной жизни

*Научатся:*

практическому

применению

соединений

кремния

*Получат*

*возможность научиться:*

прогнозировать

химические свойства веществ на основе их свойств и строения

*Научатся*:

обобщать знания и представлять их схем, таблиц,

литературы **Коммуникативные:**

Контролируют действие партнера

П:1.2,3.4,7..10,12.1

3.14,,15,19,20,.

36,40

К: 1,2,6,7,9

К1:1,2.4,5,6,9

К2:1

**Познавательные:**

Владеют общим приемом решения

**Р**

У

в

к

р

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | их соединений и |  |
|  |  | явлениями, |  |
|  |  | происходящими с |  |
|  |  | ними. |  |
|  |  | Описание химического |  |
|  |  | эксперимента с |  |
|  |  | помощью русского |  |
|  |  | языка и языка химии. |  |
|  |  | Формирование |  |
|  |  | выводов по |  |
|  |  | результатам |  |
|  |  | проведенного |  |
|  |  | эксперимента. |  |
|  |  | Организация учебного |  |
|  |  | взаимодействия в |  |
|  |  | группе. |  |
|  |  |  |  |
| 2. | **Практическая работа** | Экспериментальные |  |
|  | **№ 5.** | исследования свойств |  |
|  | Решение | кислорода и его |  |
|  | соединений, решение |  |
|  | экспериментальных |  |
|  | экспериментальных |  |
|  | задач по теме |  |
|  | задач. Работа с |  |
|  | «Подгруппа |  |
|  | лабораторным |  |
|  | кислорода» |  |
|  | оборудованием и |  |
|  |  |  |
|  |  | нагревательными |  |
|  |  | приборами с |  |
|  |  | Правилами ТБ. |  |
|  |  |  |  |

презентаций

*Научатся*:

применять

полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач

задач

П:1.2,3.4,7..10,12.1

3.14,,15,19,20,.

36,40

**Коммуникативные:**

Договариваются о совместной деятельность, приходят к общему решению

К: 1,2,6,7,9

К1:1,2.4,5,6,9

К2:1

**Р**

Р

р

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Наблюдение за |
|  |  | свойствами |
|  |  | кислорода, его |
|  |  | соединений и |
|  |  | явлениями, |
|  |  | происходящими с |
|  |  | ними. |
|  |  | Описание химического |
|  |  | эксперимента с |
|  |  | помощью русского |
|  |  | языка и языка химии. |
|  |  | Формирование |
|  |  | выводов по |
|  |  | результатам |
|  |  | проведенного |
|  |  | эксперимента. |
|  |  | Организация учебного |
|  |  | взаимодействия в |
|  |  | группе. |
|  |  |  |
| 3. | **Практическая работа** | Работа с |
|  | **№6** Получение, | лабораторным |
|  | собирание и | оборудованием и |
|  | распознавание газов. | нагревательными |
|  |  | приборами с |
|  |  | Правилами ТБ. |
|  |  | Наблюдение за |
|  |  | свойствами |
|  |  |  |

**Познавательные:**

Выбирают

наиболее

эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности

П:1.2,3.4,7..10,12.1

*Научатся*: 3.14,,15,19,20,.

обращаться с

К: 1,2,6,7,9

К1:1,2.4,5,6,9

К2:1

неметаллов, их соединений и явлениями, происходящими с ними.

Описание химического эксперимента с помощью русского языка и языка химии.

Формирование выводов по результатам проведенного эксперимента.

Организация учебного взаимодействия в группе.

лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.

*Получат*

*возможность научиться:*

осознавать

необходимость

соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих

36,40

**Познавательные:**

Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы

**Р**

А

в

п

о

о

Р

Р

Р

*Научатся*:

обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать

П:1.2,3.4,7..10,12.1 К: 1,2,6,7,9

3.14,,15,19,20,.

К1:1,2.4,5,6,9

36,40

К2:1

Р

Р

Р

П:1.2,8 15,19,20,.

36,39

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| химический |  |  |
| эксперимент с |  |  |
| помощью языка |  |  |
| химии, делать |  |  |
| выводы по |  |  |
| результатам |  |  |
| эксперимента. |  |  |
| *Получат* |  |  |
| *возможность* |  |  |
| *научиться:* | П:.,3.4,7..10,.14,,15, |  |
|  |  |
| осознавать | 16,19,20, |  |
| необходимость |  |  |
| соблюдения | 40 |  |
| правил ТБ и ОТ | **Коммуникативные:** |  |
|  |  |
| для сохранения | Договариваются о |  |
| своего здоровья и |  |
| распределении |  |
| окружающих |  |
| функций и ролей |  |
|  |  |

К: 1,2,7

К1:0,2.4, ,9

К2:0

**Р**

У

в

к

р

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | К:4,6,7,9 |
|  |  | К1:1,.4,,6,9 |
|  |  | К2:1 |
|  |  | К:6 |
| *Научатся*: |  |  |
| обращаться с | П: 3.,12.,27 |  |
| лабораторным |  |  |
| оборудованием и |  |  |
| нагревательными |  |  |
| приборами в |  |  |
| соответствии с |  |  |
| правилами |  |  |
| техники |  |  |
| безопасности, |  |  |
| описывать |  |  |
| химический |  |  |
| эксперимент с |  |  |
| помощью языка |  |  |
| химии, делать |  |  |
| выводы по |  |  |
| результатам |  |  |
| эксперимента. |  |  |
|  |  | **Коммуникативные:** |
| *Получат* |  |  |
| *возможность* |  | Учитывают разные |
| *научиться:* |  | мнения и стремятся |
|  |  |  |

Р

Р

Р

осознавать

необходимость

соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих

к координации различных позиций в сотрудничестве

**-**

К: 4,6,,9

К1:1,2.,5,6,7

**Познавательные:**

Владеют общим приемом решения задач

П:1.2,3.4,7..10,12.1

3.14,,15,19,20,24.2

7,28,39,40

К2:1

**Р**

Р

р

**Р**

о

п

и

п

Р

Р

Р

**Познавательные:**

Строят речевое высказывание в устной и письменной форме

**Коммуникативные:**

Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя

К4,6,,9

К1:0,1,2,,5,6,7

К2:0.1

**Р**

В

н

к

д

з

о

с

Р

Р

Р

**Познавательные:**

Владеют общим приемом решения задач

**Познавательные:**

Строят речевое высказывание в устной и письменной форме

**Коммуникативные:**

Корректируют действия партнера

К:,6,7,9

К1:0,1,2,5,6

К2:0.1

**Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттест**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Периодический закон и | Представление |
|  | Периодическая | информации по теме |
|  | система Д. И. | ПЗ и ПСХЭ |
|  | Менделеева в свете | Д.И.Менделеева в |
|  | теории строения атома | свете теории строения |
|  |  | атома в виде таблиц, |
|  |  | схем, опорного |
|  |  | конспекта, в т.ч. с |
|  |  | применением средств |
|  |  | ИКТ. |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Научатся:* | **Познавательны** | **Коммуникативные:** | **Р** |  |
| обобщать | **е:** ставят | Владение | П |  |
| информацию по |  |  |
|  |  |  |  |
| теме в виде схем, | и формулируют | монологической и | д |  |
|  |  |  |  |
| выполнять | цели и | диалогической | с |  |
|  |  |  |  |
| тестовые задания | проблемы | формами речи | п |  |
|  |  |  |  |
|  | урока; |  | з |  |
|  | осознанно и |  | е |  |
|  | произвольно |  |  |  |
|  | строят в устной |  |  |  |
|  | и письменной | К:1,6 |  |  |
|  |  |  |  |  |

Выполнение тестовых заданий.

1. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического Закона

*Научатся:*

обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу,

форме

**П:3,4,9.10.13.15. 18,40**

**Познавательны е:**

Строят речевое высказывание в устной и письменной форме

**Познавательны е:**

Строят речевое высказывание в устной и письменной форме

**Познавательны е:**

Владеют общим приемом

К1:1,5

К2:0,1

**Коммуникативные:**

Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя

Р

Р

Р

**Р**

Р

р

Р

Р

Р

решения задач

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | Виды химических | Представление | *Научатся:* | **Познавательны** | **Коммуникативные:** | **Р** |  |
|  | связей и типы | информации по теме | обобщать | **е:** | Контролируют | Р |  |
|  | кристаллических | «Виды химических | информацию по |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | Владеют общим | действия партнера | р |  |
|  | решеток. Взаимосвязь | связей и типы | теме в виде |  |
|  |  |  |  |  |
|  | таблицы, | приемом |  |  |  |
|  | строения и свойств | кристаллических |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | выполнять | решения задач |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | веществ | решеток» в виде |  |  |  |  |
|  | тестовую работу |  | К:1,6 |  |  |
|  |  | таблиц, схем, |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | опорного конспекта, в |  |  | К1:1,5 |  |  |
|  |  | т.ч. с применением |  |  | К2:0,1 | Р |  |
|  |  | средств ИКТ. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Выполнение тестовых |  |  |  | Р |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | заданий. |  |  |  | Р |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4 | Классификация | Представление |
|  | химических реакций по | информации по теме |
|  | различным признакам. | «Классификация |
|  |  | химических реакций |
|  |  | по различным |
|  |  | признакам. Скорость |
|  |  | химических реакций» |
|  |  | в виде таблиц, схем, |
|  |  | опорного конспекта, в |
|  |  | т.ч. с применением |
|  |  | средств ИКТ. |
|  |  | Выполнение тестовых |
|  |  | заданий. |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Научатся:* | **Познавательны** | **Коммуникативные:** | **Р** |  |
| обобщать | **е:** | Договариваются о | Р |  |
| информацию по |  |  |
|  |  |  |  |
| теме в виде схем, | Владеют общим | совместной | р |  |
|  |  |  |  |
| выполнять | приемом | деятельности под |  |  |
|  |  | Р |  |
| тестовые задания | решения задач | руководством |  |
|  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | учителя | Р |  |
|  |  |  |  |
|  |  | К:1,6 | Р |  |
|  |  |  |  |
|  |  | К1:1,5 |  |  |
|  |  | К2:0,1 |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | Скорость химических | *Научатся:* | **Познавательны** | **Коммуникативные:** | **Р** |  |
|  | реакций | обобщать | **е:** | Контролируют | Р |  |
|  |  | информацию по |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | теме в виде схем, | Владеют общим | действия партнера | р |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | выполнять | приемом |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | тестовую работу | решения задач |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Р |  |
|  |  |  |  | К:1,6 | Р |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | К1:1,5 | Р |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | К2:0,1 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | Классификация | Представление | *Научатся:* | **Познавательны** | **Коммуникативные:** | **Р** |  |
|  | неорганических | информации по теме | обобщать | **е:** | Контролируют | Р |  |
|  | веществ | «Классификация | информацию по |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | Владеют общим | действия партнера | р |  |
|  |  | неорганических | теме в виде схем, |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | выполнять | приемом |  |  |  |
|  |  | веществ» в виде |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | тестовую работу | решения задач |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | таблиц, схем, |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | опорного конспекта, в |  |  |  |  |  |
|  |  | т.ч. с применением |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | средств ИКТ. |
|  |  | Выполнение тестовых |
|  |  | заданий. |
|  |  |  |
| 7. | Свойства |  |
|  | неорганических |  |
|  | веществ |  |
|  |  |  |
| 8. | Генетические ряды | Представление |
|  | металла, неметалла и | информации по теме |
|  | переходного металла | «Генетические ряды |
|  |  | металла, неметалла и |
|  |  | переходного металла» |
|  |  | в виде таблиц, схем, |
|  |  | опорного конспекта, в |
|  |  | т.ч. с применением |
|  |  | средств ИКТ. |
|  |  | Выполнение тестовых |
|  |  | заданий. |
|  |  |  |
| 9. | Тренинг-тестирование | Выполнение теста за |
|  | по вариантам ГИА | курс основной школы |
|  | прошлых лет и |  |
|  |  |  |

*Научатся:*

обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу

*Научатся:*

обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу

**Познавательны е:**

Владеют общим приемом решения задач

**Познавательны е:**

Владеют общим приемом решения задач

К:1,6

К1:1,5

К2:0,1

**Коммуникативные:**

Контролируют действия партнера

К:1,6

К1:1,5

К2:0,1

**Коммуникативные:**

Контролируют

Р

Р

Р

**Р**

Р

р

**Р**

Р

р

демоверсии

1. **Контрольная работа №4**

Решение ГИА

**Познавательны е:**

Владеют общим приемом решения задач

*Научатся*:

применять полученные знания и сформированные

действия партнера

К:1,6

К1:1,5

К2:0,1

**Коммуникативные:**

Контролируют действия партнера

К:1,6

К1:1,5

К2:0,1

Р

Р

Р

**Р**

Р

р

Р

Р

Р

умения для решения учебных задач

**Познавательны е:**

строят речевое высказывание в устной и письменной форме

и позицию

**Коммуникативные:**

Формулируют собственное мнение и позицию

К:1,6

К1:1,5

К2:0,1

**Р**

о

п

и

п

Р

Р

Р

**Материально-техническое обеспечение:**

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с требованиями Фе образовательного стандарта необходима реализация деятельностного подхода. Де постоянной опоры процесса обучения химии на демонстрационный эксперимент, практич опыты, выполняемые учащимися. Кабинет химии оснащён комплектом демонст

оборудования по химии для основной школы. В кабинете химии осуществляются как урочная, так и вне деятельности с учащимися. Оснащение в большей части соответствует Перечню оборудования кабинета химии обучения. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудовани объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационн

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: аппарат аудио- и видеоинформации, компьютер, мультимедиа проектор, доска с интерактивной приставкой, к

Интернет.

Использование электронных средств обучения позволяют:

* активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты о
* при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса .
* формировать ИКТ - компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности;
* формировать УУД;

***Натуральные объекты***

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекци металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д.

Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физич

***Химические реактивы и материалы***

Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности документах и инструкциях.

***Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы***

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют н физических и химических .

***Модели***

Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские ап процессы.

В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, гра углерода(1У), поваренной соли, льда, йода, железа, меди, магния, наборы моде шаростержневых моделей молекул.

***Учебные пособия на печатной основе***

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспониров химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и со напряжений металлов», «Круговорот веществ в природе» и др.

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют материалы: тетради на печатной основе или отдельные рабочие листы — инструкции,

степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащи

Для обеспечения безопасного труда в кабинете химии имеется:

* противопожарный инвентарь
* аптечку с набором медикаментов и перевязочных средств;
* инструкцию по правилам безопасности труда для обучающихся
* журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

**Описание учебно-методического и материально-технического об**

**Учебно – методическое обеспечение**

1.Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);

2.Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному Государственно стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и н

(О.С.Габриелян. А.В. Купцова. Программа основного общего образования по химии. 8-9 кл учреждений / О.С.Габриелян. А.В. Купцова. – М.: Дрофа, 2012г./.

3*.Габриелян О.* С., *Остроумов И.* *Г.* Настольная книга учителя. Химия. 9 к л.: Методическое

4.Химия. 9 к л.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9

Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г.

*5.Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Изучаем химию в9к л.:Дидактические материалы. —

6*.Габриелян О.* С., *Яшукова А.* *В.* Рабочая тетрадь. 9 к л. К учебнику О. С. Габриеляна «Хими

7*.Габриелян О.* *С.,* *Воскобойникова Н.* *П.* Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл