Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение «Александрийская средняя общеобразовательная школа»

 «Согласовано»
 «Согласовано»

 от «_24___»__08____2022 г.
 Зам. директора по УВР

 МКОУ «Александрийская СОШ»
 МКОУ «Александрийская СОШ»

 Руководитель МО
 Лабунец С.Ю.

 Эскеров А.Б.
 Протокол № _1_

 «_26__»__08______2022 г.
 Приказ № 187 от «_27_» _08__2022 г.



Рабочая программа по химии

с использованием оборудования центра естественнонаучной направленности «Точка роста» на 2022-23 учебный год 9 класс

Программу составил Чижикова Ольга Владимировна, учитель химии.

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение «Александрийская средняя общеобразовательная школа»

«Согласовано»	«Согласовано»	«Утверждаю»
от «_24»082022 г.	Зам. директора по УВР	Директор
	МКОУ «Александрийская СОШ»	МКОУ «Александрийская СОШ»
Руководитель МО	Лабунец С.Ю.	Новикова Е.А.
Эскеров А.Б. Протокол № _1	«_26»082022 г.	Приказ № 187 от «_27_»08_2022 г.



Рабочая программа по химии

с использованием оборудования центра естественнонаучной направленности «Точка роста» на 2022-23 учебный год 9 класс

Программу составил Чижикова Ольга Владимировна, учитель химии.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования, одобренным совместным решением коллегии Минобразования России и Президиума РАО от 23.12.2003 г. № 21/12 и утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 и примерной программы основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263)

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор Н.Н.Гара), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Просвещение» в 2008 году (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2008. -56с.).

Рабочая программа может быть реализована в 9 классе (2 ступень, основное общее образование, общеобразовательный уровень). Учебники линии Г.Е.Рудзитиса.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- освоениеважнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике:
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Общая характеристика учебного предмета

Весь теоретический материал курса химии для основной школы структуированпо шести блокам: Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии; Вещество; Химическая реакция; Элементарные основы неорганической химии; Первоначальные представления об органических веществах; Химия и жизнь. Содержание этих учебных блоков в авторских программах направлено на достижение целей химического образования.

В курсе 9 класса учащиеся изучают теорию электролитической диссоциации, окислительно – восстановительные реакции, некоторые вопросы общей химии (закономерности протекания химических реакций), углубляют знания по теме «Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева» на примере характеристик подгрупп некоторых элементов. Продолжается изучение основных законов химии (закон Авогадро), отрабатываются навыки в выполнении практических работ и решении качественных и расчетных задач. Фактологическая часть программы включает первоначальные сведения об органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся

уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в органическом мире.

При составлении рабочей программы использовался учебно-методический комплект.

Для учителя:

- 1. Брейгер Л.М. Химия. 9 класс: контрольные и самостоятельные работы, тесты /Л.М.Брейгер. Волгоград: Учитель, 2006
- **2.** Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. М.: Просвещение, 2008. -56c.
- **3.** Гара Н.Н. Химия. Контрольные и проверочные работы. 8-9 классы / Н.Н.Гара. Дрофа, 2004.

Для учащихся:

Рудзитис Г.Е. Химия: неорган. химия. Орган. химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Φ .Г Фельдман. - 12-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2008.-191с.

MULTIMEDIA – поддержка предмета:

- 1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
- 2. Демонстрационное поурочное планирование. Общая химия. Волгоград: издательство «Учитель», 2007

Рабочая программа рассчитана на 70часов в 9 классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных - 4 часа, практических работ – 6 часов.

Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений и навыков являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля.

Промежуточная аттестация и итоговая контрольная работа проводится согласно локальному акту образовательного учреждения в форме текстовых письменных работ.

При организации учебного процесса используются следующие формы: уроки изучения новых знаний, уроки закрепления знаний, комбинированные уроки, уроки обобщения и систематизации знаний, уроки контроля, практические работы, а также сочетание указанных форм.

Распределение часов по темам составлено по авторской программе.

Резервное время используется следующим образом: так как согласно авторской программе на изучение курса химии в 9 классе предусмотрено 70 часов, а согласно базисному плану и фактически их 68, то 2 часа резервного времени и используется в этом случае.

Формулировка названий и тем – соответствует авторской программе.

Все демонстрации, лабораторные опыты и практические занятия взяты из Примерной программы.

На основании того, что рабочая программа была составлена на основе Примерной программы основного общего образования и авторской, были внесены следующие изменения:

в примерную: включены (взяты из авторской программы)

- 1. Гидролиз солей
- 2. Минеральные удобрения
- 3. Стекло. Цемент
- 4. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятия о циклических углеводородах
- 5. Природные источники углеводородов, их значимость. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Закон РФ «Об образовании» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 31 марта 2014г. №253"Об утверждении федеральных перечней учебников,

рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию»;

- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05. 03. 2004 года № 1089;
- Примерная программа курса по химии для 8-9 классов (общеобразовательный уровень), рекомендованная Минобразования и науки РФ.
- Учебный план школы на 2014-2015 учебный год.

Данная рабочая программа разработана на основе Федерального образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень). Рабочая программа составлена на основе «Программы общеобразовательных учреждений. Химия 8-9 классы. Общеобразовательный уровень» Н.Н.Гара. М.: Просвещение, 2011 год.

Программа соответствует требованиям образовательного стандарта по предмету 2004г.

Формы организации образовательного процесса.

Традиционные уроки, уроки с использованием элементов развивающего, проблемного, интегрированного, модульного обучения, уроки сприменением ИКТ, уроки-лекции, уроки-семинары, работа с тестами, эвристическая беседа, практикум по решению задач, лабораторный практикум.

Виды и формы контроля.

Виды: текущий, периодический (тематический), итоговый, самоконтроль.

Формы контроля: устный и письменный, фронтальный и индивидуальный.

Контрольные работы – 4

Практические работы – 6

Лабораторные - 5

Учебно-методический комплект для обучающихся.

При составлении рабочей программы использовался учебно-методический комплект.

Для учителя:

- 1. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. М.: Просвещение, 2008. -56с.
- 2. Гара Н.Н. Химия: уроки в 8 кл.: Пособие для учителя. М.: Просвещение, 2008. 11 с.
- 3. Гара Н.Н. Химия. Контрольные и проверочные работы. 8-9 классы / Н.Н.Гара. Дрофа, 2004.

Для учащихся:

1. Рудзитис Г.Е Химия: неорган. химия: учебник для 8 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 12-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2008.-176с.

MULTIMEDIA – поддержка предмета:

- 1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
- 2. Демонстрационное поурочное планирование. Общая химия. Волгоград: издательство «Учитель», 2007

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА

В результате изучения химии в 8 - 9 классах ученик должензнать/понимать:

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

важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон; **уметь:**

называть: химические элементы, соединения изученных классов;

объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций; **обращаться**с химической посудой и лабораторным оборудованием;

распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовления растворов заданной концентрации.

Тема	Планируемые результаты			
урока	Предметные Метапредметные Личностные			
Повторение основных вопросов 8 класса (3 часа)				

В	Научатся: владеть навыками	Познавательные: устанавливать	Становление
Техника безопасности в кабинете химии. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	безопасного обращения с	причинно-следственные связи.	основ новых
Те	веществами, используемыми в		знаний,
Строение І. Мендел	повседневной жизни; знать	Коммуникативные: умение	понятие
эос [ен	лабораторное оборудование и	определять цели своего обучения,	новой
CTJ.	химической посуды, правилам	ставить и формулировать для себя	социальной
и. (поведения и техники безопасности	новые задачи в учебе и	роли в
ми Э Д	в кабинете химии.	познавательной деятельности,	определении
ХИ		развивать мотивы и интересы	для себя
11C	Получат возможность	своей познавательной	необходимы
в кабинете химии. закон и ПСХЭ Д.V	научиться:	деятельности.	х в жизни
абы	характеризовать строение атома,		знаний.
8 K	электроны, протоны, нейтроны.	Регулятивные: прогнозируют	Определени
пи л	Обсуждать о периодическом	результаты уровня усвоения	е знаний и
сност гчески атома	законе, периодической системе	изучаемого материала.	незнаний в
асн 14е ат	химических		мотивации
ка безопа . Периодк строения	элементов.Металические и		познания
рио	неметаллические свойства		нового.
са (Пе тро	веществ		Развитие
ник 1a. е с			этических
Техника безопасности атома. Периодический свете строения атома.			чувств
G & T			понимания.
	Научатся: Определятьусловия и	Познавательные: выявление	Развитие
	факторы возникновения	особенностей и признаков	самоопредел
	химических связей, типы	объектов; приводить примеры.	ения и
Ba.	химической связи. Обсуждать о		адекватного
Строение вещества	строении вещества.	Коммуникативные:	оценивания
Та		взаимодействие в ходе групповой	своих
6 B(Получат возможность	работы, ведут диалог, участвуют в	достижений
ние	научиться: Обсуждать	дискуссии; принимают другое	В
oe]	существенные признаки	мнение и позицию.	применении
(Tp	ковалентной полярной,		знаний в
	ковалентной неполярной и ионной	Регулятивные: прогнозируют	новой
[ER3]	связи. Подготавливать краткие	результаты уровня усвоения	ситуации.
СЕ	сообщения о строении вещества	изучаемого материала; принимают	Стремление
кая		и сохраняют учебную задачу.	к познанию
			того, что
Ш			неизвестно,
Химическая связь.			НО
\sim			интересно.

Основные классы неорганических веществ, их связь между собой.	Научатся: Выявлять на основе сообщения презентации основные классы неорганических соединений. Обсуждать закономерности, на основе которых их можно отличить друг от друга Получат возможность	Познавательные: формирование проблемы урока, создание алгоритма деятельности при решении проблемы. Коммуникативные: поиск и выделение необходимой информации; умение с достаточной точностью выражать	Определени е значимости знаний.
новные класс цеств, их свя	научиться: Определять по формуле кислоты, соли, оксиды и основания. Обсуждать о связи между собой.	свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	
Осі		Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи.	
Тема 1.1	Глассификация химических реакци		
	Научатся: Классифицировать химические реакции.	Познавательные: построение логической цепи рассуждений;	Осознание ценностей
ительн	Приводить примеры реакций каждого типа.	установление причинно-следственных связей.	знаний и применение их на
ьно — восстановительные	Распознавать окислительновосстановительные реакции по уравнениям реакций.	Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	практике. Использован ие знаний для решения учебных
Окислительно реакции	Получат возможность научиться: Определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления.	Регулятивные: владение монологической и диалогической формами речи.	задач.
хим. по	Научатся: Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.	Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. Коммуникативные: учиться	Использован ие знаний для решения учебных задач.
Тепловой эффект хим. реакции. Расчеты по термохимическим	Получат возможность научиться: Вычислять тепловой эффект реакции по термохимическому уравнению	выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	
Теплов реакци термох	Составлять термохимические уравнения реакций.	Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала.	

ий.	Научатся: Исследовать условия, влияющие на скорость	Познавательные: умение применять полученные данные	Овладение системой
Скорость химических реакций.	химической реакции.	для решения практических задач.	знаний
Ϋ́	Получат возможность	Коммуникативные: умение	
СКИ	научиться: Описывать условия,	определять цели своего обучения,	
Не	влияющие на скорость	ставить и формулировать для себя	
IMI	химической реакции.	новые задачи в учебе и	
JP XK		познавательной деятельности.	
рост		Регулятивные: прогнозируют	
KO		результаты уровня усвоения	
0		изучаемого материала.	
	Научатся: Проводить химические	Познавательные: осуществлять	Овладение
й	опыты, при изучении влияния	поиск нужной информации в	системой
словий реакции	условий проведения химической	учебнике, атласе; объяснение	знаний
сле	реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения	существенных признаков понятий темы. Овладение практическими	
я у :ой	лабораторных опытов.	умениями работы с картой.	•
ота яни еск	лаоораторных опытов.	умениями расоты с картон.	
Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакци	Получат возможность	Коммуникативные: планировать	
ия р ие н хих	научиться:	цели и способы взаимодействия;	
ска ени ия		обмениваться мнениями, слушать	
11Че 3УЧ (е Н	Участвовать в обсуждении	друг друга.	
икти Ил Вед	результатов опытов. Делать		
Пра №1 про	определенные выводы.	Регулятивные: прогнозировать	
I S I		результаты усвоения материала.	
K	Научатся: Давать определение	Познавательные: устанавливать	Овладение
ВИ	скорости химической реакции и ее зависимость от условий	причинно-следственные связи и	системой знаний
Условия	протекания реакции	зависимости.	знании
>	протекания реакции	Коммуникативные: планировать	
зие	Получат возможность	цели и способы взаимодействия,	
Bec	научиться: Давать определения	понимать позицию другого,	
Химическое равновесие его смещения.	понятий «химическое	участвовать в коллективном	
pai A.	равновесие», «прямая реакция» и	обсуждении проблемы.	
Химическое р его смещения	«обратная реакция», условия	_	
еск	смещения химического	Регулятивные: принимать и	
тич	равновесия	сохранять учебную задачу;	
Zum Po (учитывать выделенные учителем	
S O		ориентиры действия.	

	Научатся: решать расчетные	Познавательные: самостоятельно	Осознание
	задачи по уравнениям химических	выделять и формировать цели;	целостности
13	реакций с использованием массы,	анализировать вопросы и	полученных
Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	количества вещества или объема	формировать ответы.	знаний.
И38	одного из вступивших или		
ат	получающихся в реакции веществ	Коммуникативные: участвовать	
гем		коллективом в обсуждении	
ИС.	Получат возможность	проблем; обмен мнениями,	
Обобщение и системат знаний. Решение задач	научиться: Выполнять задания на	понимать позицию партнера.	
пе	заданные темы. Делать		
ени . Р	определенные выводы при	Регулятивные: принимают и	
Л ий ий	решении задач	сохраняют учебную задачу;	
60(составляют план и	
Ŏ HE		последовательность действий.	
Тема 2.3	Электролитическая диссоциация (7		
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	,	
	Научатся: Обобщать знания о	Познавательные: умение	Осознание
ИИ	растворах. Проводить наблюдения	организовывать свою	целостности
ац	за поведением веществ в	деятельность.	полученных
ПП	растворах, за химическими		знаний.
000	реакциями, протекающими в	Коммуникативные: принимать и	
ДИС	растворах.	сохранять учебную задачу.	
Сущность процесса электролитической диссоциации			
Tec CK(Получат возможность	Регулятивные: формирование и	
рол	научиться: Обсуждать и	развитие умений вести	
5 Пј	объяснять причину	самостоятельный поиск, отбор	
CTI	электропроводимости водных	информации.	
OH)	растворов, солей, кислот и		
Сущность процесса электролитической	щелочей и иллюстрировать		
Ο R	примерами изученные понятия		
	Научатся: давать определение	Познавательные: умение	Овладение
ВИ	понятий «кислота», «основание»,	организовывать свою	системой
аЦи	«соль» с точки зрения теории	деятельность, выбирать средства	знаний.
ЦИВ	электролитической диссоциации.	для реализации целей.	
СО) Й.			
Электролитическая диссоциац; кислот, щелочей и солей.	Получат возможность	Коммуникативные: принимать и	
))]	научиться: объяснять общие	сохранять учебную задачу.	
ске й и	свойства кислотных и щелочных		
че	растворов наличием в них ионов	Регулятивные: формирование и	
тти	водорода и гидроксид-ионной	развитие умений вести	
) THC	соответственно, а также	самостоятельный поиск, отбор	
тр(составлять уравнения	информации.	
іек	электролитической диссоциации	, ,	
Эл	кислот, оснований и солей		
		1	1

	1		
	Научатся: Давать определения	Познавательные: устанавливать	Овладение
	понятий «электролит»,	причинно-следственные связи.	системой
	неэлектролит», «электролитичес-		знаний.
i	кая диссоциация».	Коммуникативные: умение	
Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.		определять цели своего обучения,	
AII.C	Давать определения понятий	ставить и формулировать для себя	
Тр	«степень электролитической	новые задачи в учебе и	
іек и.	диссоциации», «сильные	познавательной деятельности,	
у (С. 5) ИДИ	электролиты», «слабые	развивать мотивы и интересы	
Пыб	электролиты».	своей познавательной	
COI		деятельности.	
Слабые и сильные эле Степень диссоциации	Получат возможность		
э и ъ д	научится: Понимать, в чем	Регулятивные: прогнозируют	
) Sbi(состоит разница между сильными	результаты уровня усвоения	
ла(и слабыми электролитами	изучаемого материала; принимают	
00		и сохраняют учебную задачу.	
	Научатся: Определять реакции	Предметные: анализировать и	Овладение
	ионного обмена, условия их	отбирать информацию;	системой
	протекания. Уметь составлять	выдвижение гипотез и их	знаний.
	полные и сокращенные ионные	обоснование; построение	
	уравнения необратимых реакций и	логической цепи рассуждений.	
на.	разъяснять их сущность		
Меі		Коммуникативные: выбор	
00	Получат возможность	оснований и критериев с целью	
5	научиться: приводить примеры	выделения признаков, умение с	
l Hi	реакций ионного обмена, идущих	точностью выражать свои мысли в	
10F	до конца	соответствии с задачами и	
Реакции ионного обмена.		условиями коммуникации.	
акц		Регулятивные: принятие и	
Pe		сохранение учебной задачи.	
	Научатся:Конкретизировать	Познавательные: самостоятельно	Ордология
	понятие «ион». Обобщать понятия	выделять и формировать цели;	Овладение системой
	«катион», «анион». Исследовать	анализировать вопросы,	знаний и
	«катион», «анион». исследовать свойства растворов элект-	формировать ответы.	применение
	ролитов. Давать определение	формировать ответы.	применение их в
	гидролиза солей.	Коммуникативные: участвовать в	жизненных
	тидролиза солон.	коллективном обсуждении	ситуациях.
	Получат возможность	проблем; обмен мнениями,	ситуациях.
ей.	научиться: составлять уравнения	понимание позиции партнера.	
Гидролиз солей	реакций гидролиза солей и	полимание позиции партнера.	
13 (определять характер среды	Регулятивные: ставить учебную	
По	растворов солей по их составу	задачу на основе соотнесения того,	
др	partition of the first transfer of the first	что уже известно и усвоено, и	
Ги		того, что еще неизвестно.	
		1010, 110 eme nensbeetho.	

задач по теме «Свойства	Научатся: Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов	Предметные: анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в	Использован ие знаний для решения учебных задач.	
иментальных тов».	до конца. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов.	соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: сохранение учебной задачи		
Практическая работа №2.Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	Получат возможность научиться: применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов Обсуждать в группах результаты опытов. Объяснять сущность реакций ионного обмена. Распознавать реакции ионного обмена по уравнениям реакций. Составлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращённые ионные уравнения реакций			
Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».	Научатся: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала.	Овладение системой знаний	
Тема 3. Галогены(5 ч)				

	Научатся: Характеризовать	Познавательные: умение	Осознание
	галогены на основе их положения	применять полученные данные	целостности
	в периодической системе и	для решения практических задач.	природы.
	особенностей строения их атомов.		1 1 /
	-	Коммуникативные: умение	
	Получат возможность	определять цели своего обучения,	
	научиться: Объяснять	ставить и формулировать для себя	
НОН	закономерности изменения	новые задачи в учебе и	
оге	свойств галогенов с увеличением	познавательной деятельности,	
алс	атомного номера. Определять	развивать мотивы и интересы	
гаг	принадлежность веществ к	своей познавательной	
Характеристика галогенов	определённому классу соединений.	деятельности.	
ифа	сосдинении.	Регулятивные: прогнозируют	
KTG		результаты уровня усвоения	
apa		изучаемого материала; принимают	
×		и сохраняют учебную задачу	
	Научатся: Характеризовать	Познавательные: выявление	Осознание
	элемент хлор. Знать физические и	особенностей и признаков	целостности
	химические свойства хлора	объектов; приводить примеры.	географичес
			кой среды.
	Получат возможность	Коммуникативные:	Овладение
	научиться сравнивать свойства	взаимодействие в ходе групповой	системой
	простых веществ хлора,	работы, ведут диалог, участвуют в	знаний и
	разъяснять эти свойства в свете	дискуссии; принимают другое	применение
	представлений об окислительно-	мнение и позицию.	ИХ В
	восстановительных процессах	D.	жизненных
		Регулятивные: прогнозируют	ситуациях.
do		результаты уровня усвоения	
Хлор		изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	
	Научатся: Описывать свойства	Познавательные: формирование	Овладение
	веществ в ходе де-	проблемы урока, создание	системой
	монстрационного и лабораторного	алгоритма деятельности при	знаний и
ľBa	эксперимента.	решении проблемы.	применение
йс	1	Коммуникативные: поиск и	ИХ В
сво	Соблюдать технику безопасности.	выделение необходимой	жизненных
И		информации; умение с	ситуациях.
НИ	Получат возможность	достаточной точностью выражать	
/че	научиться: Выявлять проблемы и	свои мысли в соответствии с	
олу	перспективы развития АПК в	задачами и условиями	
П :)	России на основе анализа	коммуникации.	
ďod	дополнительных источников	D	
Хлороводород: получение и свойства	географической информации.	Регулятивные: принятие и	
)B0	Почесторимроди мастим сооб-	сохранение учебной задачи.	
obc	Подготавливать краткие сообщения или презентации об истории		
X	становления транспорта в России		
	стаповления транспорта в госсии		

	Научатся: Распознавать опытным	Познавательные: установление	Овладение
	путём соляную кислоту и её соли,	причинно-следственных связей.	системой
Z	а также бромиды и иод иды.		знаний
OIIO		Коммуникативные: умение с	
ဝ	Получат возможность	достаточной точностью выражать	
и	научиться:Использовать	свои мысли в соответствии с	
Ta	приобретённые знания и умения в	задачами и условиями	
OIC	практической деятельности и	коммуникации.	
сис	повседневной жизни с целью		
н Ки	безопасного обращения с	Регулятивные: принятие и	
Соляная кислота и ее соли	веществами и материалами и	сохранение учебной задачи.	
го	экологически грамотного		
Ö	поведения в окружающей среде		
	Научатся: Описывать свойства	Познавательные: поиск и	Осознание
~	веществ в ходе де-	выделение необходимой	целостности
Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств	монстрационного и лабораторного	информации; синтезировать	знаний как
Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойс	эксперимента.	имеющиеся знания; выбор	важнейшего
'Ye		оснований и критериев для	компонента
OIIJ)	Соблюдать технику безопасности.	построения логической цепи	научной
Пе		рассуждений, умение полно	карты мира.
<u>93</u> .	Получат возможность	выражать свои мысли.	
a N 13y	научиться:Распознавать опытным		
ОТОИ	путём соляную кислоту и её соли,	Коммуникативные: формирование	
)a6 [h	а также бромиды и иодиды.	и развитие творческих	
1 Ка ГОП		способностей.	
СК2			
:че й к		Регулятивные: умение	
KTZ		организовывать свою	
pa]		деятельность, выбирать средства	
\Box		для реализации целей.	

Тема 4. Кислород и сера (6 ч)

1 серы	свойств элементов в А-группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать общую характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода, объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превосходит число химических элементов,	Коммуникативные: участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмениваться мнениями, понимать позицию партнера. Регулятивные: умение организовать свою деятельность, определять ее задачи и оценивать	образования системой знаний.
Характеристика кислорода и серы	характеризовать роль озона в атмосфере Получат возможность научиться: Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы.	достигнутые результаты.	
	Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ. Научатся: Характеризовать физические и химические свойства серы, ее аллотропные модификации.	Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.	Овладение на уровне общего образования
ие и химические свойства иие.	Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых	Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	системой знаний.
Сера. Физические серы. Применение	веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительновосстановительных процессах	Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и последовательность действий.	
Сульфиды	Научатся: Определять способ получения сероводорода в лаборатории и его свойства Получат возможность научиться: Обсуждать	Познавательные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. Коммуникативные: принимать и	Овладение на уровне общего образования системой знаний.
Сероводород. Сульфиды	и записывать уравнения реакций, характеризующих свойства сероводорода, в ионном виде	сохранять учебную задачу. Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.	

	Научатся: Характеризовать оксид	Познавательные: самостоятельно	Овладение
Я	серы (IV), давать харатеристику	выделять и формировать цели;	системой
та	сероводородной и сернистой	анализировать вопросы,	знаний и
НИС	кислотам, а также их солям.	формировать ответы.	применение
epı	1.1.0.1.0 1.0.1.1, 0 1.0.1.0 1.1.1 0.0.1.2.1	4 chumbermin e in eine	их в
Ис	Получат возможность	Коммуникативные: участвовать в	жизненных
ая	научиться: составлять уравнения	коллективном обсуждении	ситуациях.
Щ	реакций, характеризующих	проблем; обмен мнениями,	Формирован
odo	свойства этих веществ, объяснять	понимание позиции партнера.	ие
ОДС	причину выпадения кислотных	, 1 1	установки
00B	дождей	Регулятивные: ставить учебную	на
Gep :		задачу на основе соотнесения того,	ответственн
). (что уже известно и усвоено, и	oe
(IV		того, что еще неизвестно.	отношение к
ы (окружающе
сер			й среде,
— 1Д (ОТН			необходимо
Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли.			сти её
O K			сохранения.
	Научатся: Характеризовать оксид	Познавательные: выявлять	Овладение
o o	серы (VI), серную кислоту,	особенности и признаки объектов;	на уровне
и ее	определять свойства разбавленной	приводить примеры в качестве	общего
Ta]	серной кислоты.	выдвигаемых положений.	образования
)JIO,			системой
КИС	Получат возможность	Коммуникативные:	знаний.
1 K	научиться: Определять	взаимодействовать в ходе	
рна	принадлежность веществ к	групповой работы, вести диалог,	
Ce	определённому классу	участвовать в дискуссии;	
I).	соединений. Сопоставлять	принимать другое мнение и	
()	свойства разбавленной и	позиции.	
lad	концентрированной серной		
ce	кислоты	Регулятивные: прогнозировать	
:ид и.		результаты уровня усвоения	
Оксид серы (VI). Серная кислота и соли.		изучаемого материала; принимать	
)		и сохранять учебную задачу.	

		1	T
	Научатся Распознавать опытным	Познавательные: выявлять	Овладение
	путём растворы кислот, сульфиды,	особенности и признаки объектов;	системой
(PIX	сульфиты, сульфаты.	приводить примеры в качестве	знаний
IIBE		выдвигаемых положений.	
ITa.	Использовать приобретённые		
Лен	знания и умения в практической	Коммуникативные:	
ANC	деятельности и	взаимодействовать в ходе	
пеј		групповой работы, вести диалог,	
экс	повседневной жизни с целью	участвовать в дискуссии;	
1e 3	безопасного обращения с	принимать другое мнение и	
ени	веществами и материалами и	позиции, допускать	
em(экологически грамотного	существование разных точек	
Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	поведения в окружающей среде.	зрения.	
У <u>о</u> 4	-	D	
га Ј	Получат возможность	Регулятивные: осознание качества	
бол	научиться: Вычислять по	и уровня усвоения; волевая	
pa «K	химическим уравнениям массу,	саморегуляция, как способность к	
ая	объём и количество вещества	мобилизации сил и энергии	
еск	одного из продуктов реакции по		
ИЧ(массе исходного вещества, объёму		
акт	или количеству вещества,		
Тра	содержащего определённую долю		
	примесей.		
Тема 5. д	Азот и фосфор (8 ч)	П	0
	Научатся: применять знание	Познавательные: выбирать	Овладение
IBa	периодической системы и	наиболее эффективные способы	системой
ра. Йсл	строения атома при	решения задач; контролировать и	знаний.
фо	характеристике химических	оценивать процесс и результат	
юта и фосфора. ические свойства	элементов. Знать свойства азота.	деятельности.	
и с	П	V	
та	Получат возможность	Коммуникативные:	
a3C	научиться: объяснять причину	договариваться о распределении	
Ка	химической инертности азота,	функций и ролей в совместной	
ит;	составлять уравнения химических	деятельности.	
ЭИС	реакций, характеризующих	D	
Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойст азота.	химические свойства азота, и	Регулятивные: умение	
рак зич та.	разъяснять их с точки зрения	организовывать свою	
Харан Физич азота.	представлений об окислительно-	деятельность, выбирать средства	
, , 5 33	восстановительных процессах	для реализации целей.	

Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение.	Научатся: Определять механизм образования иона аммония, химические свойства аммиака. Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разъяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов	Познавательные: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответстви и с задачами и условиями коммуникац ии; владение монологичес кой и диалогическ ой формами речи; построение
Ам	Научатся: получать аммиак	Познавательные: умение вести	рассуждени й. Умение с
	реакцией ионного обмена и доказывать опытным путем, что собранный газ – аммиак	самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.	достаточной полнотой и точностью
ІМИАКА І	Получат возможность научиться: анализировать	Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции.	выражать свои мысли в
Практическая работа №5.Получение аммиака и изучение его свойств.	результаты опытов и делать обобщающие выводы	Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.	соответстви и с задачами и условиями коммуникац ии; владение монологичес кой и диалогическ ой формами речи; построение логической цепи рассуждени й.

	Научатся: Определять качественн ую реакцию на ион аммония.	Познавательные: установление причинно-следственных связей и зависимости между объектами.	Овладение системой знаний
ИЯ.	Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические	Коммуникативные: планирование цели и способы взаимодействия; обмен мнениями, понимание позиции партнера.	
Соли аммония.	свойства солей аммония, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации	Регулятивные: сохранение учебной задачи; учитывать выделенные учителем ориентиры	
	Научатся: Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу соеди-	действия. Познавательные: умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции.	Овладение системой знаний
Азотная кислота.	нений. Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, и разъяснять закономерности их протекания, составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированной азотной кислотой и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессов	Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.	
Соли азотной кислоты	Научатся: Обсуждать качественн ую реакцию на нитрат-ион. Получат возможность научиться: отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов, составлять уравнения реакций разложения нитратов	Познавательные: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.	Овладение системой знаний
Соли азот		Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.	

Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее тимические и химические свойства фосфора.	Научатся: Характеризовать аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора. Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора Научатся: Характеризовать свойства фосфорного ангидрида и фосфорной кислоты. Понимать значение минеральных удобрений для растений Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на фосфат-	Познавательные: умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции. Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные: умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции. Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Овладение системой знаний Овладение системой знаний
Тема 6.	ион. Углерод и кремний (9 ч)		
Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода	Научатся: Характеризовать элементы IVA-группы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. Получат возможность научиться: Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ.	Познавательные: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. Коммуникативные: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	Овладение системой знаний

	Научатся: Описывать свойства	Познавательные: осуществлять	Овладение
	веществ в ходе де-	поиск нужной информации в	системой
да.	монстрационного и лабораторного эксперимента.	учебнике, атласе.	знаний
od	1	Коммуникативные: учиться	
гле	Соблюдать технику безопасности.	выражать свои мысли в	
a y	Определять свойства простого	соответствии с задачами и	
ойств	вещества угля, иметь представление о адсорбции	условиями коммуникации.	
CB		Регулятивные: прогнозировать	
Ж	Получат возможность	результаты уровня усвоение	
Химические свойства углерода. Адсорбция	научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические	изучаемого материала.	
× 4	свойства углерода	_	_
	Научатся Определять строение и	Познавательные: становление	Овладение
	свойства оксида углерода (II), его	причинно-следственных связей;	системой
•	физиологическое действие на	выбор наиболее эффективных	знаний
Газ	организм человека.	способов решения задач в	
ый	TT.	зависимости от конкретных	
рні	Получат возможность	условий.	
/Ta	научиться: составлять уравнения	V	
3	химических реакций,	Коммуникативные: умение с	
\exists	VONORTONIANIANIAN ARQUATRA ARABITA	достаточной точностью выражать	
Оксид углерода (II) - угарный газ	характеризующих свойства оксида углерода (II)	свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.	
/ГЛ6		Регулятивные: умение	
Щ.		организовывать свою	
КС		деятельность, выбирать средства	
0		для реализации целей.	
ë.	Научатся: Обсуждать свойства	Предметные: анализировать и	Овладение
Га	оксида углерода (IV)	отбирать информацию;	системой
ый		выдвижение гипотез и их	знаний
1СЛ	Получат возможность	обоснование; построение	
Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	научиться: составлять уравнение реакции, характеризующей	логической цепи рассуждений.	
-	превращение карбонатов в	Коммуникативные: выбор	
\sum_{i}	гидрокарбонаты, проводить	оснований и критериев с целью	
(a (качественные реакции на оксид	выделения признаков, умение с	
ДОС	углерода (IV) и карбонат-ион	точностью выражать свои мысли в	
леј		соответствии с задачами и	
ц уг.		условиями коммуникации.	
ксид		Регулятивные: принятие и	
0		сохранение учебной задачи.	

ее соли. Круговорот	Научатся: Обсуждать свойства и угольной кислоты.	Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.	Овладение системой знаний
/T0	Получат возможность	Коммуникативные: умение	
(p)	научиться: составлять уравнение	определять цели своего обучения,	
й. <u>Г</u>	реакции, характеризующей	ставить и формулировать для себя	
0.11	превращение карбонатов в	новые задачи в учебе и	
์ อ	гидрокарбонаты, проводить	познавательной деятельности,	
	качественные реакции на оксид	развивать мотивы и интересы	
га ј од	углерода (IV) и карбонат-ион	своей познавательной	
Угольная кислота и углерода в природе	Jimpeda (x) ii impeeilar iieii	деятельности.	
ая ки (а в 1		Регулятивные: прогнозируют	
рн С		результаты уровня усвоения	
тол лер		изучаемого материала; принимают	
yı. yr.		и сохраняют учебную задачу.	
	Научатся: получать и собирать	Познавательные: устанавливать	Овладение
	оксид углерода (IV) в лаборатории	причинно-следственные связи.	системой
ПИе О	и доказывать наличие данного	1	знаний
Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	газа.	Коммуникативные: умение	
лут. НИ(определять цели своего обучения,	
По че рб	Получат возможность	ставить и формулировать для себя	
6. 43y Ka	научиться:Распознавать опытным	новые задачи в учебе и	
No In I	лутём углекислый газ, карбонат - и	познавательной деятельности,	
ота [V] Ван	силикат-ионы. Использовать	развивать мотивы и интересы	
або а (Ј ана	приобретённые знания и умения в	своей познавательной	
я р Доб ЕОП	практической деятельности и	деятельности.	
ска пер ас	повседневной жизни с целью		
че(уг. 3. Р	безопасного обращения с	Регулятивные: прогнозируют	
Практическая работа оксида углерода (IV) свойств. Распознаван	веществами и материалами и	результаты уровня усвоения	
ран кси зой	экологически грамотного	изучаемого материала; принимают	
	поведения в окружающей среде	и сохраняют учебную задачу.	
	Научатся:Сопоставлять свойства	Познавательные: устанавливать	Овладение
	оксидов углерода и кремния,	причинно-следственные связи и	системой
	объяснять причину их различия.	зависимости.	знаний
	Устанавливать по химической	Коммуникативные: планировать	
\leq	формуле принадлежность веществ	цели и способы взаимодействия,	
	к определённому классу	понимать позицию другого,	
Кремний. Оксид кремния (IV	соединений.	участвовать в коллективном обсуждении проблемы.	
)el	Получат возможность	ообумдении проолемы.	
цк	научиться: Записывать уравнения	Регулятивные: принимать и	
сил	реакций в электронно-ионном	сохранять учебную задачу;	
$O_{ar{\mathbf{K}}}$	виде. Осуществлять	учитывать выделенные учителем	
Ä̈̈́	взаимопревращения карбонатов и	ориентиры действия.	
ІНИ	гидрокарбонатов. Распознавать	-L	
ЭСМ	опытным путём углекислый газ,		
,₩	карбонат - и силикат-ионы.		

	Научатся: Доказывать кислотный	Познавательные: выявлять	Овладение
	характер высших оксидов	особенности и признаки объектов;	системой
	углерода и кремния.	приводить примеры в качестве	знаний
0.		выдвигаемых положений.	
екл	Получат возможность		
C_{T}	научиться: составлять уравнения	Коммуникативные:	
ій.	химических реакций,	взаимодействовать в ходе	
COI	характеризующих свойства	групповой работы, вести диалог,	
ee	кремния, оксида кремния (IV),	участвовать в дискуссии;	
ии	кремниевой кислоты. Иметь	принимать другое мнение и	
OT2	представление о силикатной	позиции, допускать	
1СЛ	промышленности	существование разных точек	
I KI		зрения.	
Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.		Регулятивные: прогнозировать	
ни.		результаты уровня усвоения	
Кремни Цемент.		изучаемого материала; принимать	
Кр Це		и сохранять учебную задачу.	
	Научатся: применять знания,	Познавательные: умение вести	
1 1	умения и навыки, полученные при	самостоятельный поиск	
а № од и	изучении темы		
от о орс		Коммуникативные: формирование	
ная работа . «Кислород и фосфор.		собственного мнения и позиции.	
В <u>Б</u>			
5на; : « ŀ т и		Регулятивные: планирование	
ролы мам: Азот		своих действий в соответствии с	
ттр Эем а. А		поставленной задачей и условиями	
Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор.		ее реализации, в том числе во	
. ,		внутреннем плане.	
Тема 7.	Общие свойства металлов (13ч)		
	Научатся: Характеризовать	Познавательные: выявление	Овладение
	металлы на основе их положения в	особенностей и признаков	системой
	периодической системе и	объектов; приводить примеры.	знаний
m	особенностей строения их атомов.	To	
Характеристика металлов	Объяснять закономерности	Коммуникативные:	
TaJ	изменения свойств металлов по	взаимодействие в ходе групповой	
Me	периоду и в А-группах.	работы, ведут диалог, участвуют в	
Ка	По ихиот возможеность	дискуссии; принимают другое	
сти	Получат возможность научиться: Исследовать свойства	мнение и позицию.	
рис	изучаемых веществ. применять	Регулятивные: прогнозируют	
KTe	знания о металлической связи для	результаты уровня усвоения	
1pa]	разъяснения физических свойств	изучаемого материала; принимают	
Xa	металлов	и сохраняют учебную задачу.	
		этришиот ј тоопјто зада тј.	

падение темой ний
нии
падение
темой
ний
падение
темой
ний
T T T

	T	-	
	Научатся: характеризовать	Познавательные: становление	Овладение
	щелочные металлы по положению	причинно-следственных связей;	системой
	в периодической таблице и	выбор наиболее эффективных	знаний
	строению атомов	способов решения задач в	
		зависимости от конкретных	
	Получат возможность	условий.	
	научиться составлять уравнения		
	реакций, характеризующих	Коммуникативные: умение с	
[FI.	свойства щелочных металлов и их	достаточной точностью выражать	
Щелочные металлы	соединений, и объяснять их в	свои мысли в соответствии с	
eT	свете представлений об	условиями коммуникации.	
ຊ ຍ	электролитической диссоциации и		
HPI	окислительно-восстановительных	Регулятивные: умение	
Ю	процессов	организовывать свою	
<u>(</u> ел		деятельность, выбирать средства	
\exists		для реализации целей.	
	Научатся: характеризовать	Предметные: анализировать и	Овладение
	элементы IIА-группы по	отбирать информацию;	системой
	положению в периодической	выдвижение гипотез и их	знаний
	таблице и строению атомов	обоснование; построение	
SIe	racing in orposition are web	логической цепи рассуждений.	
Магний. Щелочноземельные металлы.	Получат возможность	Tierm reeken genn paeeyngennin	
ЕЛ	научиться: составлять уравнения	Коммуникативные: выбор	
ĕ	реакций, характеризующих	оснований и критериев с целью	
HO3	свойства магния и его соединений,	выделения признаков, умение с	
[Һ0	и объяснять их в свете	точностью выражать свои мысли в	
<u>[ел</u>	представлений об	соответствии с задачами и	
\exists	электролитической диссоциации и		
ий. Ль	окислительно-восстановительных	условиями коммуникации.	
l'THI l'all		Dorwing when you wanted the	
Магний. металлы	процессах.	Регулятивные: принятие и	
	TT	сохранение учебной задачи.	0
Z	Научатся: характеризовать	Познавательные: выявление	Овладение
ДР	элементы IIA-группы по	особенностей и признаков	системой
BO	положению в периодической	объектов; приводить примеры.	знаний
.T.	таблице и строению атомов	TC	
ξος		Коммуникативные:	
CI	Получат возможность	взаимодействие в ходе групповой	
Жe	научиться: составлять уравнения	работы, ведут диалог, участвуют в	
K	реакций, характеризующих	дискуссии; принимают другое	
НИ.	свойства кальция и его	мнение и позицию.	
едине	соединений, и объяснять их в		
	свете представлений об	Регулятивные: прогнозируют	
co rpa	электролитической диссоциации и	результаты уровня усвоения	
го усл	окислительно-восстановительных	изучаемого материала; принимают	
a .	процессах. Знать качественную	и сохраняют учебную задачу.	
د ۱۱ ست	Accounting the start to be street Direct		
ій <u>г</u> ы е	реакцию на ион кальция. Знать,		
ыций 1	чем обусловлена жесткость воды.		
Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.			

a.	Научатся: составлять уравнения	Познавательные: осуществлять	Овладение
Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома.	химических реакций,	поиск нужной информации в	системой
	характеризующих общие свойства	учебнике, атласе.	знаний
зние ичес его	алюминия		
Положение периодичес гроение его		Коммуникативные: учиться	
Алюминий. Положе алюминия в период системе и строение	Получат возможность	выражать свои мысли в	
Пс пе гро	научиться: объяснять эти реакции	соответствии с задачами и	
Алюминий. алюминия в системе и ст	в свете представлений об	условиями коммуникации.	
ини ни	окислительно-восстановительных		
OMI MIN	процессов	Регулятивные: прогнозировать	
NC I		результаты уровня усвоение	
		изучаемого материала.	
İ	Научатся: доказывать	Познавательные: установление	Овладение
	амфотерный характер соединения,	причинно-следственных связей и	системой
К	составлять уравнения	зависимости между объектами.	знаний
HIX	соответствующих химических	Коммуникативные: планирование	
ИНС	реакций	цели и способы взаимодействия;	
едп		обмен мнениями, понимание	
၀၁	Получат возможность	позиции партнера.	
Я	научиться: объяснять их в свете		
йп	представлений об	Регулятивные: сохранение	
СНС	электролитической диссоциации	учебной задачи; учитывать	
Важнейшие соединения алюминия		выделенные учителем ориентиры	
а		действия.	
	Научатся: Обсуждать строение	Познавательные: поиск и	Овладение
	атома железа, физические и	выделение необходимой	системой
его	химические свойства железа	информации; синтезировать	знаний
Ие		имеющиеся знания; выбор	
ені	Получат возможность	оснований и критериев для	
за в строение его	научиться: разъяснять свойства	построения логической цепи	
еза и ст	железа в свете представлений об	рассуждений, умение полно	
	окислительно-восстановительных	выражать свои мысли.	
е ж гем	процессах и электролитической	V 1	
ни	диссоциации	Коммуникативные: формирование	
Жей		и развитие творческих способностей.	
ЭЛО		спосооностси.	
Железо. Положение жел периодической системе атома.		Регулятивные: умение	
330 Оди а.		организовывать свою	
Желез перио, атома.		деятельность, выбирать средства	
Ж пе		для реализации целей.	

	Научатся: Знать свойства	Познавательные: выявление	Овладение
	соединений Fe+2 и Fe+3	особенностей и признаков	системой
	соединении тет2 и тет3	объектов; приводить примеры.	знаний
	Получат возможность	оовектов, приводить примеры.	Shannn
	научиться: составлять уравнения	Коммуникативные:	
	реакций в свете представлений об	взаимодействие в ходе групповой	
æ	электролитической диссоциации и	работы, ведут диалог, участвуют в	
le38	окислительно-восстановительных	дискуссии; принимают другое	
Кел	процессах	мнение и позицию.	
K K1	процессих	мнение и позицию.	
Соединения железа		Регулятивные: прогнозируют	
ИН		результаты уровня усвоения	
эед		изучаемого материала; принимают	
\ddot{c}		и сохраняют учебную задачу.	
	Научатся: выполнять	Предметные: анализировать и	Овладение
	экспериментальные задачи	отбирать информацию;	системой
ž že	индивидуально разными	выдвижение гипотез и их	знаний
ЕНЭ	способами	обоснование; построение	
TIO HEF		логической цепи рассуждений.	
27Р (ач ди	Получат возможность		
1 № 3ад 20е	научиться: выбирать наиболее	Коммуникативные: выбор	
OTS XX	рациональный ход решения,	оснований и критериев с целью	
эаб ьнн и и	делать выводы на основании	выделения признаков, умение с	
ая р гал лы	наблюдений	точностью выражать свои мысли в	
ска		соответствии с задачами и	
иче Мел		условиями коммуникации.	
Практическая работа №7Решение экспериментальных задач по геме«Металлы и их соединения».		Регулятивные: принятие и	
Te		сохранение учебной задачи.	
	Научатся: применять знания,	Познавательные: выбор наиболее	
	умения и навыки, полученные при	эффективных способов решения	
8	изучении темы	задач в зависимости от	
010	·	конкретных условий.	
[E]		Коммуникативные: умение с	
по иет		достаточной полнотой и	
<u>163</u>		точностью выражать свои мысли в	
CTE		соответствии с задачами и	
1607 Вой		условиями коммуникации.	
Контрольная работа №3 по геме: «Общие свойства металлог		Регулятивные: принимать и	
щ		сохранять учебную задачу;	
ы Об		самостоятельно выделять и	
rpo :: «		формировать цель; составлять	
он		план и последовательность	
X T		действий.	
Тема 8. 0	Основы органической химии(10 ч)		

а в. Основы органической химии(10 ч)

Первоначальные сведения о строении органических веществ.	Научатся: Обсуждать основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова Получат возможность	Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в	Овладение системой знаний
ьнь	научиться: записывать	соответствии с задачами и	
чал 1 ор	структурные формулы	условиями коммуникации.	
она ник 7ТВ.	органических веществ на примере	Deput grave visit in a process a party	
Первона строени веществ.	алканов	Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение	
TTe CTJ BGE		изучаемого материала.	
	Научатся: определять причины	Познавательные: умение вести	Овладение
	многообразия органических	самостоятельный поиск, отбор	системой
Упрощенная классификация органических соединений.	веществ, основные признаки	информации, ее преобразование.	знаний
Упрощенная классификаці эрганических соединений.	классификации органических	K	
ифи	соединений	Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции.	
асс	Получат возможность	сооственного мнения и позиции.	
КЛЕ Х СС	научиться: определять изомеры	Регулятивные: планирование	
ная	из предложенного перечня	своих действий в соответствии с	
ен	структурных формул	поставленной задачей и условиями	
эоп	органических веществ,	ее реализации.	
Упр	ориентироваться в классификации		
7 3	органических соединений Научатся: Обсуждать отдельных	Познавательные: умение	Овладение
	представителей алканов (метан,	организовывать свою	системой
ан.	этан, пропан, бутан), их	деятельность, выбирать средства	знаний
ы. Мета, этан.	физические и химические	для реализации целей.	
ета	свойства, определения гомологов,		
Ξ	гомологического ряда	Коммуникативные: принимать и	
е	Получат возможность	сохранять учебную задачу.	
Предельные углеводороді	научиться: составлять	Регулятивные: формирование и	
(елн	структурные формулы алканов	развитие умений вести	
ред		самостоятельный поиск, отбор	
ПУ		информации.	
	Научатся: Составлять	Познавательные: умение вести	Овладение
	структурную формулу этилена, его	самостоятельный поиск, отбор	системой
	физические и химические свойства, качественные реакции	информации, ее преобразование.	знаний
	на непредельные углеводороды.	Коммуникативные: формирование	
	J J J	собственного мнения и позиции.	
sie bi.	Получат возможность	'	
Непредельные углеводороды.	научиться: составлять	Регулятивные: планирование	
дел	структурные формулы гомологов	своих действий в соответствии с	
пре,	этилена	поставленной задачей и условиями	
Нег		ее реализации, в том числе во	
		внутреннем плане.	

	Научатся:	Познавательные: выбирать	Овладение
	Составлятьструктурную формулу ацетилена, его физические и химические свойства	наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.	системой знаний.
	Получат возможность	деятельности.	
	научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства ацетилена	Коммуникативные: договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности.	
эдородов. Полимеры	Научатся: Обсуждать определение спиртов, общую формулу спиртов, физиологическое действие метанола и этанола на организм Получат возможность	Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. Предметные: анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. Коммуникативные: выбор	
Производные углеводородов. Спирты.	научиться составлять уравнения реакций, характеризующих свойства спиртов	оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи.	
иры. Жиры	Научатся: определять формулы муравьиной и уксусной кислот, иметь представление о сложных эфирах	Познавательные: самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем различного характера.	Развитие самоопредел ения и адекватного оценивания
Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства кислот, на примере муравьиной и уксусной кислот. состав, физические свойства, применение и биологическую роль жиров	Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции. Регулятивные: учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения; осуществление пошагового и итогового контроля.	своих достижений в применении знаний в новой ситуации. Стремление к познанию того, что неизвестно, но интересно.

	Научатся: определять	Познавательные: выбирать	Овладение
	молекулярные формулы глюкозы,	наиболее эффективные способы	системой
	сахарозы, крахмала, целлюлозы,	решения задач; контролировать и	знаний
	качественную реакцию на глюкозу оценивать процесс и результат		
	и крахмал, биологическую роль	деятельности.	
	глюкозы и сахарозы		
	1	Коммуникативные:	
	Получат возможность	договариваться о распределении	
	научиться: определять сходства и	функций и ролей в совместной	
	различие крахмала и целлюлозы	деятельности.	
191		Регулятивные: умение	
Углеводы		организовывать свою	
ле		деятельность, выбирать средства	
V ₁		для реализации целей.	
	Научатся: определять	Познавательные: умение вести	Овладение
	молекулярные формулы глюкозы,	самостоятельный поиск, отбор	системой
И	сахарозы, крахмала, целлюлозы,	информации, ее преобразование.	знаний
JIK	качественную реакцию на глюкозу		
Ре	и крахмал, биологическую роль	Коммуникативные: формирование	
ľbi.	глюкозы и сахарозы	собственного мнения и позиции.	
JOIC	1	,	
Аминокислоты. Белки	Получат возможность	Регулятивные: планирование	
H0I	научиться: определять сходства и	своих действий в соответствии с	
МИ	различие крахмала и целлюлозы	поставленной задачей и условиями	
A		ее реализации.	
	Научатся: применять знания,	Познавательные: выбор наиболее	Развитие
	умения и навыки, полученные при	эффективных способов решения	самоопредел
• ŝ	изучении темы	задач в зависимости от	ения и
L T	•	конкретных условий.	адекватного
№4 по химия»		Коммуникативные: умение с	оценивания
~ ~		достаточной полнотой и	своих
работ		точностью выражать свои мысли в	достижений
pa(соответствии с задачами и	В
БЕ		условиями коммуникации.	применении
БНЗ		•	знаний в
Контрольная работ геме: «Органическая		Регулятивные: принимать и	новой
T \\		сохранять учебную задачу;	ситуации
0н		самостоятельно выделять и	,
K		формировать цель; составлять	
		план и последовательность	
		действий.	

ий, полученных	Научатся: обобщать основные понятия курса химии 9 класс	Познавательные: самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем различного характера. Коммуникативные: формирование
Обобщение знаний, в 9 кл.		собственного мнения и позиции. Регулятивные: учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения; осуществление пошагового и итогового контроля

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА ХИМИИ 9 КЛАССА

Повторение основных вопросов 8 класса (3 часа)

Периодический закон и Периодическая система Химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.

Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.

Химические свойства основных классов неорганических веществ. Расчеты по химическим уравнениям. Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)

Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения, расчеты по ним.

Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, площади поверхности соприкосновения, концентрации реагирующих веществ, температуры, катализатора. Химическое равновесие, условия его смещения. Решение задач. Демонстрации. Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов. Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции». Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 2. Химические реакции в водных растворах (7ч)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей. Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов электрическом поле. Лабораторные опыты. Реакции обмена между электролитов. Практическая работа. Решение экспериментальных залач ПО теме «Электролитическая диссоциация».

Тема 3. Галогены(5 ч)

Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов.

Сравнительная характеристика галогенов. Применение галогенов.

Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и её соли.

Практическая работа. Получение хлороводорода и изучение его свойств.

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде. **Лабораторные опыты.** Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иола

Тема 4. Кислород и сера (6 ч)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе**Практическая работа.** Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». **Расчетные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 5. Азот и фосфор (8 ч)

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов. **Лабораторные опыты.** Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями. **Практические работы** Получение аммиака и изучение его свойств. Определение минеральных удобрений.

Тема 6. Углерод и кремний (9 ч)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла. **Лабораторные опыты.** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы. **Практическая работа.** Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 7. Общие свойства металлов (13ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

Шелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений. Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре. Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и взаимодействие их с кислотами и щелочами. Практические работы Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». **Расчетные** задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 8. Основы органической химии (10 ч)

Первоначальные представления об органических веществах Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. углеводороды. Понятие o циклических углеводородах Диеновые (циклоалканы, бензол). Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Спирты. Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. Карбоновые кислоты. Жиры. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

Углеводы: Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Календарно-тематическое планирование по химии, 9 класс Количество часов в неделю – 2 часа Количество часов в год – 66 часов

Nº	Тема урока	Количест во часов	Дата	Оборудован иеТочка Роста
	Повторение основных вопросов 8	3 класса (3 ч	наса)	
1.	Техника безопасности в кабинете химии. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	1		
2.		1		
3.	Химическая связь. Строение вещества. Основные классы неорганических веществ, их связь между собой.	1		
	Классификация химических реа	кций (6 час	ов)	
4.	Окислительно – восстановительные реакции	1		
5.	Тепловой эффект хим. реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям.	1		Цифровая лаборатория цифровой датчик температуры платиновый
6.	Скорость химических реакций.	1		
7.	Практическая работа №1.Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость	1		Цифровая лаборатория цифровой датчик температуры платиновый
8.	Химическое равновесие. Условия его смещения.	1		
9.	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	1		
	Химические реакции в водных ра	створах (7 ч	асов)	
10	Сущность процесса электролитической диссоциации	1		Цифровая лаборатория датчик электропров одности
11.	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1		
12	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1		
13	Реакции ионного обмена.	1		Датчики электропров одности датчик температуры
14	Гидролиз солей.	1		
15	Практическая работа №2.Решение экспери- ментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1		
16	Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».	1		

	Галогены (5 часо	3)	
17	Характеристика галогенов	1	
	Хлор	1	
	Хлороводород: получение и свойства	1	АПХР
	1 1		датчик
			хлорид-
			ионов
20	Соляная кислота и ее соли	1	Попов
	Практическая работа №3. Получение соляной	1	
21	кислоты и изучение ее свойств	1	
	Кислород и сера (6 ча	acor)	
22	Характеристика кислорода и серы	1	
	Сера. Физические и химические свойства серы.	1	
23	Применение.	1	
24	Сероводород. Сульфиды	1	
	Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая	1	
23		1	
26	кислоты и их соли.	1	
	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1	
27	Практическая работа №4. Решение экспери-	1	
	ментальных задач по теме «Кислород и сера».		
2.0	Азот и фосфор (8 ча		
28	Характеристика азота и фосфора. Физические и	1	
	химические свойства азота.		
29	Аммиак. Физические и химические свойства.	1	
	Получение, применение.		
30	Практическая работа №5.Получение аммиака и	1	
	изучение его свойств.		
31	Соли аммония.	1	Цифровая
			лабораторі
			цифровой
			датчик
			электропро
			одности
32	Азотная кислота.	1	
33	Соли азотной кислоты	1	
34	Фосфор. Физические и химические свойства фос-	1	
	фора.		
35	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее	1	
	соли.		
	Углерод и кремний (9	часов)	
36	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия	1	
	углерода		
37	Химические свойства углерода. Адсорбция	1	
	Оксид углерода (II) - угарный газ	1	
	Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	1	
	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода	1	
40		1	
<i>1</i> 1	в природе	1	
41	Практическая работа №6. Получение оксида	1	
	углерода (IV) и изучение его свойств. Распо-		
12	знавание карбонатов.	1	
	Кремний. Оксид кремния (IV)	1	
43	Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.	1	

44	Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».	1	
	Металлы (13 часо	в)	
45		1	
46	Нахождение металлов в природе и общие		
	способы их получения		
47	Химические свойства металлов.	1	
	Электрохимический ряд напряжений металлов.		
48	Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).	1	
49	Щелочные металлы.	1	
50	Магний. Щелочноземельные металлы.	1	
51	Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.	1	
52	Алюминий. Положение алюминия в	1	
	периодической системе и строение его атома.		
53.	Важнейшие соединения алюминия	1	
54.	Железо. Положение железа в периодической	1	
	системе и строение его атома.		
55	Соединения железа	1	Цифровая лаборатория цифровой датчик давления
56	Практическая работа №7Решение	1	
	экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».		
57	Контрольная работа №3 по теме: «Общие	1	
	свойства металлов».		
	Первоначальные представления об органич	еских вещест	вах (9 часов)
58.	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1	
59.	Упрощенная классификация органических соединений.	1	
60	Предельные углеводороды. Метан, этан.	1	
	Непредельные углеводороды. Этилен.	1	
	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1	
	Производные углеводородов. Спирты.	1	
	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	1	
	Углеводы	1	
66	Аминокислоты. Белки	1	