

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края
Муниципальное образование город Краснодар
МАОУ лицей № 48

РАССМОТРЕНО

методическим объединением
учителей естественно-
научного цикла

Руководитель МО

Кузнецова Г.В.
Протокол № 1
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

Фоменко Н.В.
Протокол № 1
от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Мизенко Е.Н.
Приказ № 1
от «01» сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета

«Химия»

для 8-9 классов основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

г. Краснодар 2023

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по химии для 8-9 классов разработана на основе ФГОС второго поколения, примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Габриеляна (Габриелян О.С. программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений М: Дрофа, 2010г).

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю). 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.

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).

Рабочая программа учебного курса химии для 8-9 классов составлена на основе Примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и программы курса химии для учащихся 8-9 классов общеобразовательных учреждений автора О. С. Габриеляна (2010 года).

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю), в том числе на контрольные работы- 4 часа, практические работы –7 часов.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне.

Цели изучения химии в 8 классе:

- 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.

2. Содержание учебного предмета

8 класс (68 часов)

Первоначальные химические понятия Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Химия в системе наук. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Понятие о методах познания в химии. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение.

Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Взаимосвязь количества, массы и числа структурных единиц вещества. Расчёты по формулам химических соединений.

Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).

Химический эксперимент:

знакомство с химической посудой, правилами работы в лаборатории и приёмами обращения с лабораторным оборудованием, изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ, наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди (II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди (II)), изучение способов разделения смесей (с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография), проведение очистки поваренной соли, наблюдение и описание результатов проведения опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы, создание моделей молекул (шаростержневых).

Важнейшие представители неорганических веществ

Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Кислород – элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон – аллотропная модификация кислорода.

Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.

Водород – элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения. Кислоты и соли.

Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям.

Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды. Основания. Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод.

Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов.

Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований. Физические и химические свойства оснований. Получение оснований.

Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот. Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н.Н. Бекетова. Получение кислот.

Соли. Номенклатура солей. Физические и химические свойства солей. Получение солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Химический эксперимент:

качественное определение содержания кислорода в воздухе, получение, собирание, распознавание и изучение свойств кислорода, наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара), ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств, получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение), взаимодействие водорода с оксидом меди (II) (возможно использование видеоматериалов), наблюдение образцов веществ количеством 1 моль, исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью, приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием) (возможно использование видеоматериалов), исследование образцов неорганических веществ различных классов, наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей, изучение взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации, получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды.

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Короткопериодная и длиннопериодная формы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента.

Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д.И. Менделеева.

Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам.

Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д.И. Менделеев – учёный и гражданин.

Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь.

Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.

Химический эксперимент:

изучение образцов веществ металлов и неметаллов, взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей, проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения).

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 8 классе осуществляется через использование как общих естественнонаучных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественнонаучного цикла.

Общие естественнонаучные понятия: научный факт, гипотеза, теория, закон, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, физические величины, единицы измерения, космос, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

9 класс (68ч)

Вещество и химическая реакция

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в Периодической системе и строением их атомов.

Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решёток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки и вида химической связи.

Классификация и номенклатура неорганических веществ. Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора). Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения.

Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Понятие о катализе. Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия.

Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса.

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращённые ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы. Понятие о гидролизе солей.

Химический эксперимент:

ознакомление с моделями кристаллических решёток неорганических веществ – металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия), исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов, исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видео материалов), проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды), опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения), распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы, решение экспериментальных задач.

Неметаллы и их соединения

Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – галогенов.

Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), способы его предотвращения.

Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония. Азотная кислота, её получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов). Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений.

Общая характеристика элементов IVA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV), гипотеза глобального потепления климата, парниковый эффект. Угольная кислота и её соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонаты. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве.

Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки (бензин), их роль в быту и промышленности. Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах – и их роли в жизни человека. Материальное единство органических и неорганических соединений.

Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния (IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, в промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.

Химический эксперимент:

изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты, проведение качественных реакций на хлорид-ионы и наблюдение признаков их протекания, опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов), ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов), ознакомление с образцами серы и её соединениями (возможно использование видеоматериалов), наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты, изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака её протекания, ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов), образцами азотных и фосфорных удобрений, получение, собирание, распознавание и изучение свойств аммиака, проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат-ион и изучение признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов), изучение моделей кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена, ознакомление с процессом адсорбции растворённых веществ активированным углём и устройством противогаза, получение, собирание, распознавание и изучение свойств углекислого газа, проведение качественных реакций на карбонат и силикат-ионы и изучение признаков их протекания, ознакомление с продукцией силикатной промышленности, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».

Металлы и их соединения

Общая характеристика химических элементов – металлов на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строения атомов. Строение металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая

решётка. Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности.

Щелочные металлы: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства (на примере натрия и калия). Оксиды и гидроксиды натрия и калия. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы магний и кальций: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства магния и кальция. Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли). Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.

Железо: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III), их состав, свойства и получение.

Химический эксперимент:

ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами, изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов), особенностей взаимодействия оксида кальция и натрия с водой (возможно использование видеоматериалов), исследование свойств жёсткой воды, процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов), признаков протекания качественных реакций на ионы (магния, кальция, алюминия, цинка, железа (II) и железа (III), меди (II), наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и кальция (возможно использование видеоматериалов), исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения».

Химия и окружающая среда

Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях.

Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ (далее – ПДК). Роль химии в решении экологических проблем.

Химический эксперимент:

изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы).

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 9 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественнонаучного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление, парниковый эффект, технология, материалы.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, проводники, полупроводники, диэлектрики, фотоэлемент, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, раствор, растворимость, кристаллическая решётка, сплавы, физические величины, единицы измерения, космическое пространство, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера, экосистема, минеральные удобрения, микроэлементы, макроэлементы, питательные вещества.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

3. Планируемые результаты освоения учебного предмета

I. Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8-9 классе являются следующие умения:

1) осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;

2) постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

3) оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

4) оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

5) формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды- гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Патриотического воспитания ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения биологии как науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной биологии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей. с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

3. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания) Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;

представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой,

доступными техническими средствами информационных технологий;

интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и —способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4. Физического воспитания и формирования культуры здоровья осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

5. Трудового воспитания и профессионального самоопределения коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

6. Экологического воспитания экологически целесообразного отношения к природе как источнику Жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;

экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

II. Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

1) самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

2) выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

3) Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

4) Работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

5) В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

1) анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, а также выявлять причины и следствия простых явлений;

2) осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

3) строить логическое рассуждение, включающее установление причинноследственных связей;

4) создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;

5) составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);

6) преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);

7) уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

1) соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;

2) пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии;

3) формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их;

4) координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;

1) устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

2) спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

3) осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

4) организывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;

5) определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;

6) 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;

7) учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

III. Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

1) осознание роли веществ: определять роль различных веществ в природе и технике; объяснять роль веществ в их круговороте;

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

3) использование химических знаний в быту: объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;

4) объяснять мир с точки зрения химии: перечислять отличительные свойства химических веществ; различать основные химические процессы; определять основные классы неорганических веществ; понимать смысл химических терминов;

5) 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;

6) 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.

3. Тематическое планирование по направлению химия 8 класс 2 часа в неделю – 68 часов.

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Введение. Первоначальные химические понятия	8	Вводный инструктаж по технике безопасности. Химия – часть естествознания.	1	П: знать правила техники безопасности в кабинете химии, а также роль химии в жизни человека. Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, а также выявлять причины и следствия простых явлений. К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание.
		Предмет химии. Вещества.	1	П: знать: основные понятия. Уметь: использовать понятия при характеристике веществ. Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. К: пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Превращение веществ. Роль химии в жизни человека.	1	П: знать: определение физических и химических явлений, признаки химических реакций, условия и течения реакции. Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы. П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К: формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Знаки химических элементов	1	П: уметь называть: химические элементы по их символам, периоды большие и малые, группы и подгруппы (главные и побочные). Знать знаки первых 20 элементов. Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний.

			<p>П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).</p> <p>К: устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.</p>	
		Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы элемента	<p>1</p> <p>П: знать/понимать химические понятия: относительная атомная и молекулярная масса, химическая формула. Уметь определять: качественный и количественный состав вещества по химической формуле. Вычислять: относительную молекулярную массу вещества.</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p>К: осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний.
		Расчёты по химических формулам	<p>1</p> <p>П: уметь вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.</p> <p>Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.</p>	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание.
		Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами».	<p>1</p> <p>П: знать: общие правила работы в хим. кабинете; уметь: обращаться со спиртовкой и со стеклянной посудой.</p> <p>Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).</p> <p>К: 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.</p>	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание.

		Контрольная работа №1 по теме «Введение. Первоначальные химические понятия.»	1	<p>П: уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы, при выполнении контрольной работы.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, а также выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>К: координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний.
Раздел 1. Атомы химических элементов	9	Основные сведения о строении атомов.	1	<p>П: знать строение атома, состав атомного ядра, определение изотопов, три вида излучения, определение понятия «химический элемент».</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.</p>	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание.
		Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы.	1	<p>П: знать строение атома, состав атомного ядра, определение изотопов, три вида излучения, определение понятия «химический элемент».</p> <p>Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).</p> <p>К: пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Строение электронных оболочек атомов.	1	<p>П: уметь составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической системе - объяснять: физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p>К: формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне	1	<p>П: знать формулировку периодического закона, определение периода, физический смысл № периода, определение группы, физический смысл № группы.</p>	Гражданское воспитание, популяризация

	атомов химических элементов		<p>Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.</p>	научных знаний.
	<p>Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой.</p> <p>Ковалентная неполярная химическая связь.</p>	1	<p>П: знать определение неполярной ковалентной связи, механизм образования связи.</p> <p>Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.</p>	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание.
	<p>Ковалентная полярная химическая связь.</p> <p>Электроотрицательность</p>	1	<p>П: знать определение электроотрицательности, ковалентной полярной связи, механизм образования связи. Уметь определять ковалентную полярную связь в соединениях, записывать схему образования связи.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).</p> <p>К: осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний.
	Металлическая химическая связь.	1	<p>П: знать/понимать химическое понятие: металлическая связь.</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.</p>	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание.

		Обобщение и систематизация знаний по темам введения	1	<p>П: уметь применять знания, умения, навыки, полученные при изучении данной темы, при выполнении тренировочных заданий и упражнений.</p> <p>Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, а также выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.</p>	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Контрольная работа №2 по т. «Атомы химических элементов»	1	<p>П: уметь применять ЗУН, полученные при изучении темы «Атомы химических элементов».</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>К: пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
Раздел 2. Простые вещества	6	Простые вещества-металлы.	1	<p>П: уметь характеризовать: связь между строением и свойствами металлов использовать приобретенные знания для критической оценки информации о металлах, используемых в быту.</p> <p>Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>К: формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.</p>	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Простые вещества - неметаллы.	1	<p>П: уметь характеризовать: положение неметаллов в периодической системе; строение атомов неметаллов.</p> <p>Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>П: преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p>К: устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний.
		Количество вещества. Молярная масса вещества	1	<p>П: знать/понимать - химические понятия: моль, молярная масса Уметь вычислять: молярную массу, количество вещества.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое

				<p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: осуществляет взаимный контроль и оказывает всотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>	воспитание.
		Молярный объем газов	1	<p>П: знать/понимать - химическое понятие: молярный объем Уметь - вычислять: по количеству (массе) газообразного вещества его объем, по объему газообразного вещества его количество (массу).</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).</p> <p>К: 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.</p>	Популяризация научных знаний.
		Решение задач по теме «Количество вещества» и «Молярный объем газов»	1	<p>П: уметь приводить расчёты по формулам с использованием понятий: л/моль, M_m, M, N_A.</p> <p>Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Практическая работа № 2 «Наблюдение за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание».	1	<p>П: уметь описывать наблюдаемые изменения.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, а также выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>К: координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.</p>	Популяризация научных знаний.
Раздел 3. Соединения химических элементов	13	Степень окисления	1	<p>П: знать определение понятия «степень окисления». Уметь определять степень окисления по формуле вещества и составлять формулы по степени окисления, используя при этом ряд электроотрицательности.</p> <p>Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему,</p>	Популяризация научных знаний.

			<p>определять цель учебной деятельности. П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.</p>	
	Важнейшие классы бинарных соединений.	1	<p>П: уметь - называть: бинарные соединения по их химическим формулам; определять: степень окисления элементов в соединениях. Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). К: пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.</p>	<p>Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.</p>
	Основания.	1	<p>П: знать/понимать химические понятия: основания, щелочи. Уметь - называть: основания по их формулам -составлять: химические формулы оснований; - определять: основания по их формулам. Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы. П: преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). К: формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.</p>	<p>Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.</p>
	Кислоты.	1	<p>П: знать химические понятия: кислота, щелочь. Уметь - называть: кислоты по их формулам - составлять: химические формулы кислот - определять: кислоты по их формулам. Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. К: устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.</p>	<p>Гражданское воспитание, популяризация научных знаний.</p>
	Соли.	1	<p>П: знать/понимать -химическое понятие: соль. Уметь - называть: соли по их формулам -составлять: химические формулы солей; определять: соли по их формулам. Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно</p>	<p>Популяризация научных знаний.</p>

			<p>выработанные критерии оценки.</p> <p>П: создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>К: осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>	
		Химический диктант	<p>1</p> <p>П: различать классы неорганических соединений.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.</p>	<p>Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.</p>
		Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решетки	<p>1</p> <p>П: знать типы кристаллических решёток. Уметь характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решётки.</p> <p>Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.</p>	<p>Гражданское воспитание, экологическое воспитание.</p>
		Чистые вещества и смеси	<p>1</p> <p>П: знать определение понятий «чистые вещества», «смеси», их отличие. Уметь различать однородные и неоднородные смеси, разделять их; значение смесей в природе и жизни человека.</p> <p>Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, а также выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>К: учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.</p>	<p>Гражданское воспитание, экологическое воспитание.</p>
		Массовая доля компонентов и смеси	<p>1</p> <p>П: знать определение массовой доли растворённого вещества. Уметь вычислять массовую долю в растворе и объёмную долю газов.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p>	<p>Гражданское воспитание, популяризация</p>

			<p>П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.</p>	научных знаний.
		Решение задач по теме «Массовая доля компонентов и смеси»	<p>1</p> <p>П: решать задачи, с использованием понятий массовая и объёмная доли.</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>К: пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.</p>	Популяризация научных знаний.
		Практическая работа №3. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества	<p>1</p> <p>П: уметь приготавливать раствор с определено массовой долей растворённого вещества; решать задачи на определение массовой доли и массы растворённого вещества.</p> <p>Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).</p> <p>К: формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Обобщение и систематизация знаний по темам 2 и 3	<p>1</p> <p>П: уметь применять ЗУН, полученные при изучении тем «Простые вещества», «Соединения химических элементов».</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p>К: устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.</p>	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание.
		Контрольная работа №3 по теме: «Простые вещества», «Соединения химических элементов»	<p>1</p> <p>П: уметь применять знания, умения и навыки в ходе изучения тем «Простые вещества», «Соединения химических элементов».</p> <p>Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: координирует свою позицию с позициями партнёров в</p>	Популяризация научных знаний.

				сотрудничестве при выработке общего.	
Раздел 4. Изменения, происходящие с веществами	11	Физические явления в химии. Химические реакции.	1	<p>П: знать определение понятия «химическая реакция», признаки и физические явления.</p> <p>Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).</p> <p>К: осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Химические реакции. Признаки химических реакций	1	<p>П: знать определения понятия «химическая реакция», признаки и условия возникновения и течения химических реакций, типы реакций по поглощению или выделению энергии.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний.
		Химические уравнения.	1	<p>П: знать определения химических уравнений, значение коэффициента в химических уравнениях. Уметь составлять уравнения реакций на основе закона сохранения массы веществ, расставлять коэффициенты.</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, а также выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>К: формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний.
		Расчеты по химическим уравнениям	1	<p>П: уметь выполнять расчеты по химическим уравнениям.</p> <p>Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и</p>	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание.

			дискуссии.		
		Типы химических реакций. Реакции соединения и разложения	1	<p>П: знать определение реакций разложения и соединения. Уметь отличать реакции разложения и соединения от других типов, составлять уравнения реакций данного типа.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>К: пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.</p>	Популяризация научных знаний.
		Типы химических реакций. Реакции замещения и обмена	1	<p>П: знать определение реакций замещения. Уметь отличать реакции замещения от других типов реакций, знать условия течения и уметь составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, используя ряд активности металлов. Знать определение реакций обмена и нейтрализации, условия протекания реакций обмена до конца. Уметь отличать реакции обмена от других типов реакций, составлять уравнения данного типа, определять возможность протекания реакций обмена до конца.</p> <p>Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).</p> <p>К: координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний.
		Типы химических реакций на примере свойств воды.	1	<p>П: уметь характеризовать: химические свойства воды; составлять; уравнения химических реакций характеризующих химические свойства воды и определять их тип.</p> <p>Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>П: преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p>К: устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.</p>	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание.

		Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость реакции	1	<p>П: знать/понимать Понятие о скорости химической реакции и о факторах влияющих на скорость её протекания.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: организывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Практическая работа №4. Признаки химических реакций	1	<p>П: уметь наблюдать и описывать происходящие изменения.</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).</p> <p>К: координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Обобщение и систематизация знаний по теме 4.	1	<p>П: уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий.</p> <p>Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1	<p>П: уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения темы «Изменения, происходящие с веществами», при выполнении контрольной работы.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, а также выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>К: учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.</p>	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание.

Раздел 5. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно- восстановительн ые реакции	21	Растворение как физико – химический процесс. Типы растворов.	1	<p>П: определять понятия «растворы», признаки химического взаимодействия при растворении, условия растворения веществ в воде, классификацию растворов.</p> <p>Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Электролитическая диссоциация	1	<p>П: знать/понимать химические понятия: электролит и не электролит; электролитическая диссоциация, сильный электролит, слабый электролит, понимать сущность процесса электролитической диссоциации.</p> <p>Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>К: пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.</p>	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание.
		Электролитическая диссоциация	1	<p>П: знать основные положения электролитической диссоциации. Катионы и анионы.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).</p> <p>К: формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Ионные уравнения реакций	1	<p>П: уметь объяснять: сущность реакций ионного обмена; определять: возможность протекания реакций ионного обмена до конца. - составлять: полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена.</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p>К: координирует свою позицию с позициями партнёров в</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.

			сотрудничестве при выработке общего.	
		Практическая работа №5 Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.	1 П: знать особенности и условия протекания химических реакций между растворами электролитов. Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. К: устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.	Популяризация научных знаний, физическое воспитание, экологическое воспитание.
		Кислоты, их классификация и свойства.	1 П: знать определение кислот в свете ТЭД, классификацию и химические свойства кислот. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде; определять: возможность протекания типичных реакций кислот. Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). К: учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний.
		Кислоты, их классификация и свойства.	1 Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). К: учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.	
		Основания, их классификация и свойства.	1 П: знать определение оснований в свете ТЭД, классификацию и химические свойства оснований. Уметь составлять уравнений реакций, характеризующих химические свойства оснований в молекулярном и ионном виде.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Основания, их классификация и свойства.	1 Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. К: организывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	
		Оксиды, их классификация и	1 П: знать определение оксидов, классификацию и химические свойства оксидов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих	Популяризация научных знаний,

	свойства		химические свойства оксидов в молекулярном и ионном виде. Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, а также выявлять причины и следствия простых явлений. К: координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.	экологическое воспитание.
	Оксиды, их классификация и свойства	1		
	Соли, их свойства.	1	П: знать классификацию и химические свойства средних солей. Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы. П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
	Соли, их свойства.	1		
	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1	П: знать химические свойства основных классов неорганических соединений, определение генетической связи. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений. Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К: пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний.
	Практическая работа №6. Свойства кислот оснований, оксидов и солей.	1	П: уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Использовать приобретённые знания и умения, полученные при изучении темы «Растворение. Растворы». Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). К: формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний.

		Окислительно-восстановительные реакции	1	П: знать/понимать - химические понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Определять: степень окисления элемента в соединении, окислители и восстановители, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов. Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы. П: преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). К: устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Окислительно-восстановительные реакции	1	Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы. П: преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). К: устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.	
		Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач.	1	П: уметь решать экспериментальные задачи. Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. К: осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.	Гражданское воспитание, экологическое воспитание.
		Контрольная работа № 5 по т. «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции»	1	П: уметь применять теоретические и практические ЗУН, полученные при изучении данной темы, на контрольной работе. Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). К: координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание.
		Основные сведения о составе и строении атома химического элемента. Характеристика химического элемента по положению в ПС. Виды химической связи в неорганических	1	П: обобщать и систематизировать знания. Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы. П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, а также выявлять причины и следствия простых явлений. К: формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.	Популяризация научных знаний.

		веществах			
		Основные классы неорганических соединений и их химические свойства. Заключительный урок по курсу 8 класса	1	<p>П: обобщать и систематизировать знания.</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
ИТОГО: 68 часов					7 п/р 5 к/р

Тематическое планирование по направлению химия 9 класс 2 часа в неделю – 68 часов.

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Введение. Общая характеристика химического элемента и химических реакций.	11	Вводный инструктаж по технике безопасности. Проверка остаточных знаний за курс 8 класса.	1	<p>П: знать: правила техники безопасности в кабинете химии.</p> <p>Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, а также выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний.
		Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	1	<p>П: научатся: характеризовать химические элементы 1-3 периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. Получат возможность научиться: описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа.</p> <p>Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p>	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание.

			<p>П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>К: пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.</p>	
		<p>Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений.</p>	<p>1</p> <p>П: знать понятия кислотность, основность, закономерности изменения кислотно-основных свойств.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>К: формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.</p>	<p>Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.</p>
		<p>Амфотерные оксиды и гидроксиды.</p>	<p>1</p> <p>П: научатся: характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; Получат возможность научиться: осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека.</p> <p>Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).</p> <p>К: устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.</p>	<p>Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.</p>
		<p>Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева</p>	<p>1</p> <p>П: научатся: описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭД.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Получат возможность научиться: применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ.</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p>К: осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>	<p>Гражданское воспитание, популяризация научных знаний.</p>

		Химическая организация живой и неживой природы	1	<p>П: научатся: характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры. Получат возможность научиться: объяснять мир с точки зрения химии.</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний.
		Химические реакции. Классификация химических реакций по различным основаниям	1	<p>П: 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 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); Получат возможность научиться: составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.</p> <p>Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.</p>	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание.
		Понятие о скорости химической реакции	1	<p>П: научатся: называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость 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.</p> <p>Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.

			<p>средства достижения цели.</p> <p>П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных ит.п.).</p> <p>К: 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.</p>	
		Катализаторы	<p>1</p> <p>П: научатся: использовать при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе превращений, соблюдать правила ТБ. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, а также выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>К: координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание.
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»	<p>1</p> <p>П: обобщить и систематизировать знания по теме «Введение».</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, а также выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>К: координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.</p>	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание.
		Контрольная работа № 1 по теме «Повторение основных вопросов курса 8 класса»	<p>1</p> <p>П: научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач.</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
Раздел 1. Металлы	18	Положение металлов в периодической системе химических элементов	<p>1</p> <p>П: научатся: характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.</p>	Гражданское воспитание, популяризация

		Д.И. Менделеева. Физические свойства металлов.		Менделеева; <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	научных знаний, экологическое воспитание.
		Сплавы.	1	Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). К: пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.	
		Химические свойства металлов.	1	П: научатся: описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах. Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы. П: преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). К: формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание.
		Получение металлов	1	П: научатся: составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов. Получат возможность научиться: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали. Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. К: координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание.

	Коррозия металлов и способы борьбы с ней.	1	<p>П: научатся: использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. Получат возможность научиться: применять знания о коррозии в жизни.</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.</p>	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание.
	Решение задач на определение массовой доли выхода продукта реакции.	1	<p>П: научатся: решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений. Получат возможность научиться: решать олимпиадные задачи.</p> <p>Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
	Общая характеристика щелочных металлов	1	<p>П: научатся: давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.</p> <p>Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.

		Соединения щелочных металлов.	1	<p>П: 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.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).</p> <p>К: осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>	Популяризация научных знаний, физическое воспитание, экологическое воспитание.
		Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы	1	<p>П: научатся: давать характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ.</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание.
		Соединения щелочноземельных металлов	1	<p>П: научатся: характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений.</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.

	Алюминий, его свойства, соединения	1	<p>П: научатся: давать характеристику алюминия по его 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.</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.</p>	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание.
	Железо, его свойства	1	<p>П: научатся: давать характеристику железа по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева.</p> <p>Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, а также выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
	Практическая работа № 1. Осуществление цепочки химических превращений металлов	1	<p>П: научатся: обращаться с 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 для сохранения здоровья окружающих.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>К: пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.

		Соединения железа +2, +3 их качественное определение. Генетические ряды Fe ⁺² и Fe ⁺³	1	<p>П: научатся: характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа, составлять химические уравнения, характеризующие свойства соединений железа, проводить качественные реакции, подтверждающие.</p> <p>Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>К: формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.</p>	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Практическая работа № 2. Получение и свойства соединений металлов	1	<p>П: научатся: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>К: пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ	1	<p>П: научатся: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p>Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>П: преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p>К: устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Обобщение знаний по теме «Металлы».	1	<p>П: обобщать и систематизировать знания по теме «Металлы».</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание.

				дискуссии.	
		Контрольная работа № 2 по теме «Металлы».	1	<p>П: научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>	Популяризация научных знаний.
Раздел 2. Неметаллы.	30	Общая характеристика неметаллов.	1	<p>П: научатся: давать определения понятиям «электроотрицательность» «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.</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных ит.п.).</p> <p>К: 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.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Водород	1	<p>П: научатся: характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д..И. Менделеева, характеризовать строение атома водорода, объяснять его возможные степени окисления, характеризовать физические и химические свойства водорода, объяснять зависимость свойствводорода 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.</p>	Гражданское воспитание, экологическое воспитание.

			<p>Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.</p>	
	Вода	1	<p>П: научатся: характеризовать строение молекулы водорода, физические и химические свойства воды, объяснять аномалии воды, способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды, правильно использовать минеральную воду, выполнять расчеты по уравнениям химических реакций, протекающих с участием воды.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, а также выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>К: координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.</p>	Гражданское воспитание, экологическое воспитание.
	Общая характеристика галогенов.	1	<p>П: научатся: характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов.</p> <p>Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний.
	Основные соединения галогенов	1	<p>П: научатся: устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов. Получают возможность научиться: использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов.</p>	Популяризация научных знаний.

			<p>Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).</p> <p>К: пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.</p>	
	Кислород	1	<p>П: 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 обращаться с веществами в повседневной жизни.</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
	Сера	1	<p>П: 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.</p> <p>Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных ит.п.).</p> <p>К: пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.</p>	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание.
	Соединения серы	1	<p>П: научатся: описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений. Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.

			<p>П: преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p>К: формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.</p>	
		Серная кислота и ее свойства	<p>1</p> <p>П: научатся: описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на сульфат – ион. Получат возможность научиться: характеризовать особые свойства концентрированной серной кислоты.</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Серная кислота и ее свойства	<p>1</p> <p>П: 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.</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний.
		Производство серной кислоты	<p>1</p> <p>Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>П: создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>К: осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>	
		Решение задач.	<p>1</p> <p>П: научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.</p>	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание.

		Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	1	<p>П: научатся: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p>Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: организывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Общая характеристика элементов V группы главной подгруппы. Азот, его свойства.	1	<p>П: научатся: характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота.</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний.
		Аммиак, его свойства.	1	<p>П: научатся: описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на ион – аммония. Получат возможность научиться: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Соли аммония	1		
		Оксиды азота.	1	<p>П: научатся: описывать свойства соединений азота, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений. Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.

			<p>Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: организывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>	
		Азотная кислота, ее свойства.	<p>1</p> <p>П: научатся: описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов. Получают возможность научиться: составлять «цепочки» превращений по азоту.</p> <p>Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Соли азотной и азотистой кислот.	<p>1</p> <p>П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).</p> <p>К: формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.</p>	
		Фосфор, его соединения.	<p>1</p> <p>П: научатся: характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат – ион. Получают возможность научиться: описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе.</p> <p>Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: осуществляет взаимный контроль и оказывает всотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Общая характеристика элементов главной подгруппы IV группы. Углерод, его свойства	<p>1</p> <p>П: научатся: характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода. Получают возможность научиться: описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе.</p>	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание.

			<p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.</p>	
		Оксиды углерода.	<p>1</p> <p>П: научатся: описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений. проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа.</p> <p>Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).</p> <p>К: формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.</p>	<p>Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание.</p>
		Угольная кислота. Карбонаты.	<p>1</p> <p>П: 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.</p> <p>Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.</p>	<p>Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.</p>
		Кремний, его соединения	<p>1</p> <p>П: научатся: характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния описывать свойства оксида кремния, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию на силикат – ион.</p>	<p>Популяризация научных знаний, физическое воспитание, экологическое воспитание.</p>
		Силикатная промышленность	<p>1</p> <p>Научатся: практическому применению соединений кремния.</p>	<p>Популяризация научных знаний, физическое воспитание, экологическое воспитание.</p>

		Решение задач на примеси	1	<p>П: научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p> <p>П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода».			
		Практическая работа № 6. Получение, соби́рание и распознавание газов.	1	<p>П: научатся: обращаться с лабораторным оборудованием и Регулятивные: Овладение навыками для Получение, соби́рание и распознавание газов нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p>Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>П: уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>К: осуществляет взаимный контроль и оказывает всотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
		Обобщение знаний по теме «Неметаллы».	1		
		Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы».	1	<p>П: научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач.</p> <p>Р: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>П: составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).</p> <p>К: формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.</p>	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
Обобщение знаний по химии за курс основной	9	Периодический закон и периодическая система химических элементов	1	<p>П: научатся: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания.</p> <p>Р: составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p>	Популяризация научных знаний.

ШКОЛЫ	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	1	П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.		
	Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химической реакции.	1			
	Металлы и неметаллы. Генетические ряды.	1			
	Классы химических соединений в свете ТЭД.	1			
	Классы химических соединений в свете представлений ОВР.	1	П: научатся: различать и распределять вещества относительно классов химических соединений. Уметь решать задачи и упражнения по темам ТЭД и ОВР, а также решать задачи на массовую долю. Знать правила использования веществ и химических реакций.		Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание.
	Решение задач и упражнений по темам ТЭД и ОВР	1	Р: работая по плану, сверять свои действия и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно П: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций		
	Решение задач на массовую долю	1	К: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии		
	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Обобщающий урок за курс основной школы	1			
Итого: 68 часов		6 п/р 3 к/р			