

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 104

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МАОУ СОШ №104 г. Краснодара
от 30.06.24 протокол №1
Председатель Е.В. Качаловская
(подпись директора) ФИО



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ХИМИИ
(учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) основное общее образование 8-9 классы

Количество часов 136

Учитель химии МАОУ СОШ № 104 Величко Наталья Николаевна

Программа разработана в соответствии ФГОС ООО

с учетом Программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Примерной основной образовательной программы образовательного учреждения [сост. Н.Н.Гара] Программы по химии для 8-9 классов (авторы Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман М.: «Просвещение », 2019

с учетом УМК - (авторы Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман- М.: «Просвещение», 2019).

Программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Примерной основной образовательной программы образовательного учреждения [сост. Н.Н.Гара] Программы по химии для 8-9 классов (авторы Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман (М.: Просвещение, 2019)

Класс	8 класс	9 класс	Итого
Кол-во часов	68	68	136

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

I. Личностные результаты:

1. **Гражданское воспитание:** знание истории химии и вклада российских ученых в мировую химическую науку.

2. **Патриотическое воспитание и-формирование российской идентичности:** осознание своей этнической принадлежности. На примере биографии Д. И. Менделеева, создании Периодической системы химических элементов.

3. **Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей:** освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры.

4. **Приобщение детей к культурному наследию:** формирование целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира.

5. **Популяризация научных знаний среди детей:** формирование ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории.

6. **Физическое воспитание и формирование культуры здоровья:** формирование ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания.

7. **Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:** формирование умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение.

Развития навыков совместной работы, а также умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий, при выполнении химических экспериментов.

8. **Экологическое воспитание:** формирование эмоционально-нравственного, гуманного и бережного отношения человека к природе и морально-этических норм поведения в окружающей среде. А также формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

II. Метапредметные результаты:

1) определение целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;

2) планирование путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;

3) соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата, определение способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;

4) определение источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;

5) использование основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, выявление причинно-следственных связей и построение

логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

8) генерирование идей и определение средств, необходимых для их реализации.

III. Предметные результаты:

Учащиеся 8 класса научатся:

1) обозначать химические элементы, называть их и характеризовать на основе положения в Периодической системе Д. И. Менделеева;

2) формулировать изученные понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое и сложное вещество, химическая реакция, виды химических реакций и т. п.;

3) определять по формулам состава неорганических и органических веществ, валентности атомов химических элементов или степени их окисления;

4) понимать информацию, которую несут химические знаки, формулы и уравнения;

5) умение классифицировать простые (металлы, неметаллы, благородные газы) и сложные (бинарные соединения, в том числе и оксиды, а также гидроксиды — кислоты, основания, амфотерные гидроксиды и соли) вещества;

6) формулировать Периодический закон, объяснять структуру и информации, которую несёт Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, раскрытие значения Периодического закона;

7) уметь характеризовать строение вещества — виды химических связей и типы кристаллических решёток;

8) описывать строение атомов химических элементов № 1—20 и №26 и отображение их с помощью схем;

9) составлять формулы оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов;

10) писать структурные формулы молекулярных соединений и формульных единиц ионных соединений по валентности, степеням окисления или зарядам ионов;

11) уметь формулировать основные законы химии — постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро;

Учащиеся 9 класса научатся:

1) уметь формулировать основные положения атомно-молекулярного учения и теории электролитической диссоциации;

2) определять признаки, условия протекания и прекращения химических реакций;

3) составлять молекулярные уравнения химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений;

4) составлять уравнения реакций с участием электролитов также и в ионной форме;

5) определять по химическим уравнениям принадлежности реакций к определённому типу или виду;

6) составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;

7) применять понятия «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ;

8) определять с помощью качественных реакций хлорид-, сульфид-, и карбонат-анионы и катион аммония в растворе;

9) объяснять влияние различных факторов на скорость химических реакций;

10) уметь характеризовать положение металлов и неметаллов в Периодической системе элементов, строение их атомов и кристаллов, общие физические и химические свойства;

11) объяснять многообразие простых веществ явлением аллотропии с указанием её причин;

12) устанавливать различия гидро-, пиро- и электрометаллургии и иллюстрирование их примерами промышленных способов получения металлов;

13) уметь давать общую характеристику элементов I, II, VIIA групп, а также водорода, кислорода, азота, серы, фосфора, углерода, кремния и образованных ими простых веществ, и важнейших соединений (строение, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение);

14) уметь описывать коррозию металлов и способы защиты от неё;

15) уметь производить химические расчёты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси», «количество вещества», «молярный объём» по формулам и уравнениям реакций;

16) описывать свойства и практические значения изученных органических веществ;

17) выполнять обозначение в программе экспериментов, распознавание неорганических веществ по соответствующим признакам;

18) соблюдать правила безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

Выпускник научится

знать (понимать):

— химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;

— важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления,

моль, молярная масса, молярный объём, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;

— формулировки основных законов и теорий химии: атомно-молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; Периодического закона Д.И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории электролитической диссоциации и учения о химической реакции;

называть:

— химические элементы;

— соединения изученных классов неорганических веществ;

— органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза;

объяснять:

— физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода в Периодической системе Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;

— закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов;

— сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;

характеризовать:

— химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

— взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;

— химические свойства основных классов неорганических веществ (простых веществ — металлов и неметаллов, соединений — оксидов, кислот, оснований, амфотерных оксидов и гидроксидов, солей);

определять:

— состав веществ по их формулам;

— валентность и степени окисления элементов в соединении;

— виды химической связи в соединениях;

— типы кристаллических решёток твёрдых веществ;

— принадлежность веществ к определённому классу соединений;

- типы химических реакций;
- возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять:*
 - схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д. И. Менделеева;
 - формулы неорганических соединений изученных классов;
 - уравнения химических реакций, в том числе и окислительно-восстановительных, с помощью метода электронного баланса;
- безопасно обращаться:*
 - с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- проводить химический эксперимент:*
 - подтверждающий химический состав неорганических соединений;
 - подтверждающий химические свойства изученных классов неорганических веществ;
 - по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака);
 - по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций;
- вычислять:*
 - массовую долю химического элемента по формуле соединения;
 - массовую долю вещества в растворе;
 - массу основного вещества по известной массовой доли примесей;
 - объёмную долю компонента газовой смеси;
 - количество вещества, объём или массу вещества по количеству вещества, объёму или массе реагентов, или продуктов реакции;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:*
 - для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;
 - для объяснения отдельных фактов и природных явлений;
 - для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Выпускник получит возможность научиться:

- характеризовать основные методы познания химических объектов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование.
- различать химические объекты (в статике):
 - химические элементы и простые вещества;
 - металлы и неметаллы и характеризовать относительность принадлежности таких объектов к той или иной группе;
 - органические и неорганические соединения;
 - гидроксиды (кислородсодержащие кислоты, основания, амфотерные гидроксиды);
 - оксиды несолеобразующие и солеобразующие (кислотные, основные, амфотерные);
 - валентность и степень окисления;
 - систематические и тривиальные термины химической номенклатуры;
 - знаковую систему в химии (знаки и формулы, индексы и коэффициенты, структурные и молекулярные формулы, молекулярные и ионные уравнения реакций, полные и сокращённые ионные уравнения реакций, термохимические уравнения, обозначения степени окисления и заряда иона в формуле химического соединения);
- различать химические объекты (в динамике):
 - физические и химические стороны процессов растворения и диссоциации;
 - окислительно-восстановительные реакции и реакции обмена;
 - схемы и уравнения химических реакций;
- соотносить:
 - экзотермические реакции и реакции горения;

- каталитические и ферментативные реакции;
 - металл, основной оксид, основание, соль;
 - неметалл, кислотный оксид, кислота, соль;
 - строение атома, вид химической связи, тип кристаллической решётки и физические свойства вещества;
 - нахождение элементов в природе и промышленные способы их получения;
 - необходимость химического производства и требований к охране окружающей среды;
 - необходимость применения современных веществ и материалов и требования к здоровьесбережению;
- выдвигать и экспериментально проверять гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения и принадлежности к определённому классу (группе) веществ;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав, а также продуктов соответствующих окислительно-восстановительных реакций;
- составлять уравнения реакций с участием типичных окислителей и восстановителей на основе электронного баланса;
- определять возможность протекания химических реакций на основе электрохимического ряда напряжений металлов, ряда электроотрицательности неметаллов, таблицы растворимости и учёта условий их проведения;
- проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям:
- для вывода формулы соединения по массовым долям элементов;
 - по приготовлению раствора с использованием кристаллогидратов;
 - по нахождению доли выхода продукта реакции по отношению к теоретически возможному;
 - с использованием правила Гей-Люссака об объёмных отношениях газов;
 - с использованием понятий «кмоль», «ммоль», «число Авогадро»;
 - по термодинамическим уравнениям реакции;
- проводить химический эксперимент с неукоснительным соблюдением правил техники безопасности:
- по установлению качественного и количественного состава соединения;
 - при выполнении исследовательского проекта;
 - в домашних условиях;
- использовать приобретённые ключевые компетенции для выполнения проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- определять источники химической информации, представлять список информационных ресурсов, в том числе и на иностранном языке, готовить информационный продукт и презентовать его;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Содержание учебного курса химии 9 класса

Повторение курса химии 8 класса – 5 часов

В этом блоке предполагается повторить основные темы восьмого класса, актуализировать знания и строении атома, химической связи, классификации и номенклатуре неорганических веществ, химических свойствах, характерных для каждого класса и их генетической взаимосвязи.

Тема 1. Электролитическая диссоциация -14 часов

Электролиты и неэлектролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, солей, оснований. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Гидролиз солей.

Расчеты по уравнениям химических реакций для случаев, когда одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Демонстрации:

Испытание электролитов, неэлектролитов и их растворов на электрическую проводимость.

Лабораторные опыты:

Реакции обмена между растворами электролитов.

Практические занятия:

№1 Решение экспериментальных задач.

Тема 2. Неметаллы и их соединения - 27 часов

2.1. Галогены – 3 часа

Общая характеристика элементов главной подгруппы VII группы. Строение атомов галогенов, валентные возможности.

Физические свойства хлора. Химические свойства галогенов.

Галогены в природе, их свойства, применение. Соединения хлора: оксиды, хлороводород. Хлороводородная кислота и ее свойства. Качественные реакции на галогениды.

2.2. Кислород и сера - 8 часов

Общая характеристика элементов главной подгруппы VI группы. Строение их атомов.

Физические свойства кислорода, озона. Химические свойства. Аллотропия.

Сера в природе, ее свойства, применение. Соединения серы: оксиды, сероводород. Серная кислота и ее свойства. Применение серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион.

Производство серной кислоты контактным способом. Охрана окружающей среды от загрязнения отходами сернокислотного производства.

2.3. Азот и фосфор - 10 часов

Общая характеристика химических элементов главной подгруппы V группы. Строение атомов. Физические свойства азота. Химические свойства азота: взаимодействие с металлами, водородом, кислородом. Аммиак, строение молекулы, физические свойства. Химические свойства аммиака: взаимодействие с кислородом, кислотами, водой, оксидами металлов.

Образование ионов аммония. Соли аммония, состав, строение, физические и химические свойства: взаимодействие со щелочами, качественные реакции на ион аммония. Применение аммиака, производство аммиака. Азотная кислота, строение молекулы, физические и химические свойства, применение. Производство азотной кислоты. Круговорот азота в природе. Фосфор и его соединения. Минеральные удобрения.

Общая характеристика химических элементов главной подгруппы V группы. Строение атомов. Физические свойства азота. Химические свойства азота: взаимодействие с металлами, водородом, кислородом. Аммиак, строение молекулы, физические свойства. Химические свойства аммиака: взаимодействие с кислородом, кислотами, водой, оксидами металлов. Образование ионов аммония. Соли аммония, состав, строение, физические и химические свойства: взаимодействие со щелочами, качественные реакции на ион аммония. Применение аммиака, производство аммиака. Азотная кислота, строение молекулы, физические и химические свойства, применение. Производство азотной кислоты. Круговорот азота в природе. Фосфор и его соединения. Минеральные удобрения.

Расчетные задачи на определение массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

2.4. Углерод и кремний - 8 часов

Общая характеристика химических элементов главной подгруппы IV группы. Строение их атомов. Сравнительная характеристика углерода и кремния как химических элементов и как простых веществ. Аллотропия углерода и кремния. Явление адсорбции. Оксиды углерода (II, IV) и оксид кремния: строение молекул (тип связи, тип кристаллической решетки), физические и химические свойства (в сравнении). Применение оксидов. Угольная и кремниевая кислоты, их соли. Строение, свойства. Качественная реакция на карбонат-ион.

Общая характеристика химических элементов главной подгруппы IV группы. Строение их атомов. Сравнительная характеристика углерода и кремния как химических элементов и как простых веществ. Аллотропия углерода и кремния. Явление адсорбции. Оксиды углерода (II, IV) и оксид кремния: строение молекул (тип связи, тип кристаллической решетки), физические и химические свойства (в сравнении). Применение оксидов. Угольная и кремниевая кислоты, их соли. Строение, свойства. Качественная реакция на карбонат-ион.

Круговорот углерода в природе. Силикатная промышленность.

Расчетные задачи на вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Демонстрации:

Действие индикаторов на растворы хлороводорода и аммиака в воде;

Поглощение активированным углем газов и веществ, растворенных в воде;

Обугливание лучинки концентрированной серной кислотой;

Восстановление меди из оксида меди (II) углем;

Получение аммиака из хлорида аммония.

Лабораторные опыты:

Ознакомление с образцами природных хлоридов;

Изучение свойств соляной кислоты. Качественная реакция на хлорид-ион;

Ознакомление с минеральными удобрениями;
Ознакомление с образцами природных силикатов;
Ознакомление с нефтью, каменным углем и продуктами их переработки (коллекция);
Распознавание сульфатов и карбонатов;
Качественная реакция на ион аммония;
Качественная реакция на фосфат-ион;
Знакомство с коллекцией карбонатов и силикатов;
Качественная реакция на карбонат-ион.

Практические занятия:

№2 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».

№3 Получение аммиака и опыты с ним. Ознакомиться со свойствами водного раствора аммиака.

№4 Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 3. Металлы - 15 часов

Положение металлов в периодической системе элементов. Строение атомов металлов. Физические свойства металлов. Нахождение металлов в природе. Способы получения металлов. Химические свойства металлов. Коррозия металлов. Сплавы. Способы предупреждения коррозии.

Общая характеристика металлов главных подгрупп I-III групп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (в сравнении). Натрий и кальций. Строение и свойства. Соединения натрия и кальция. Их свойства. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий: положение в ПС, строение атомов, нахождение в природе, получение, физические свойства, особенности химических свойств оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Применение алюминия и его сплавов. Железо: строение, свойства. Характеристика соединений железа (II) и (III): оксиды, гидроксиды, соли. Природные соединения железа.

Демонстрации:

Показ образцов металлов;

Взаимодействие натрия и кальция с водой, меди с кислородом и серой;

Образцы оксидов.

Лабораторные опыты:

Ознакомление с образцами металлов;

Взаимодействие металлов с водой, растворами кислот, солей. Горение натрия, магния, железа;

Опыты, демонстрирующие коррозию металлов и способы защиты их от коррозии;

Образцы природных соединений щелочных соединений;

Ознакомление с образцами природных соединений кальция и магния;

Ознакомление с коллекцией изделий из алюминия и его сплавов;

Взаимодействие алюминия с растворами кислот, солей и щелочей;

Получение гидроксида алюминия и доказательство его амфотерных свойств;

Ознакомление с образцами природных соединений алюминия;

Качественные реакции на ионы железа (II) и (III).

Практические занятия:

№5 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»;

Тема 4. Органические соединения – 8 часов

Многообразие органических веществ. Химическое строение органических веществ.

Углеводороды (метан, этан, этилен, ацетилен), их практическое значение. Природные источники углеводородов. Кислородсодержащие органические соединения (этиловый спирт, метиловый спирт, уксусная кислота, липиды (жиры), глюкоза, сахароза, крахмал, (клетчатка)).

Нахождение в природе, значение. Физиологическое действие спиртов на организм. Белки, их роль и значение.

Демонстрации:

Некоторые свойства непредельных углеводородов (горение, реакция присоединения).

Модели молекул некоторых органических веществ, схемы, таблицы.

Коллекция «Нефть и продукты ее переработки»

Практические занятия:

№6 «Получение и изучение свойств этилена»

Тема 5. Резервное время (3 ч)

В рамках блока возможно рассмотреть тему «Химия и жизнь», это позволяет учащимся осознать место химии среди других естественных наук, дает понимание практического значения предмета для каждого ученика.

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Химия и здоровье.

Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением.

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

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

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.

Бытовая химическая грамотность.

Демонстрации

Образцы лекарственных препаратов.

Образцы строительных и поделочных материалов.

Тематическое планирование

9 класс (68 ч, 2 час в неделю)

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Электролитическая диссоциация	14	Электролиты и неэлектролиты.	1	<p>Знать определения окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя. Уметь уравнивать окислительно-восстановительные реакции, разяснять процессы окисления и восстановления, приводить примеры окислительно-восстановительных реакций. Знать определения тепловые эффекты и скорость химических реакций.</p> <p>Уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. Развивать умения самостоятельно работать с книгой, формулировать выводы.</p> <p>Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению.</p>	2,3,5
		Основные положения теории электролитической диссоциации.	1	<p>Знать определения окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя. Уметь уравнивать окислительно-восстановительные реакции, разяснять процессы окисления и восстановления, приводить примеры окислительно-восстановительных реакций. Знать определения тепловые эффекты и скорость химических реакций.</p> <p>Уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. Развивать умения самостоятельно работать с книгой, формулировать выводы.</p>	2,3,5

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению.	
		Диссоциация кислот, солей, оснований.	1	Знать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «реакция ионного обмена», «гидролиз». Уметь иллюстрировать примерами изученные понятия и объяснять причину электропроводности водных растворов солей, кислот и щелочей. Уметь определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения, делать выводы. Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. Развивать коммуникативную компетентность, уметь уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы.	1,2,3,5
		Степень электролитической диссоциации.	1	Знать закономерности изменения свойств элементов в А- группах. Уметь давать характеристику элементов- галогенов по их положению в периодической таблице и строению атомов. Знать физические и химические свойства галогенов. Уметь характеризовать свойства простых веществ галогенов на основе положения в периодической системе, вида химической связи и типа кристаллической решетки. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить	1,2,4,5

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы.	
		Сильные и слабые электролиты.	1	Знать закономерности изменения свойств элементов в А – группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода по их положению в периодической таблице и строению атомов. Уметь объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превышает число химических элементов. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения,	1,2,5,8

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	
		Реакции ионного обмена.	1	Уметь характеризовать химические элементы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Знать свойства азота. Уметь объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.	1,2,4,8
		Окислительно-восстановительные реакции.	1	Уметь характеризовать химические элементы IV A – группы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Иметь представление об аллотропных модификациях углерода. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать	1,2,5,8

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				<p>наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении со сверстниками.</p>	
		Окислитель и восстановитель.	1	<p>Уметь применять знания о металлической связи для разьяснения физических свойств металлов. Знать состав и строение сплавов, отличие сплавов от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы.</p> <p>Формировать умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p> <p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.</p>	1,2,5,7
		Гидролиз солей.	1	<p>Знать понятия «органическая химия», «органические вещества», «углеводороды», «структурные формулы». Знать отличия органических веществ от неорганических. Уметь составлять структурные формулы простейших углеводородов.</p> <p>Формировать и развивать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Формировать российскую гражданскую</p>	1,2,5,7.8

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				идентичность, патриотизм, уважение к своему народу. Воспитывать чувство гордости за отечественную науку.	
		Расчеты по уравнениям химических реакций для случаев, когда одно из реагирующих веществ дано в избытке	5	Знать определения окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя. Уметь уравнивать окислительно-восстановительные реакции, разяснять процессы окисления и восстановления, приводить примеры окислительно-восстановительных реакций. Знать определения тепловые эффекты и скорость химических реакций. Уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. Развивать умения самостоятельно работать с книгой, формулировать выводы. Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению.	2,3,5
Галогены	3	Общая характеристика элементов главной подгруппы VII группы. Строение атомов галогенов, валентные возможности.	1	Знать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «реакция ионного обмена», «гидролиз». Уметь иллюстрировать примерами изученные понятия и объяснять причину электропроводности водных растворов солей, кислот и щелочей. Уметь определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения, делать выводы. Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. Развивать коммуникативную компетентность, уметь уважать иную точку	1,2,3,5

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				зрения при обсуждении проблемы.	
		Физические свойства хлора. Химические свойств галогенов.	1	<p>Знать закономерности изменения свойств элементов в А- группах. Уметь давать характеристику элементов- галогенов по их положению в периодической таблице и строению атомов. Знать физические и химические свойства галогенов. Уметь характеризовать свойства простых веществ галогенов на основе положения в периодической системе, вида химической связи и типа кристаллической решетки.</p> <p>Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы.</p> <p>Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать</p>	1,2,4,5

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы.	
		Галогены в природе, их свойства, применение. Соединения хлора: оксиды, хлороводород. Хлороводородная кислота и ее свойства. Качественные реакции на галогениды.	1	Знать закономерности изменения свойств элементов в А – группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода по их положению в периодической таблице и строению атомов. Уметь объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превышает число химических элементов. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	1,2,5,8
Кислород и сера	8	Общая характеристика элементов главной подгруппы VI группы. Строение их атомов.	1	Уметь характеризовать химические элементы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Знать свойства азота. Уметь объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения	1,2,4,8

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				<p>поставленных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы.</p> <p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.</p>	
		Физические свойства кислорода, озона.	1	<p>Уметь характеризовать химические элементы IV А – группы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Иметь представление об аллотропных модификациях углерода.</p> <p>Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении со сверстниками.</p>	1,2,5,8
		Химические свойства. Аллотропия.	1	<p>Уметь применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов. Знать состав и строение сплавов, отличие сплавов от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы.</p> <p>Формировать умение оценивать правильность</p>	1,2,5,7

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	
		Сера в природе, ее свойства, применение. Соединения серы: оксиды, сероводород.	1	Знать понятия «органическая химия», «органические вещества», «углеводороды», «структурные формулы». Знать отличия органических веществ от неорганических. Уметь составлять структурные формулы простейших углеводородов. Формировать и развивать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий. Формировать российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу. Воспитывать чувство гордости за отечественную науку.	1,2,5,7,8
		Серная кислота и ее свойства. Применение серной кислоты.	1	Знать определения окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя. Уметь уравнивать окислительно-восстановительные реакции, разяснять процессы окисления и восстановления, приводить примеры окислительно-восстановительных реакций. Знать определения тепловые эффекты и скорость химических реакций. Уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. Развивать умения самостоятельно работать с книгой, формулировать выводы. Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к	2,3,5

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				другому человеку, его мнению, мировоззрению.	
		Качественная реакция на сульфат-ион.	1	Знать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «реакция ионного обмена», «гидролиз». Уметь иллюстрировать примерами изученные понятия и объяснять причину электропроводности водных растворов солей, кислот и щелочей. Уметь определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения, делать выводы. Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. Развивать коммуникативную компетентность, уметь уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы.	1,2,3,5
		Производство серной кислоты контактным способом.	1	Знать закономерности изменения свойств элементов в А- группах. Уметь давать характеристику элементов- галогенов по их положению в периодической таблице и строению атомов. Знать физические и химические свойства галогенов. Уметь характеризовать свойства простых веществ галогенов на основе положения в периодической системе, вида химической связи и типа кристаллической решетки. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано	1,2,4,5

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				<p>выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы.</p>	
		<p>Охрана окружающей среды от загрязнения отходами сернокислотного производства.</p>	1	<p>Знать закономерности изменения свойств элементов в А – группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода по их положению в периодической таблице и строению атомов. Уметь объяснять ,почему число простых веществ в несколько раз превышает число химических элементов. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы.</p>	1,2,5,8

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	
Азот и фосфор	10	Общая характеристика химических элементов главной подгруппы V группы.	1	<p>Уметь характеризовать химические элементы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Знать свойства азота. Уметь объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах.</p> <p>Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы.</p> <p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.</p>	1,2,4,8
		Строение атомов.	1	<p>Уметь характеризовать химические элементы IV A – группы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Иметь представление об аллотропных модификациях углерода.</p> <p>Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные</p>	1,2,5,8

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				<p>связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении со сверстниками.</p>	
		Физические свойства азота.	1	<p>Уметь применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов. Знать состав и строение сплавов, отличие сплавов от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы.</p> <p>Формировать умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p> <p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.</p>	1,2,5,7
		Химические свойства азота: взаимодействие с металлами, водородом, кислородом.	1	<p>Знать понятия «органическая химия», «органические вещества», «углеводороды», «структурные формулы». Знать отличия органических веществ от неорганических. Уметь составлять структурные формулы простейших углеводородов.</p> <p>Формировать и развивать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Формировать российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу. Воспитывать чувство гордости за отечественную науку.</p>	1,2,5,7.8

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Аммиак, строение молекулы, физические свойства. Химические свойства аммиака: взаимодействие с кислородом, кислотами, водой, оксидами металлов. Образование ионов аммония.	1	Знать определения окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя. Уметь уравнивать окислительно-восстановительные реакции, разяснять процессы окисления и восстановления, приводить примеры окислительно-восстановительных реакций. Знать определения тепловые эффекты и скорость химических реакций. Уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. Развивать умения самостоятельно работать с книгой, формулировать выводы. Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению.	2,3,5
		Соли аммония, состав, строение, физические и химические свойства: взаимодействие со щелочами, качественные реакции на ион аммония.	1	Знать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «реакция ионного обмена», «гидролиз». Уметь иллюстрировать примерами изученные понятия и объяснять причину электропроводности водных растворов солей, кислот и щелочей. Уметь определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения, делать выводы. Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. Развивать коммуникативную компетентность, уметь уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы.	1,2,3,5
		Применение аммиака, производство аммиака.	1	Знать закономерности изменения свойств элементов в А- группах. Уметь давать	1,2,4,5

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				<p>характеристику элементов- галогенов по их положению в периодической таблице и строению атомов. Знать физические и химические свойства галогенов. Уметь характеризовать свойства простых веществ галогенов на основе положения в периодической системе, вида химической связи и типа кристаллической решетки.</p> <p>Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы.</p> <p>Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы.</p>	

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Азотная кислота, строение молекулы, физические и химические свойства, применение.	1	Знать закономерности изменения свойств элементов в А – группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода по их положению в периодической таблице и строению атомов. Уметь объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превышает число химических элементов. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	1,2,5,8
		Производство азотной кислоты. Круговорот азота в природе.	1	Уметь характеризовать химические элементы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Знать свойства азота. Уметь объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать	1,2,4,8

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				выводы. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.	
		Фосфор и его соединения. Минеральные удобрения.	1	Уметь характеризовать химические элементы IV А – группы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Иметь представление об аллотропных модификациях углерода. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении со сверстниками.	1,2,5,8
Углерод и кремний	8	Общая характеристика химических элементов главной подгруппы IV группы.	1	Уметь применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов. Знать состав и строение сплавов, отличие сплавов от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы. Формировать умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Формировать целостное мировоззрение,	1,2,5,7

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				соответствующее современному уровню развития науки.	
		Строение их атомов.	1	Знать понятия «органическая химия», «органические вещества», «углеводороды», «структурные формулы». Знать отличия органических веществ от неорганических. Уметь составлять структурные формулы простейших углеводородов. Формировать и развивать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий. Формировать российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу. Воспитывать чувство гордости за отечественную науку.	1,2,5,7.8
		Сравнительная характеристика углерода и кремния как химических элементов и как простых веществ.	1	Знать определения окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя. Уметь уравнивать окислительно-восстановительные реакции, разъяснять процессы окисления и восстановления, приводить примеры окислительно-восстановительных реакций. Знать определения тепловые эффекты и скорость химических реакций. Уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. Развивать умения самостоятельно работать с книгой, формулировать выводы. Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению.	2,3,5

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Аллотропия углерода и кремния.	1	<p>Знать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «реакция ионного обмена», «гидролиз». Уметь иллюстрировать примерами изученные понятия и объяснять причину электропроводности водных растворов солей, кислот и щелочей.</p> <p>Уметь определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения, делать выводы.</p> <p>Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. Развивать коммуникативную компетентность, уметь уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы.</p>	1,2,3,5
		Явление адсорбции. Оксиды углерода (II, IV) и оксид кремния: строение молекул (тип связи, тип кристаллической решетки), физические и химические свойства (в сравнении).	1	<p>Знать закономерности изменения свойств элементов в А- группах. Уметь давать характеристику элементов- галогенов по их положению в периодической таблице и строению атомов. Знать физические и химические свойства галогенов. Уметь характеризовать свойства простых веществ галогенов на основе положения в периодической системе, вида химической связи и типа кристаллической решетки.</p> <p>Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы</p>	1,2,4,5

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				<p>решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы.</p>	
		Применение оксидов.	1	<p>Знать закономерности изменения свойств элементов в А – группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода по их положению в периодической таблице и строению атомов. Уметь объяснять ,почему число простых веществ в несколько раз превышает число химических элементов. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать целостное мировоззрение,</p>	1,2,5,8

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				соответствующее современному уровню развития науки	
		Угольная и кремниевая кислоты, их соли. Строение, свойства.	1	<p>Уметь характеризовать химические элементы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Знать свойства азота. Уметь объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разьяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах.</p> <p>Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы.</p> <p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.</p>	1,2,4,8
		Качественная реакция на карбонат-ион.	1	<p>Уметь характеризовать химические элементы IV А – группы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Иметь представление об аллотропных модификациях углерода.</p> <p>Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные</p>	1,2,5,8

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				<p>связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении со сверстниками.</p>	
Металлы	15	Положение металлов в периодической системе элементов. Строение атомов металлов.	1	<p>Уметь применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов. Знать состав и строение сплавов, отличие сплавов от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы.</p> <p>Формировать умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p> <p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.</p>	1,2,5,7
		Физические свойства металлов.	1	<p>Знать понятия «органическая химия», «органические вещества», «углеводороды», «структурные формулы». Знать отличия органических веществ от неорганических. Уметь составлять структурные формулы простейших углеводородов.</p> <p>Формировать и развивать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Формировать российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу. Воспитывать чувство гордости за отечественную науку.</p>	1,2,5,7.8

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Нахождение металлов в природе.	1	<p>Знать определения окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя. Уметь уравнивать окислительно-восстановительные реакции, разяснять процессы окисления и восстановления, приводить примеры окислительно-восстановительных реакций. Знать определения тепловые эффекты и скорость химических реакций.</p> <p>Уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. Развивать умения самостоятельно работать с книгой, формулировать выводы.</p> <p>Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению.</p>	2,3,5
		Способы получения металлов.	1	<p>Знать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «реакция ионного обмена», «гидролиз». Уметь иллюстрировать примерами изученные понятия и объяснять причину электропроводности водных растворов солей, кислот и щелочей.</p> <p>Уметь определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения, делать выводы.</p> <p>Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. Развивать коммуникативную компетентность, уметь уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы.</p>	1,2,3,5

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Химические свойства металлов.	1	<p>Знать закономерности изменения свойств элементов в А- группах. Уметь давать характеристику элементов- галогенов по их положению в периодической таблице и строению атомов. Знать физические и химические свойства галогенов. Уметь характеризовать свойства простых веществ галогенов на основе положения в периодической системе, вида химической связи и типа кристаллической решетки.</p> <p>Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы.</p> <p>Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-</p>	1,2,4,5

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы.	
		Коррозия металлов.	1	Знать закономерности изменения свойств элементов в А – группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода по их положению в периодической таблице и строению атомов. Уметь объяснять ,почему число простых веществ в несколько раз превышает число химических элементов. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	1,2,5,8
		Сплавы.	1	Уметь характеризовать химические элементы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Знать свойства азота. Уметь объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих	1,2,4,8

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				<p>химические свойства азота, и разьяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах.</p> <p>Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы.</p> <p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.</p>	
		Способы предупреждения коррозии.	1	<p>Уметь характеризовать химические элементы IV А – группы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов.</p> <p>Иметь представление об аллотропных модификациях углерода.</p> <p>Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении со сверстниками.</p>	1,2,5,8

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Общая характеристика металлов главных подгрупп I-III групп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (в сравнении).	1	Уметь применять знания о металлической связи для разьяснения физических свойств металлов. Знать состав и строение сплавов, отличие сплавов от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы. Формировать умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	1,2,5,7
		Натрий и кальций. Строение и свойства.	1	Знать понятия «органическая химия», «органические вещества», «углеводороды», «структурные формулы». Знать отличия органических веществ от неорганических. Уметь составлять структурные формулы простейших углеводородов. Формировать и развивать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий. Формировать российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу. Воспитывать чувство гордости за отечественную науку.	1,2,5,7,8
		Соединения натрия и кальция. Их свойства.	1	Знать определения окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя. Уметь уравнивать окислительно-восстановительные реакции, разьяснять процессы окисления и восстановления, приводить примеры окислительно-восстановительных реакций. Знать определения тепловые эффекты и скорость химических реакций. Уметь понимать проблему, ставить вопросы,	2,3,5

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				выдвигать гипотезы. Развивать умения самостоятельно работать с книгой, формулировать выводы. Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению.	
		Жесткость воды и способы ее устранения.	1	Знать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «реакция ионного обмена», «гидролиз». Уметь иллюстрировать примерами изученные понятия и объяснять причину электропроводности водных растворов солей, кислот и щелочей. Уметь определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения, делать выводы. Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. Развивать коммуникативную компетентность, уметь уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы.	1,2,3,5
		Алюминий: положение в ПС, строение атомов, нахождение в природе, получение, физические свойства, особенности химических свойств оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений.	1	Знать закономерности изменения свойств элементов в А- группах. Уметь давать характеристику элементов- галогенов по их положению в периодической таблице и строению атомов. Знать физические и химические свойства галогенов. Уметь характеризовать свойства простых веществ галогенов на основе положения в периодической системе, вида химической связи и типа кристаллической решетки. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать	1,2,4,5

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				<p>наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы.</p>	
		Применение алюминия и его сплавов.	1	<p>Знать закономерности изменения свойств элементов в А – группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода по их положению в периодической таблице и строению атомов. Уметь объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превышает число химических элементов. Формировать умения самостоятельно планировать</p>	1,2,5,8

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	
		Железо: строение, свойства. Характеристика соединений железа (II) и (III): оксиды, гидроксиды, соли. Природные соединения железа.	1	Уметь характеризовать химические элементы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Знать свойства азота. Уметь объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.	1,2,4,8
Органические соединения	8	Многообразие органических веществ.	1	Уметь характеризовать химические элементы IV A – группы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Иметь представление об аллотропных	1,2,5,8

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				<p>модификациях углерода.</p> <p>Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении со сверстниками.</p>	
		Химическое строение органических веществ.	1	<p>Уметь применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов. Знать состав и строение сплавов, отличие сплавов от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы.</p> <p>Формировать умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p> <p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.</p>	1,2,5,7
		Углеводороды (метан, этан, этилен, ацетилен), их практическое значение.	1	<p>Знать понятия «органическая химия», «органические вещества», «углеводороды», «структурные формулы». Знать отличия органических веществ от неорганических. Уметь составлять структурные формулы простейших углеводородов.</p> <p>Формировать и развивать компетентность в</p>	1,2,5,7.8

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				<p>области использования информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Формировать российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу. Воспитывать чувство гордости за отечественную науку.</p>	
		Природные источники углеводов.	1	<p>Знать определения окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя. Уметь уравнивать окислительно-восстановительные реакции, разяснять процессы окисления и восстановления, приводить примеры окислительно-восстановительных реакций. Знать определения тепловые эффекты и скорость химических реакций.</p> <p>Уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. Развивать умения самостоятельно работать с книгой, формулировать выводы.</p> <p>Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению.</p>	2,3,5
		Кислородсодержащие органические соединения (этиловый спирт, метиловый спирт, уксусная кислота, липиды (жиры), глюкоза, сахароза, крахмал, (клетчатка)).	1	<p>Знать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «реакция ионного обмена», «гидролиз». Уметь иллюстрировать примерами изученные понятия и объяснять причину электропроводности водных растворов солей, кислот и щелочей.</p> <p>Уметь определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения, делать выводы.</p> <p>Формировать ответственное отношение к учению,</p>	1,2,3,5

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. Развивать коммуникативную компетентность, уметь уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы.	
		Нахождение в природе, значение.	1	<p>Знать закономерности изменения свойств элементов в А- группах. Уметь давать характеристику элементов- галогенов по их положению в периодической таблице и строению атомов. Знать физические и химические свойства галогенов. Уметь характеризовать свойства простых веществ галогенов на основе положения в периодической системе, вида химической связи и типа кристаллической решетки.</p> <p>Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы.</p> <p>Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать умения самостоятельно</p>	1,2,4,5

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы.	
		Физиологическое действие спиртов на организм.	1	Знать закономерности изменения свойств элементов в А – группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода по их положению в периодической таблице и строению атомов. Уметь объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превышает число химических элементов. Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознано выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, делать обобщения, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	1,2,5,8
		Белки, их роль и значение.	1	Уметь характеризовать химические элементы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Знать свойства азота. Уметь объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах.	1,2,4,8

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				<p>Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы.</p> <p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.</p>	
Резервное время	3	В рамках блока возможно рассмотреть тему «Химия и жизнь», это позволяет учащимся осознать место химии среди других естественных наук, дает понимание практического значения предмета для каждого ученика.	1	<p>Уметь характеризовать химические элементы IV A – группы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Иметь представление об аллотропных модификациях углерода.</p> <p>Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы. Формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении со сверстниками.</p>	1,2,5,8
		Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Химия и здоровье.	1	<p>Уметь применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов.</p> <p>Знать состав и строение сплавов, отличие</p>	1,2,5,7

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).		сплавов от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы. Формировать умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	
		Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность.	1	Знать понятия «органическая химия», «органические вещества», «углеводороды», «структурные формулы». Знать отличия органических веществ от неорганических. Уметь составлять структурные формулы простейших углеводов. Формировать и развивать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий. Формировать российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу. Воспитывать чувство гордости за отечественную науку.	1,2,5,7,8

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей предметов естественно-научного цикла
 МАОУ СОШ № 104
 от 30.08.2024 г. № 1

 Ю.С.Кучман
 подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

 подпись
 30.08. 2024 года
 Е.С.Белоус
 Ф.И.О.

