

Приложение
к образовательной программе сред-
него общего образования МБОУ
гимназии №3 г.Грязи, утвержденной
приказом

от _____ г. № _____

Директор МБОУ гимназии № 3

_____Ананских А.М.

**Рабочая программа учебного предмета
«Химия»
для 8-9 классов**

г. Грязи

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, атомная орбиталь, радиус атома
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. Предельно допустимая концентрация (ПДК). 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:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Примерные темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.

3. Признаки протекания химических реакций.
4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
8. Реакции ионного обмена.
9. Качественные реакции на ионы в растворе.
10. Получение аммиака и изучение его свойств.
11. Получение углекислого газа и изучение его свойств.
12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Планируемые результаты

- 1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- 4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- 5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников

Планируемые результаты обучения химии в 8 классе

В результате обучения химии в 8 классе обучающиеся научатся:

- 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;
- готовить 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;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

Ученик 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;
- 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;
- 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.

Планируемые результаты обучения химии в 9 классе

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;
- готовить 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;
- раскрывать смысл понятия предельно допустимая концентрация ПДК вещества;
- 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

вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций :

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности тереть 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.

Тематическое планирование 8 класс

Тема	Количество часов по программе	Практических работ	Контрольных работ
Тема1. Первоначальные химические понятия	25	3	1
Тема2 . Кислород. Водород.	9	2	-
Тема 3. Растворы. Вода.	5	1	1
Тема 4. Основные классы неорганических соединений.	16	1	1
Тема 5. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	5	-	-
Тема 6. Строение веществ. Химическая связь	7	-	-
Повторение.	1	-	-
Итого	68	7	4

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Основные закономерности химических реакций.	14	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
2.	Неметаллы IV – VII групп и их соединения	30	1	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
3.	Металлы и их соединения.	15	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
4.	Первоначальные сведения об органических веществах.	8	1	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
5.	Химия и окружающая среда.	1	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Повторение		1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	6	

**Календарно-тематическое планирование материала
по химии_в_8 А,Б,В,Г__классах
на 2022-2023 учебный год
Учитель: Сорокина В.В.
Всего часов : 68(2 часа внеделю)
Пояснительная записка.**

КТП составлено в соответствии с учебником «Химия» 8 класс Г.Е.Рудзитис , Ф.Г.Фельдман.

№ урока	Название темы (раздела)	Кол-во часов	Дата		Примечание
			Планируемая	Фактическая	
	Тема 1. Первоначальные химические понятия.	25 ч			
1	Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания : наблюдение, измерение, эксперимент.	1			
2	Практическая работа №1. Лабораторное оборудование . Правила безопасной работы в химической лаборатории.	1			
3	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	1			
4	Практическая работа №2. Очистка загрязненной поваренной соли.	1			

5	Физические и химические явления.	1			
6	Атом. Молекула.	1			
7	Простые и сложные вещества.	1			
8	Химический элемент. Знаки химических элементов	1			
9	Относительная атомная масса.	1			
10	Закон постоянства состава вещества.	1			
11	Химические формулы. Индексы. Относительная молекулярная массы.	1			
12	Массовая доля химического элемента в соединении .	1			
13	Валентность химических элементов.	1			
14	Составление химических формул по валентности.	1			
15	Атомно -молекулярное учение.	1			
16	Закон сохранения массы веществ.	1			
17	Химические уравнения.	1			
18	Практическая работа №3 Признаки протекания химических реакций.	1			

19	Типы химических реакций.	1			
20	Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.	1			
21	Моль – единица количества вещества. Молярная масса	1			
22	Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества .	1			
23	Закон Авогадро. Молярный объём газа.	1			
24	Объёмные отношения газов при химических реакциях.	1			
25	Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия»	1			
	Тема 2.Кислород. Водород .	9 ч			
26	Кислород – химический элемент и простое вещество	1			
27	Физические и химические свойства кислорода.	1			
28	Получение и применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций.	1			
29	Практическая работа №4 Получение кислорода и изучение	1			

	его свойств.				
30	Озон - аллотропная модификация кислорода. Воздух и его состав.	1			
31	Водород химический элемент и простое вещество. Получение в лаборатории. Получение в промышленности	1			
32	Физические и химические свойства водорода.	1			
33	Применение водорода. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород).	1			
34	Практическая работа №5. Получение водорода и исследование его свойств.	1			
	Тема 3. Вода. Растворы.	5 ч			
35	Вода в природе. круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.				
36	Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.	1			
37	Расчет массовой доли	1			

	растворенного вещества в растворе.				
38	Практическая работа №6 Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.	1			
39	Контрольная работа №2 по теме «Кислород. Водород. Вода».	1			
	Тема 4. Основные классы неорганических соединений	16 ч			
40	Оксиды. Классификация. Номенклатура	1			
41	Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов.	1			
42	Получение и применение оксидов	1			
43	Основания. Классификация. Номенклатура	1			
44	Физические свойства оснований. Получение оснований.	1			
45	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации	1			
46	Амфотерные оксиды. и гидроксиды.	1			

47	Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот.	1			
48	Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах	1			
49	Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей.	1			
50	Химические свойства солей.	1			
51	Получение и применение солей	1			
52	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1			
53	Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений».	1			
54	Практическая работа № 7 Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».	1			
55	Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.	1			
	Тема 5 Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева .	5 ч			
56	Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра	1			

	атома: протоны, нейтроны. Изотопы.				
57	Периодический закон Д.И. Менделеева.	1			
58	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного номера химического элемента, номера группы и периода.	1			
59	Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы.	1			
60	Закономерности изменения свойств атомов химических элементов на основе положения в периодической системе.	1			
	Тема 6. Строение веществ. Химическая связь.	7 ч			
61	Электроотрицательность атомов химических элементов	1			
62	Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи	1			
63	Понятие о водородной связи	1			
64	Ионная связь. Металлическая связь	1			
65	Типы кристаллических решеток.	1			

66	Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.	1			
67	Контрольная работа №4 по теме «Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева. Строение вещества	1			
68	Повторение	1			

**3.Календарно-тематическое планирование материала
по химии_в_9_А,Б,В,Г_классах
на 2023-2024 учебный год
2 часа в неделю, 68 часов в год
Учитель: Сорокина В.В.
Всего часов 68 (2 часа в неделю)**

Пояснительная записка

КТП составлено в соответствии с учебником «Химия» 9 класс Г.Е.Рудзитис , Ф.Г.Фельдман.

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Примечание
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
I триместр							
1	Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adae28	
2	Сущность окислительно-восстановительных реакций.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb076	
3	Понятие о скорости химической реакции. Понятие о гомогенных и	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbe9a	

	гетерогенных реакциях.						
4	Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adc28c	
5	Понятие о катализаторе.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adc28c	
6	Классификация химических реакций по различным признакам.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbcb0	
7	Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adcd68	
8	Ионные уравнения реакций Электролиты и не электролиты. Ионы. Катионы и анионы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add448	
9	Химические свойства кислот и оснований в свете представлений об электролитической диссоциации	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add5d8	
10	Химические свойства солей в свете представлений об	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add8b2	

	электролитической диссоциации						
11	Понятие о гидролизе солей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add9d4	
12	Обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00addd12	
13	Практическая работа №1 Реакции ионного обмена.	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00addbfa	
14	Контрольная работа №1 по теме " Химические реакции "	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00addec0	
15	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00addfe2	
16	Галогены: физические и химические свойства Хлор.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00addfe2	
17	Соединения галогенов: хлороводород.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade104	
18	Соляная кислота. Соли соляной кислоты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade104	

19	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade488	
20	Практическая работа № 2 Получение соляной кислоты и изучение её свойств.	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade348	
21	Характеристика кислорода и серы. Свойства и применение серы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade64a	
22	Сероводород, сульфиды. Оксид серы(IV). Сернистая кислота.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade802	
II триместр							
23	Оксид серы(V).Серная кислота.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adea28	
24	Соли серной кислоты.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adec8a	
25	Вычисление массовой доли выхода продукта реакции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adec8a	
26	Практическая работа № 3.Решение экспериментальных задач по теме " Кислорода и сера"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adec8a	

27	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adeea6	
28	Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf004	
29	Практическая работа № 3 по теме «Получение аммиака, изучение его свойств»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf180	
30	Соли аммония	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf306	
31	Азотная кислота, её физические и химические свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf306	
32	Соли азотной кислоты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf518	
33	Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf518	
34	Фосфор. Физические и химические свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf68a	
35	Соединения фосфора: оксид фосфора (V),	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf68a	

	ортофосфорная кислота и ее соли						
36	Общая характеристика элементов группы углерода. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfd9c	
37	Химические свойства углерода. Адсорбция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfebе	
38	Оксид углерода (II)-угарный газ.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfebe	
39	Оксид углерода (IV)-углекислый газ.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfebe	
40	Угольная кислота и ее соли.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae006c	
41	Практическая работа № 5 Получение углекислого газа и изучение его свойств.	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae027e	
42	Кремний и его оксид. Кремниевая кислота и её соли	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae080a	
43	Контрольная работа №2 по теме "Неметаллы IV – VII групп и их соединения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae0e18	
44	Анализ контрольной работы	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae0e18	

III триместр							
45	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae103e	
46	Металлы в природе и общие способы их получения.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae103e	
47	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1156	
48	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов содержит примеси					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1156	
49	Понятие о коррозии металлов					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1278	
50	Щелочные металлы					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae14b2	
51	Оксиды и гидроксиды натрия и калия					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae14b2	

52	Щелочноземельные металлы – кальций и магний					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae15e8	
53	Важнейшие соединения кальция					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae15e8	
54	Жёсткость воды и способы её устранения					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1886	
55	Алюминий	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1c64	
56	Алюминий Амфотерные свойства оксида и гидроксида	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1c64	
57	Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1c64	
58	Практическая работа № 6 Решение экспериментальных задач по теме "Металлы и их соединения".	1			1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1d86	
59	Контрольная работа № 3 по теме "Металлы и их соединения"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1750	

60	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae054e	
61	Углеводороды: метан, этан, этилен.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae054e	
62	Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae054e	
63	Кислородсодержащие соединения: (метанол, этанол, глицерин)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae054e	
64	Карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная, стеариновая и олеиновая кислоты)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae054e	
65	Биологически важные вещества: жиры, глюкоза.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae054e	
66	Биологически важные вещества: белки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae054e	
67	Контрольная работа №4 по теме "Первоначальные сведения об органических веществах."	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae054e	
68	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae4270	

