

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Гагаринская средняя общеобразовательная школа
с.Гагарино, Ишимский район, Тюменская область

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

протокол № 4 от 28.05.2022 г

Руководитель ШМО:

С.Л. Пунигова

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора

Е.М.Бырдина

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ Гагаринская СОШ

С.Р. Астанина

31.08.2022г. Приказ № 117/1

Рабочая программа
по учебному предмету «Химия» **9 класс**
на 2022- 2023 учебный год
Составитель: учитель Теплякова Т.С.

Гагарино, 2022

Рабочая программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа по химии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООПООО).

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения химии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе определяются основные цели изучения химии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения курса химии: личностные, метапредметные, предметные.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета - химии

Изучение химии в основной школе должно обеспечить:

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
- 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- 5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- 6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

В результате изучения курса химии в основной школе:

Выпускник научится:

характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
различать химические и физические явления;
называть химические элементы;
определять состав веществ по их формулам;
определять валентность атома элемента в соединениях;

определять тип химических реакций;
называть признаки и условия протекания химических реакций;
выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
составлять формулы бинарных соединений;
составлять уравнения химических реакций;
соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
получать, собирать кислород и водород;
распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
раскрывать смысл закона Авогадро;
раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
характеризовать физические и химические свойства воды;
раскрывать смысл понятия «раствор»;
вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
называть соединения изученных классов неорганических веществ;
характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
определять вид химической связи в неорганических соединениях;
изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
определять степень окисления атома элемента в соединении;
раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
определять возможность протекания реакций ионного обмена;
проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
определять окислитель и восстановитель;
составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
классифицировать химические реакции по различным признакам;
характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;

проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Содержание программы

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические

свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Химические реакции

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения.

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Типы расчетных задач:

Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.

Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Количество контрольных работ, практическая часть

	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
Лабораторные опыты	3	1	4	2	10
Практические работы	-	1	2	4	5
Тематический контроль	1	1	1	1	4

Список работ практической части

Контрольные работы	Лабораторные работы	Практические работы
1. Общие свойства металлов 2. Металлы 3. Неметаллы 4. Химические реакции	1. Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств 2. Ознакомление с образцами металлов 3. Реакции металлов с растворами кислот и солей. 4. Качественная реакция на хлорид-ион 5. Качественная реакция на сульфат-ион 6. Распознавание солей аммония 7. Получение и распознавание углекислого газа 8. Качественная реакция на карбонат-ионы 9. Реакции ионного обмена 10. Качественные реакции на ионы в растворе	1. Осуществление цепочки химических превращений металлов 2. Получение водорода и изучение его свойств 3. Получение кислорода и изучение его свойств 4. Получение, собирание и распознавание аммиака 5. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединения»

Календарно – тематическое планирование по предмету ХИМИЯ

№ урока	Тема урока	Основное содержание	Основные виды деятельности, тип урока	УУД		Акту альн ая тема тика для реги она	Интеграция предметов	Вид контроля	Дата проведени я
				предметные	метапредметные				
	Теоретические основы химии – 9ч								
1 (1)	Характеристика химического элемента по положению в ПС	Характеристика элемента. Закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах и характеризовать	Учебно- познавательн ая Урок изучения нового материала	Знать план характеристики элемента. Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах и характеризовать элементы по положению в ПС.	Регулятивные : построение логической цепочки рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений, применять ранее полученные знания в новой ситуации. Познавательн ые поиск и выделение информации, получать химическую			Выбороч ный Устный опрос	
2 (2)	Генетические ряды металлов и неметаллов	элементы по положению ПС. Понятия «генетическая связь» и «генетические ряды» Генетические ряды металлов и неметаллов. Понятие «амфотерность». Свойства амфотерных элементов – цинка и	Учебно- познавательна я Информацион ная коммуникатив ная Урок изучения нового материала	Знать понятия «генетическая связь» и «генетические ряды» Уметь составлять генетические ряды металлов и неметаллов. Знать понятие «амфотерность». Уметь характеризовать свойства амфотерных элементов – цинка и				Персональн ый Тест	
3 (3)	Переходные элементы. Лабораторный опыт №1 «Получение амфотерного	алюминия. Формулировка периодического закона. Реакции ионного обмена с	Учебно- познавательн ая Информацион ная	Знать формулировку периодического закона. Уметь пользоваться				выборочны й фронтальн ый л/о 1	

	гидроксида и исследование его свойств»	участием оксидов и оснований. Реакции ионного обмена с участием	Общекультурная Комбинированный	периодической системой. Уметь записывать уравнения реакций ионного обмена с участием оксидов и оснований. Уметь записывать уравнений реакций ионного обмена с участием кислот и солей. Уметь составлять электронный баланс для окислительно-восстановительных реакций.	информацию из различных источников; -определять отношения объекта с другими объектами, определять существенные признаки объекта				
4 (4)	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	кислот и солей. Окислительно-восстановительные реакции.	Учебно-познавательная Информационная Коммуникативная Урок изучения нового материала		Коммуникативные: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме		История России	выборочный фронтальный	
5 (5)	Свойства оксидов и оснований в свете теории электролитической диссоциации		Учебно-познавательная Урок изучения нового материала					персональный	
6 (6)	Входящий контроль. Контрольная работа по темам курса химии 8 класса		Учебно-познавательная					выборочный фронтальный	
7 (7)	Свойства кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации		Учебно-познавательная Информационная Общекультурная Урок изучения нового материала					выборочный работа по карточкам	

8 (8)	Окислительно-восстановительные реакции		Учебно-познавательная Информационная. Коммуникативная Урок обобщения и закрепления изученного материала						персональный	
9 (9)	Решение задач.		Учебно-познавательная Информационная коммуникативная Урок изучения нового материала						Персональный	
Металлы – 15ч										
10 (1)	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Лабораторный опыт №2 «Ознакомление с образцами металлов»	Строение атомов металлов, положение в ПС. Реакции металлов с кислотами, солями. Виды коррозии и способы защиты. Применение сплавов. Восстановление металлов из оксидов.	Учебно-познавательная Комбинированный	Знать особенности строения атомов металлов. Уметь находить металлы в ПС. Уметь записывать уравнения реакций металлов с кислотами, солями, пользоваться рядом активности металлов.	Регулятивные : построение логической цепочки рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений, применять ранее полученные				Персональный Л/О-2	
11 (2)	Химические свойства металлов. Лабораторный опыт №3	Соединения щелочных металлов и области их применения.	Учебно-познавательная Информацион	Знать виды коррозии и способы защиты. Уметь описывать области					Персональный Л/О-3	

	«Реакции металлов с растворами кислот и солей»	Свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов. Химические реакции алюминия с водой, кислотами, щелочами. Важнейшие соединения алюминия и области их применения. Схема строения атома железа, химические реакции с участием железа. Характеристика металлов по положению в ПС. Правила техники безопасности. <i>Демонстрация: Ознакомление с природными соединениями щелочных металлов. Демонстрация коллекции сплавов.</i>	ная коммуникативная Комбинированный	применения сплавов. Уметь характеризовать реакции восстановления металлов из оксидов. Уметь составлять уравнения реакций на примере натрия и калия. Знать основные соединения щелочных металлов и области их применения. Уметь характеризовать элементы кальций и магний по положению в ПС. Уметь характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов. Уметь характеризовать алюминий по положению в ПС., составлять уравнения химических реакций алюминия с водой, кислотами, щелочами. Знать важнейшие соединения алюминия и области их применения. Уметь составлять схему строения атома железа, записывать уравнения химических реакций с участием железа. Знать химические свойства железа. Уметь составлять электронный баланс	знания в новой ситуации. Познавательные поиск и выделение информации, получать химическую информацию из различных источников; -определять отношения объекта с другими объектами, определять существенные признаки объекта Коммуникативные: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме				
12 (3)	Общие понятия о коррозии металлов		Учебно-познавательная Информационная Общекультурная Урок изучения нового материала					Выборочный Работы по карточкам	
13 (4)	Металлы в природе. Общие способы получения металлов Тематический контроль. Контрольная работа № 1 «Общие свойства металлов»		Учебно-познавательная Информационная Коммуникативная Урок изучения нового материала			Информатика: работа по алгоритму	Персональный Тестовый контроль		
14 (5)	Общая характеристика щелочных металлов	<i>Демонстрация: Качественные реакции на ионы железа Опыты по осуществлению реакций, характерных для генетических рядов металлов.</i>	Учебно-познавательная Урок изучения нового материала			Физика: строение атома	Выборочный		
15 (6)	Соединения щелочных металлов	Правила техники безопасности	Учебно-познавательная			Физика: строение атома	Выборочный		

		Свойства металлов. Общие физические свойства металлов и неметаллов. Молярная масса вещества и число частиц, количество вещества.	Информационная коммуникативная Урок изучения нового материала	окислительно-восстановительных реакций. Знать строение атомов, особенности строения и свойства металлов. Уметь давать характеристику металлу по положению в ПС.					
16 (7)	Решение задач	Задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем» Расчетные задачи по теме «Простые вещества» Расчетные задачи с использованием количественных отношений.	Учебно-познавательная Информационная Общекультурная Урок контроля знаний	Знать правила техники безопасности. Уметь обращаться с лабораторным оборудованием Знать общие физические свойства металлов. Характеризовать связь между строением и свойствами металлов. Понимать связь между составом, строением и свойствами неметаллов. Уметь вычислять молярную массу по формуле соединения, массу вещества и число частиц по известному количеству вещества. Знать определение молярного объема газов. Уметь вычислять объем по количеству. Уметь решать расчетные задачи с использованием количественных отношений		Физика: строение атома	Персональный		
17 (8)	Общая характеристика элементов главной подгруппы 2 группы		Учебно-познавательная Информационная Коммуникативная Урок изучения нового материала				Выборочный		
18 (9)	Соединения щелочноземельных металлов		Учебно-познавательная Урок изучения нового материала				Выборочный		
19	Алюминий, его		Учебно-				Выбороч		

(10)	физические и химические свойства		познавательная Информационная коммуникативная Урок изучения нового материала					ный	
20 (11)	Соединения алюминия		Учебно-познавательная Информационная Общекультурная Урок изучения нового материала					Выборочный Тестовый контроль	
21 (12)	Железо, его физические и химические свойства Генетические ряды железа		Учебно-познавательная Информационная. Коммуникативная Урок изучения нового материала					Выборочный К/Р-1	

22 (13)	Контрольная работа № 2 «Металлы»		Учебно-познавательная Урок изучения нового материала					Выборочный	
23 (14)	Обобщение и систематизация знаний «Металлы». Решение задач		Учебно-познавательная Информационная коммуникативная Урок изучения нового материала					Выборочный	
24 (15)	Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений металлов»		Учебно-познавательная Информационная Общекультурная Урок контроля знаний				Физика: Кристаллические решетки, электропроводность		

Неметаллы – 25ч

25	Общая характеристика неметаллов		Учебно-познавательная						
----	---------------------------------	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--

1)			Информационная. Коммуникативная Комбинированный						
26 (2)	Состав воздуха	Реакции галогенов с солями, металлами. Состав и свойства соединений галогенов. Реакции кислорода с простыми веществами. Реакции серы с металлами, кислородом, неметаллами. Формулы оксидов, оснований и их названия.	Учебно-познавательная Информационная. Коммуникативная Урок изучения нового материала	Знать положение неметаллов в ПС. Уметь давать характеристику неметаллу по положению в ПС. Знать строение, свойства, получение и применение водорода. Уметь составлять схему строения атомов галогенов, записывать уравнения реакций галогенов с солями, металлами. Знать состав и свойства соединений галогенов. Знать о значении кислорода в природе. Уметь записывать уравнения реакций кислорода с простыми веществами. Уметь записывать уравнения реакций серы с металлами, кислородом, неметаллами. Знать химические свойства оксидов с точки зрения теории электролитической диссоциации. Уметь составлять химические реакции с	Регулятивные : построение логической цепочки рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений, применять ранее полученные знания в новой ситуации. Познавательные поиск и выделение информации, получать химическую информацию из различных источников; -определять отношения объекта с другими объектами, определять			Выборочный Устный опрос	
27 (3)	Водород	Качественные реакции на распознавание щелочей. Формулы и названия кислот, реакции на распознавание кислот. Формулы солей и названия. Основные способы разделения смесей. Массовая доля вещества в смеси (растворе).	Информационная Общекультурная Урок изучения нового материала						
28 (4)	Решение задач на объем газов	Расчеты с использованием понятия «доля». Правила техники безопасности, работы	Учебно-познавательная Урок изучения нового материала					Персональный Письменный опрос	
29 (5)	Общая характеристика галогенов		Учебно-познавательная Информационная				Лабораторный опыт №4 «Качественная реакция	Выборочный	

		с лабораторным оборудованием. Свойства вещества на основании строения его кристаллической решетки.	коммуникативная Урок изучения нового материала	участием азота как окислительно-восстановительные. Знать физические и химические свойства аммиака и области его применения. Знать состав солей аммония, их свойства и области их применения. Уметь записывать ионно-молекулярные реакции с участием солей аммония. Знать особенности химических свойств	существенные признаки объекта Коммуникативные: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме		на хлорид-ион»		
30 (6)	Важнейшие соединения галогенов.	Демонстрация коллекций образцов оксидов. Демонстрация действия кислот на индикаторы. Знакомство с образцами веществ разных классов.	Учебно-познавательная Информационная Общекультурная Комбинированный	азотной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций с участием азотной кислоты и ее солей. Уметь составлять схему строения атома фосфора. уметь характеризовать строение оксидов фосфора и фосфорной кислоты. Знать строение аллотропных модификаций углерода. Уметь записывать уравнения реакций с участием оксидов углерода. Уметь характеризовать свойства угольной кислоты, карбонатов и гидрокарбонатов. Уметь составлять схему				Персональный	
31 (7)	Кислород	Демонстрация кристаллических решеток алмаза Положение неметаллов в ПС. Строение, свойства, получение и применение водорода. <i>Демонстрация аппарата Кипа.</i> Химические свойства оксидов с точки зрения теории электролитической диссоциации. Окислительно-восстановительные реакции с участием серы, азота, кислорода. Свойства аммиака и области его применения.	Учебно-познавательная Информационная Коммуникативная Урок изучения нового материала			Физика: Кристаллические решетки, электропроводность	Выборочный Работа по карточкам		
32 (8)	Сера, ее физические и химические свойства		Учебно-познавательная Информационная Коммуникативная Урок изучения нового материала				Персональный Работа по карточкам		

33 (9)	Оксиды серы	Особенности химических свойств азотной кислоты. Реакции с участием азотной кислоты и ее солей. Строение оксидов фосфора и фосфорной кислоты. Аллотропные модификации углерода. Свойства угольной кислоты, карбонатов и гидрокарбонатов.	Учебно-познавательная Урок изучения нового материала	строения атома кремния. Знать свойства и области применения стекла и керамики. Уметь составлять формулы оксидов и называть их. Уметь составлять формулы оснований. Знать качественные реакции на распознавание щелочей. Знать формулы и названия кислот. Знать реакции на распознавание кислот. Уметь составлять формулы солей и называть их. Уметь характеризовать свойства вещества на основании строения его кристаллической решетки. Уметь разделять смеси фильтрованием, отстаиванием, выпариванием. Уметь вычислять массовую долю вещества в смеси (растворе). Уметь делать расчеты с использованием понятия «доля».			Информатика: работа по алгоритму	Выборочный Устный опрос	
34 (10)	Серная кислота. Лабораторный опыт №5 «Качественная реакция на сульфат-ион»	<i>Демонстрация кристаллических решеток алмаза и графита.</i> Правила техники безопасности Области применения стекла и керамики	Учебно-познавательная Информационная коммуникативная Комбинированный	Знать свойства и области применения стекла и керамики. Уметь составлять формулы оксидов и называть их. Уметь составлять формулы оснований. Знать качественные реакции на распознавание щелочей. Знать формулы и названия кислот. Знать реакции на распознавание кислот. Уметь составлять формулы солей и называть их. Уметь характеризовать свойства вещества на основании строения его кристаллической решетки. Уметь разделять смеси фильтрованием, отстаиванием, выпариванием. Уметь вычислять массовую долю вещества в смеси (растворе). Уметь делать расчеты с использованием понятия «доля».			Информатика: работа по алгоритму	Персональный Л/О-5	
35 (11)	Азот и его свойства		Учебно-познавательная Информационная Общекультурная Урок изучения нового материала				Биология «Неорганические вещества клетки»	Персональный	
36 (12)	Аммиак и его свойства		Учебно-познавательная Информационная. Коммуникативная Урок изучения нового		Знать правила техники безопасности, уметь обращаться с лабораторным оборудованием. Знать правила техники безопасности, уметь обращаться с		Физика: плавление, конвекция	Персональный	

			материала	лабораторным оборудованием.					
37 (13)	Соли аммония и их свойства. Лабораторный опыт №6 «Распознавание солей аммония»		Учебно-познавательная Информационная Общекультурная Комбинированный	Знать формулы и названий кислот, солей, оксидов и оснований. Проверка ЗУН Знать способы разделения смесей. Уметь использовать оборудование и нагревательные приборы				Персональный Л/О-6	
38 (14)	Азотная кислота и ее свойства		Учебно-познавательная Информационная Общекультурная Урок изучения нового материала					Персональный Работа по карточкам	
39 (15)	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения		Учебно-познавательная Информационная Общекультурная Урок изучения нового материала					Выборочный Устный опрос	
40 (16)	Фосфор, его физические и химические свойства		Учебно-познавательная Информационная.				Биология «Неорганические вещества клетки»	Персональный Работа по карточкам	

			Коммуникативная Урок изучения нового материала						
41 (17)	Соединения фосфора		Учебно-познавательная Информационная. Коммуникативная Урок изучения нового материала					Выборочный Устный опрос	
42 (18)	Углерод, его физические и химические свойства		Учебно-познавательная Урок изучения нового материала				Биология «Неорганические вещества клетки»	Персональный Работа по карточкам	
43 (19)	Оксиды углерода. Лабораторный опыт №7 «Получение и распознавание углекислого газа»		Учебно-познавательная Информационная коммуникативная Комбинированный					Персональный Л/О-7	
44 (20)	Угольная кислота и ее соли. Лабораторный опыт №8 «Качественная		Учебно-познавательная Информационная					Выборочный Л/О-8	

	реакция на карбонат-ионы»		ная Общекультурная Комбинированный						
45 (21)	Кремний, его физические и химические свойств		Учебно-познавательная Информационная Общекультурная Урок изучения нового материала				Биология «Неорганические вещества клетки»	Персональный Устный опрос	
46 (22)	Силикатная промышленность		Учебно-познавательная Информационная. Коммуникативная Урок изучения нового материала			Завод ЖБИ г.Ишима		Персональный Работа по карточкам	
47 (23)	Обобщение знаний по теме «Неметаллы»		Учебно-познавательная Информационная. Коммуникативная Урок изучения нового					Выборочный Устный опрос	

			материала						
48 (24)	Решение расчетных задач по теме «Неметаллы»		Учебно-познавательная Урок изучения нового материала				Математика Решение задач по алгоритму	Выборочный Устный опрос	
49 (25)	Контрольная работа №3 «Неметаллы»		Учебно-познавательная Информационная коммуникативная Урок контроля знаний					Персональный Работа по карточкам К/Р-3	
Практикум – 4ч									
50 (1)	Практическая работа №2 «Получение водорода и изучение его свойств»	Химическая реакция, признаки химических реакций. Уравнения реакций. Вычисление массы или объема реагентов или продуктов по уравнению реакции, по массе продуктов, содержащих определенную долю примесей. Реакции разложения, соединения.	Учебно-познавательная Коммуникативная Комбинированный	Знать правила техники безопасности, генетические ряды неметаллов. Уметь обращаться с лабораторным оборудованием. Уметь осуществлять цепочки превращений с участием неметаллов. Уметь получать и распознавать углекислый газ.	Регулятивные : построение логической цепочки рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений, применять ранее полученные знания в новой ситуации. Познавательные поиск и			Персональный П/Р-2	
51 (2)	Практическая работа №3. «Получение кислорода и изучение его свойств»	уравнению реакции, по массе продуктов, содержащих определенную долю примесей. Реакции разложения, соединения.	Учебно-познавательная Информационная. Комбинированный					Персональный П/Р-3	
52 (3)	Практическая работа №4. «Получение, и	Реакции замещения, ряд активности металлов. Возможность	Учебно-познавательная Информацион					Персональный П/Р-4	

	распознавание аммиака»	протекания реакции обмена. Осуществление реакций соединения, замещения и обмена.	ная коммуникативная Комбинированный		выделение информации, получать химическую информацию из различных источников; -определять отношения объекта с другими объектами, определять существенные признаки объекта Коммуникативные: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме				
54 (4)	Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединения»	Демонстрация: Окисление меди в пламени спиртовки.	Учебно-познавательная Информационная Общекультурная Комбинированный					Персональный П/Р-5	
Обобщение по теме «Неорганическая химия» - 10ч									
55 (1)	Строение атома и химическая связь	Характеристика элемента. Закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах и характеризовать элементы по положению ПС.	Учебно-познавательная Информационная. Коммуникативная	Знать план характеристики элемента. Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах и характеризовать элементы по положению в ПС.	Регулятивные : построение логической цепочки рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений, применять ранее полученные		Физика Квантовые частицы	Выборочный Устный опрос	
56 (2)	Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе	Таблица растворимости. Растворы с заданной молярной	Учебно-познавательная Информационная. Коммуникативная	Уметь пользоваться таблицей растворимости. Уметь готовить растворы с заданной молярной концентрацией.			Математика : работа по алгоритму	Персональный проверочная работа	08.04

		концентрацией. Основные положения теории ЭД Уравнения диссоциации кислот, оснований, солей. Уравнения реакций ионного обмена. Классификация и химические свойства кислот, Оснований, оксидов, солей. Генетическая связь между классами веществ. Демонстрация растворимости в воде солей. Понятия «окислитель» и «восстановитель» Коэффициенты в уравнениях	вная Урок изучения нового материала	Знать определения понятий «электролит», «электролитическая диссоциация». Знать основные положения теории ЭД Уметь составлять уравнения диссоциации кислот, оснований, солей. Уметь составлять уравнения реакций ионного обмена и определять возможность протекания обменных реакций. Уметь составлять ионные и молекулярные уравнения реакций обмена. Знать классификацию и химические свойства кислот. Уметь составлять молекулярные и ионные уравнения с участием оснований. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства оксидов в молекулярном и ионном виде. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства солей. Уметь составлять	знания в новой ситуации. Познавательные поиск и выделение информации, получать химическую информацию из различных источников; -определять отношения объекта с другими объектами, определять существенные признаки объекта Коммуникативные: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме				
57 (3)	Решение задач по теме: «Возможность протекания реакции между растворами», «Ионные уравнения»		Учебно-познавательная Урок изучения нового материала			Физика: движение заряженных частиц	Выборочный Устный опрос	12.04	
58 (4)	Кислоты в свете теории электролитической диссоциации. Реакции, характерные для растворов кислот		Учебно-познавательная Информационная коммуникативная Урок изучения нового материала				Выборочный		
59 (5)	Основания в свете теории электролитической диссоциации Реакции, характерные для растворов щелочей	окислительно-восстановительных реакций.	Учебно-познавательная Информационная Общекультурная Урок изучения нового материала				Выборочный		
60 (6)	Свойства кислот, оснований, оксидов, солей		Учебно-познавательная				Персональный Л/О-9		

	Лабораторный опыт №9 «Реакции ионного обмена»		Информационная. Коммуникативная Комбинированный	уравнения реакций, характеризующих генетическую связь между классами веществ. Знать понятия «окислитель» и «восстановитель». Уметь расставлять коэффициенты в уравнениях окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.					
61 (7)	Окислительно-восстановительные реакции.		Учебно-познавательная Информационная Общекультурная Урок изучения нового материала					Персональный Работа по карточкам	
62 (8)	Окислительно-восстановительные реакции		Учебно-познавательная Информационная. Коммуникативная Урок изучения нового материала					Персональный	
63 (9)	Лабораторный опыт №10 «Качественные реакции на ионы в растворе»		Учебно-познавательная Информационная. Коммуникативная					Персональный Л/О-10	

			вная Комбинирова нный						
64 (10)	Контрольная работа №4 «Химические реакции»		Учебно- познавательн ая Информацион ная. Коммуникати вная Урок контроля знаний					Персональны й К/Р-4	
Органические вещества – 4ч									
65 (1)	Предельные углеводороды – метан и этан.	<i>Шаростержневая модель атомов.</i> Гомологический ряд алканов. Структурные формулы изомеров и гомологов. Свойства алкенов на примере этилена. <i>Демонстрация образцов топлива, пластмасс, волокон.</i>	Учебно- познавательн ая Информацион ная. Коммуникати вная Урок изучения нового материала	Уметь определять принадлежность веществ к определенным классам. Знать состав, изомерию и гомологический ряд алканов. Уметь записывать структурные формулы изомеров и гомологов. Знать состав, изомерию, свойства алкенов. Знать состав и свойства предельных одноатомных спиртов и глицерина. Знать свойства муравьиной и уксусной кислот	Регулятивные : построение логической цепочки рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений, применять ранее полученные знания в новой ситуации. Познавательн ые поиск и выделение информации, получать химическую информацию		Биология «Глобальны е экологическ ие проблемы»	Выборочн ый Устный опрос	
66 (2)	Непредельные углеводороды – этилен, ацетилен, бензол	Состав и свойства предельных одноатомных спиртов и глицерина. Состав, свойства, получение и применение карбоновых кислот.	Информацион ная коммуникатив ная Урок изучения нового материала					Персональны й Работа по карточкам	
67 (3)	Предельные одноатомные спирты. Глицерин		Информацион ная коммуникатив ная					Выборочн ый	

			Урок изучения нового материала		из различных источников; -определять отношения объекта с другими объектами, определять существенные признаки объекта				
68 (4)	Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты Значение химии в жизни человека		Учебно- познавательн ая Информацион ная Урок изучения нового материала		Коммуникати вные: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме			Выборочн ый Итоговый тест	