

Муниципальное образование город Краснодар
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 20 имени Павла Тюляева

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

от 28.08.2020 года протокол №1

Председатель _____ /Е.П.Лякишева/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По химии _____
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) основное образование, 8 – 9 классы

(начальное общее, основное общее образование с указанием классов)

Количество часов 170

Учитель Гергель Алексей Сергеевич

Программа разработана в соответствии и на основе: федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной образовательной программы по химии основного общего образования и авторской программы О.С. Gabrielyan (Химия 7 – 9 классы рабочая программа к линии УМК О. С. Gabrielyana: учебно-методическое пособие / О. С. Gabrielyan. — М. : Дрофа, 2017.)

(указать ФГОС. ПООП. УМК. авторскую программу/программы. издательство, год издания)

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ 8 КЛАССА

Личностные результаты

Деятельность учителя в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих *личностных результатов*:

- 1) в *ценностно-ориентационной сфере* □ чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в *трудовой сфере* □ готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;
- 3) в *познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере* □ умение управлять своей познавательной деятельностью.

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Патриотического воспитания

-ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2. Гражданского воспитания

-представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

3. Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

4. Эстетическое воспитание:

- понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

5. Ценности научного познания

- мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

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

- познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

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

б. Формирования культуры здоровья

- осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления

алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

7.Трудового воспитания

- интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

8.Экологического воспитания

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

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

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

Изучив курс химии, обучающиеся должны:

Иметь основы материалистического мировоззрения, осознавать материальность и познаваемость мира, значение химических знаний для человека и общества;

Понимать роль отечественных ученых в развитии мировой химической науки; испытывать чувство гордости за российскую химическую науку:

использовать информацию о роли химии в различных профессиях для осознанного выбора своей дальнейшей образовательной траектории;

уметь осуществлять оценочную деятельность;

уметь выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, бережно и ответственно относиться к своему здоровью и здоровью окружающих.

Метапредметные результаты

После изучения курса химии обучающиеся должны уметь:

осуществлять познавательную деятельность различных видов (наблюдение, измерение, описание, учебное исследование);

применять основные методы познания (наблюдение, эксперимент, моделирование и т.п.) для изучения химических объектов;

использовать основные логические приемы (выявление главного, анализ, синтез, сравнение, обобщение, доказательства, систематизация, классификация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогий, определение понятий, формулировка выводов);

устанавливать внутри-и межпредметные связи;

вызывать идеи, гипотезы, определять пути их проверки;

определять цели и задачи деятельности, выбирать пути достижения целей, планировать и контролировать свою деятельность, корректировать ее в случае расхождения с заданным эталоном;

использовать различные источники информации (текст учебника, научно- популярная литература, словари, справочники, энциклопедии, Интернет) анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

оценивать сообщения СМИ с химическим содержанием и аргументированно отстаивать собственную позицию по отношению к ним;

слушать и слышать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, отстаивать свою точку зрения, адекватно использовать устную и письменную речь, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Предметные результаты

Предметными результатами освоения обучающимися курса химии являются следующие умения.

В познавательной сфере:

давать определения изученным понятиям (химический элемент, атом, молекула, изотопы, относительная атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, валентность, степень окисления, электроотрицательность, полярная и неполярная ковалентные связи, ионная связь, молекулярная и ионная кристаллические решетки, вещество, простое и сложное вещество, химическая формула, индекс, моль, молярная масса, оксиды, несолеобразующие и солеобразующие, основные, кислотные и амфотерные оксиды, основания, кислоты, соли, амфотерные гидроксиды, индикатор, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, степень диссоциации, обратимые процессы, водородный показатель, химическая реакция, уравнение химической реакции, молекулярное и термохимическое уравнение реакции, тепловой эффект реакции, эндо- и экзотермические реакции, реакции соединения, разложения, замещения и обмена, чистые вещества, однородные и неоднородные смеси, растворы, гидраты, кристаллогидраты, массовая доля элемента в сложном веществе и растворенного вещества в растворе, генетическая связь);

формулировать законы постоянства состава вещества и сохранения массы веществ при химических реакциях;

называть химические элементы, соединения изученных классов;

объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода Периодической системы, к которым принадлежит элемент, закономерности изменения свойств атомов элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, сущность реакций ионного обмена.

моделировать строение атомов первых двадцати химических элементов, простейших молекул;

характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения атомов, химические свойства неорганических веществ основных классов;

определять по химическим формулам состав веществ и принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, степени окисления атомов элементов в веществах, типы химических связей в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

составлять формулы веществ, уравнения химических реакций изученных типов, уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, уравнения реакции ионного обмена в молекулярном и ионно-молекулярном виде, уравнения реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ и отражающих связи между классами неорганических соединений;

проводить химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и повседневной жизни, в соответствии с правилами безопасности;

описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

распознавать опытным путем воду и растворы кислот щелочей;

классифицировать изученные объекты и явления:

делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из дополнительных источников;

разъяснять на примерах причинно-следственную зависимость между составом, строением и свойствами вещества.

вычислять относительную молекулярную и молярную массы вещества по его формуле, массовую долю элемента в соединении, массовую долю растворенного вещества в растворе, массу или количества вещества одного из участвующих в реакции соединений по известной массе или количеству вещества другого соединения, *тепловой эффект реакции по данным об одном из участвующих в реакции веществ и количеству выделившейся (поглощённой) теплоты;*

устанавливать простейшую формулу вещества по массовым долям элементов, массовые отношения между химическими элементами в данном веществе

В ценностно-ориентированной сфере:

соблюдать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни;

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой и использованием веществ.

В сфере трудовой деятельности:

планировать и производить химический эксперимент, готовить растворы заданной концентрации;

использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкции по применению.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

соблюдать правила безопасной работы с лабораторным оборудованием, химической посудой, нагревательными приборами, реактивами при выполнении опытов;

оказывать первую помощь при ожогах, порезах и других травмах, связанных с работой в химическом кабинете.

Химия.

Содержание.

8 класс (102 часа).

Разделы учебной программы.	Практическая часть.
<p>Введение. Понятие о химическом элементе. Химическая символика. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, ее структура.</p>	<p>Демонстрации. 1. Модели (шаростержневые и Стюарта-Бриглеба) различных простых и сложных веществ. 2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.</p> <p>Лабораторные опыты. 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.</p>
<p>Тема 1. Атомы химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер. Изменение числа протонов в ядре атома. Изменение числа нейтронов в ядре атома. Строение электронных уровней. Понятие о завершённом электронном уровне. Физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Ионы. Образование бинарных соединений. Схемы образования ионной связи. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Ковалентная полярная связь. Составление формул бинарных соединений. Нахождение валентности по формуле. Понятие о металлической связи.</p>	<p>Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (различные формы).</p> <p>Лабораторные опыты. 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. 4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений. 5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.</p>
<p>Тема 2. Простые вещества. Положение металлов и неметаллов в периодической системе. Важнейшие простые вещества-металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества-</p>	<p>Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объём газообразных веществ.</p> <p>Лабораторные опыты. 6. Ознакомление с</p>

<p>неметаллы. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ.</p>	<p>коллекцией металлов. 7. Ознакомление с коллекцией неметаллов.</p>
<p>Тема 3. Соединения химических элементов. Степень окисления. Составление формул бинарных соединений. Основания, их состав и названия. Понятие об индикаторах и качественных реакциях. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Соли как производные кислот и оснований, их состав и названия. Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток.</p>	<p>Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода(IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала рН.</p> <p>Лабораторные опыты. 8. Ознакомление с коллекцией оксидов. 9. Ознакомление со свойствами аммиака. 10. Качественная реакция на углекислый газ. 11. Определение рН растворов кислоты щелочи и воды. 12. Определение рН лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 13. Ознакомление с коллекцией солей. 14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. 15. Ознакомление с образцом горной породы.</p>
<p>Тема 4. Изменения, происходящие с веществами. Физические явления в химии. Химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям.</p>	<p>Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка йода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди(II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди(II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.</p> <p>Лабораторные опыты. 16. Прокаливание меди в пламени спиртовки. 17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.</p>
<p>Тема 5. Практикум 1. Простейшие операции с веществом.</p>	<p>1. правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание (домашний эксперимент). 3. Анализ почвы и воды (домашний эксперимент). 4. Признаки химических реакций. 5. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в</p>

<p>Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Растворение как физико-химический процесс. Понятие об электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электролитного баланса. Свойства простых веществ- металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.</p>	<p>растворе.</p> <p>Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводимость. Зависимость электропроводимости уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.</p> <p>Лабораторные опыты. 18. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. 19. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. 20. Взаимодействие кислот с основаниями. 21. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. 22. Взаимодействие кислот с металлами. 23. Взаимодействие кислот с солями. 24. Взаимодействие щелочей с кислотами. 25. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. 26. Взаимодействие щелочей с солями. 27. Получение и свойства нерастворимых оснований. 28. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. 29. Взаимодействие основных оксидов с водой. 30. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. 31. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. 32. Взаимодействие солей с кислотами. 33. Взаимодействие солей с щелочами. 34. Взаимодействие солей с солями. 35. Взаимодействие растворов солей с металлами.</p>
<p>Тема 7. Практикум2. Свойства растворов электролитов.</p>	<p>Ионные реакции. 2. Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца. 3. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 4. Решение экспериментальных задач.</p>

Тематическое планирование.

Химия 8 класс.

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во уроков	Основные виды деятельности	Основные направления воспитательной деятельности
Введение	6ч	Предмет химии. Вещества.	1	Определения понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ». Классификация веществ по составу. Описание форм существования химических элементов; свойств веществ.	1,4,7
		Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения по истории развития химии. Основоположки отечественной химии.	2	Оформление отчета, включающего описание наблюдения, его результатов, выводов.	
		Знаки (символы) химических элементов. Таблица Д.И. Менделеева.	1	Определения понятий «химические явления», «физические явления». Объяснения сущности химических явлений. Составление сложного плана текста. Получение химической информации из различных источников.	
		Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая	2	Определения понятий «химический знак, или символ», «коэффициенты», «индексы».	

		доля элемента в соединении.		<p>Описание табличной формы периодической системы. Описание положения элемента в таблице Д.И. Менделеева. Использование знакового моделирования.</p> <p>Вычисление относительной молекулярной массы вещества и массовой доли химического элемента в соединениях.</p>	
Тема 1. Атомы химических элементов.	12ч	Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы.	2	<p>Определения понятий «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп». Описание состава атомов элементов №1-20. Получение химической информации из</p>	1,3,5,6,8

		<p>Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов №1-20 в таблице Д.И. Менделеева.</p> <p>Металлические и неметаллические свойства элементов. Изменение свойств химических элементов по группам и периодам.</p> <p>Ионная химическая связь.</p> <p>Ковалентная неполярная связь.</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>различных источников.</p> <p>Определения понятий «электронный слой», «энергетический уровень». Составление схем распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов.</p> <p>Определения понятий «элементы-металлы», «элементы-неметаллы». Объяснение закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и группах (главных подгруппах) периодической системы с точки зрения теории строения атома. Составление характеристики химических элементов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Составление тезисов текста.</p> <p>Определения понятий «ионная связь», «ионы». Составление схем образования ионной связи. Характеристика механизма</p>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь.</p>	1	<p>образования ионной связи.</p> <p>Определение понятия «ковалентная неполярная связь».</p> <p>Составление схем образования ковалентной неполярной химической связи.</p>	
		<p>Металлическая химическая связь.</p>	1	<p>Использование знакового моделирования.</p> <p>Установление причинно-следственных связей; состав вещества-типа химической связи</p>	
		<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»</p>	2	<p>Определения понятий «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность».</p> <p>Приведение примеров веществ с ковалентной полярной связью.</p>	
		<p>Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов»</p>	1	<p>Использование физического моделирования.</p> <p>Определение понятия «металлическая связь». Составление схем образования металлической связи.</p> <p>Характеристика механизма образования металлической связи.</p> <p>Определение понятия «металлическая связь». Составление</p>	

				<p>схем образования металлической связи. Характеристика механизма образования металлической связи.</p> <p>Контроль знаний по тема «Атомы химических элементов»</p>	
Тема 2. Простые вещества.	9ч	<p>Простые вещества-металлы.</p> <p>Простые вещества-неметаллы, их сравнение с металлами. Аллотропия.</p> <p>Количества вещества.</p> <p>Молярный объем газообразных веществ</p> <p>Решение задач с использованием понятий «количество вещества»,</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Определения понятий «металлы», «пластичность», «электропроводность». Описание положения элементов-металлов. Установление причинно-следственных связей между строением атома и химической связью в простых веществах-металлах.</p> <p>Определения понятий «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные взаимодействия, или модификации». Установление причинно-следственных связей между строением атома и химической связью в простых веществах-неметаллах.</p> <p>Выполнения сравнения по аналогии.</p> <p>Решение задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса»,</p>	2,5,7,8

		<p>«постоянная Авогадро», «молярная масса», молярный объем газов»</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»</p> <p>Контрольная работа по теме «Простые вещества»</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>«постоянная Авогадро»</p> <p>Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». Составление конспекта текста.</p> <p>Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</p> <p>Представление информации по теме «Простые вещества» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ</p>	
Тема 3. Соединения химических элементов.	16ч	<p>Степень окисления. Основы номенклатуры бинарных соединений</p> <p>Оксиды</p> <p>Основания</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>Определения понятий «степень окисления», «валентность». Сравнение валентности и степени окисления.</p> <p>Определение понятия «оксиды». Определение принадлежности неорганических веществ к классу оксидов по формуле. Составление формул и названий оксидов.</p> <p>Определения понятий «основания», «щелочи»,</p>	1,2,4,5,7,8

				<p>«качественная реакция», «индикатор».</p> <p>Описание свойств отдельных представителей оснований.</p> <p>Составление формул и названий оснований.</p> <p>Установление генетической связи между оксидом и основанием и наоборот.</p>	
		Кислоты	2	<p>Определения понятий «кислоты», «кислород-содержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда», «шкала рН».</p> <p>Составление формул и названий кислот.</p> <p>Использование таблицы растворимости для определения растворимости кислот.</p> <p>Исследование среды раствора с помощью индикаторов.</p> <p>Экспериментальное различение кислоты и щелочи с помощью индикаторов.</p>	
		Соли как производные кислот и оснований.	2	<p>Определение понятия «соли».</p> <p>Составление формул и названий солей. Проведение наблюдений свойств веществ.</p>	
		Обобщение знаний о классификации сложных веществ.	1	<p>Классификация сложных неорганических веществ. Сравнение оксидов, оснований,</p>	

		Аморфные и кристаллические вещества.	1	<p>кислот и солей по составу.</p> <p>Осуществление индуктивного и дедуктивного обобщения.</p> <p>Получение химической информации из различных источников.</p> <p>Определения понятий «аморфные вещества», «кристаллические вещества», «кристаллическая решетка», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка».</p> <p>Установление причинно-следственных связей между строением атома. Приведение примеров вещества с разными типами кристаллической решетки.</p>	
		Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси.	1	<p>Составление на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ.</p>	
		Расчеты, связанные с понятием «доля».	2	<p>Определения понятий «смеси», «массовая для растворенного вещества», «объемная доля вещества в смеси».</p>	
		Обобщение систематизация знаний по теме		<p>Решение задач с использованием понятий «массовая</p>	

		«соединение химических элементов»		доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества» Решение задач с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», объемная доля газообразного вещества.	
		Контрольная работа по теме «Соединения химических элементов»	1	Контроль знаний по теме «Соединения химических элементов»	
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами.	19ч	Физические явления. Разделение смесей. Химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1 1 1 3	Определения понятий перегонка, выпаривание, фильтрование, отстаивание. Установление причинно-следственных связей между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей. Определение понятия химическая реакция. Наблюдение и описание признаков реакций. Определение понятия химическое уравнение. Составление уравнений	2,4,5,7,8

		Расчеты по химическим уравнениям	2	химических реакций на основе закона сохранения массы веществ. Классификация химических реакций по тепловому эффекту.	
		Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах.	2	Выполнение расчетов по химическим уравнениям	
		Реакции соединения. Цепочки переходов.	2	Определения понятий «реакции соединения», «катализаторы», «ферменты». Классификация химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции. Составление на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ.	
		Реакции замещения. Ряд активности металлов.	1	Определения понятий «реакции соединения». Наблюдение и описание признаков и условий течения химических реакций, выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом .	
		Реакции обмена. Правило Бертолле.	3		
		Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о	1	Определения понятий «реакции замещения», «ряд активности металлов». Наблюдение и описание признаков и условий течения химических реакций, выводы на основании анализа	

		<p>гидролизе.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по теме Изменения, происходящие с веществами</p> <p>Контрольная работа по теме Изменения, происходящие с веществами.</p>		<p>наблюдений за экспериментом.</p> <p>Определения понятий «реакции обмена», «реакции нейтрализации».</p> <p>Наблюдение и описание признаков и условий течения химических реакций, выводы на основании анализа наблюдений и экспериментом.</p> <p>Определение понятия «гидролиз». Характеристика химических свойств воды.</p> <p>Использование знакового моделирования. Представление информации по теме «изменения, происходящие с веществами» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.</p> <p>Контроль знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами.»</p>	
<p>Тема 5. Практикум 1. Простейшие операции с веществом.</p>	5ч	<p>Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.</p> <p>Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательным прибором.</p>	1	<p>Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.</p> <p>Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием.</p>	1,2,5,6,8
			1		

		<p>Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.(домашний эксперимент).</p>	1	<p>Работа лабораторным оборудованием. Наблюдение за свойствами веществ и явлениями. Описание химического эксперимента.</p>	с
		<p>Анализ почвы и воды(домашний эксперимент).</p>	1	<p>Работа лабораторным оборудованием. Выполнение простейших приемов обращения лабораторным оборудованием.</p>	с
		<p>Признаки химических реакций.</p>	1	<p>Составление выводов по результатам проведенного эксперимента.</p>	с
		<p>Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.</p>	1	<p>Составление выводов по результатам проведенного эксперимента.</p>	с
				<p>Работа лабораторным оборудованием. Выполнение простейших приемов обращения лабораторным оборудованием. Составление выводов</p>	с с по

				результатам проведенного эксперимента.	
Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	26ч	<p>Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов.</p> <p>Электролитическая диссоциация.</p> <p>Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций.</p> <p>Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД.</p> <p>Основания классификация и свойства в свете ТЭД.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p>Определение понятий «раствор», «гидрат», «кристаллогидрат», «насыщенный раствор», «ненасыщенный раствор», «перенасыщенный раствор».</p> <p>Использование таблицы растворимости для определения растворимости веществ в воде. Составление на основе текста графиков, в том числе с применением средств ИКТ.</p> <p>Определения понятий «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты».</p> <p>Выполнение пометок, выписок и цитирование текста.</p> <p>Определения понятий «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты».</p> <p>Составление уравнений электролитической диссоциации кислот, оснований и солей. Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений</p>	2,3,4,6,8

				реакций.	
		Оксиды: классификация и свойства.	3	Составление характеристики общих химических свойств кислот с позиций теории электролитической диссоциации. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности.	
		Соли: классификация и свойства в свете ТЭД.	3	Определение понятия «основания». Составление характеристики общих химических свойств оснований. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности.	
		Соли: классификация и свойства в свете ТЭД.	2	Проведение опытов, подтверждающих химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности. Составление доклада по теме, определенной учителем.	
		Генетическая связь между классами неорганических веществ.	2	Составление доклада по теме, определенной учителем.	
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	1	Определения понятий «несолеобразующие оксиды», «солеобразующие оксиды». Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием оксидов. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства оксидов, с соблюдением	
			2	Составление доклада по теме, определенной учителем.	

		<p>Контрольная работа по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».</p> <p>Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции.</p> <p>Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по теме «окислительно-восстановительные реакции».</p>	1	<p>техники безопасности.</p> <p>Определения понятий «средние соли», «кислые соли», «основные соли». Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием солей. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства солей, с соблюдением техники безопасности.</p> <p>Определение понятия «генетический ряд». выполнение прямого индуктивного доказательства.</p> <p>Получение химической информации из различных источников. Представление информации по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ,</p> <p>Контроль знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».</p>	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Определения понятий «окислительно-восстановительные реакции». Использование знакового моделирования.</p> <p>Определения понятий «окислительно-восстановительные реакции». Использование знакового моделирования.</p> <p>Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций, используя метод электролитного баланса.</p>	
<p>Тема 7. Практикум 2. Свойства растворов электролитов.</p>	4ч	<p>Ионные реакции.</p> <p>Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца.</p> <p>Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Обращение лабораторным оборудованием. Наблюдение свойств электролитов. Описание химического эксперимента. Формулирование выводов по результатам проведенного эксперимента.</p> <p>Обращение лабораторным оборудованием. Наблюдение свойств электролитов. Описание химического эксперимента. Формулирование выводов по</p>	с 1,2,5,6,7,8.

		Решение экспериментальных задач.	1	<p>результатам проведенного эксперимента.</p> <p>Обращение с лабораторным оборудованием. Наблюдение свойств электролитов. Описание химического эксперимента. Формулирование выводов по результатам проведенного эксперимента.</p> <p>Обращение с лабораторным оборудованием. Наблюдение свойств электролитов. Описание химического эксперимента. Формулирование выводов по результатам проведенного эксперимента.</p>	
Тема 8. Учебные экскурсии.	5 ч				1,2,5,6,7,8

9 класс

(2 ч в неделю, 68 ч)

Содержание учебного предмета

Название раздела	Практическая часть
<p>Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.</p> <p>Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева Амфотерность.</p>	<p>Контрольная работа №1 по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»</p> <p>Демонстрации. _Различные формы таблицы Д.И. Менделеева. Модели атомов элементов 1-3 периодов. Модель строения земного шара. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади реагирующих веществ</p> <p>Лабораторные опыты. 1.Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2.Замещение железом меди в растворе сульфата меди. 3.Зависимость скорости химической реакции от температуры на примере оксида меди с раствором серной кислоты. 4.Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца(IV).</p>
<p>Металлы</p> <p>Химические свойства металлов. Получение металлов</p>	<p>Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»</p> <p>Демонстрации: Образцы щелочных и щелочно-земельных металлов. Взаимодействие натрия и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа(II) и (III)</p> <p>Лабораторные опыты: 5.взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 6.Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 7.Взаимодействие кальция с водой. 8.Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 9.Взаимодействие железа с соляной кислотой. 10.Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение его свойств</p>
<p>Практикум 1. Свойства металлов и их соединений</p>	<p>Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений. ТБ.</p> <p>Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов. ТБ</p>
<p>Неметаллы</p>	<p>Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы»</p> <p>Демонстрации: образцы галогенов-простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов.</p> <p>Лабораторные опыты: 11. Получение и распознавание водорода. 12.Растворение перманганата калия или медного купороса в воде.13. гидратация обезвоженного сульфата меди. 14. Качественная реакция на галогенид-ионы. 15. Получение и распознавание кислорода. 16.горение серы на воздухе и в кислороде. 16. Свойства разбавленной серной кислоты. 17. Изучение свойств аммиака. 18. Свойства разбавленной азотной кислоты. 19. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 20. Горение фосфора на воздухе и в кислороде.21. распознавание фосфатов. 22. Горение угля в кислороде. 23.получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 24. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 25. Получение кремниевой кислоты и изучение ее свойств.</p>
<p>Практикум 2. Свойства неметаллов и их соединений</p>	<p>Практическая работа №3 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода. ТБ</p> <p>Практическая работа №4 Экспериментальные задачи по теме</p>

	«Подгруппа азота и углерода. ТБ Практическая работа №5 Получение, собиране и распознавание газов. ТБ
Первоначальные представления об органических веществах	
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к основному государственному экзамену	Тренинг - тестирование по вариантам ОГЭ

Тематическое планирование

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Основные направления воспитательной деятельности
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	10ч	Вводный инструктаж по технике безопасности при работе в кабинете химии. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева	1	Характеристика химических элементов 1-3 периодов по их положению в ПСХЭ	2,3,4,6,8
		Амфотерные оксиды и гидроксиды.	2	Определения понятия «Амфотерные соединения». Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью языка химии.	
		Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома	1		
		Химическая организация живой и неживой природы	1	Определение видов классификации: естественной и искусственной. Выполнение прямого дедуктивного доказательства.	
		Классификация химических реакций по различным признакам	1	Характеристика роли химических элементов в живой и неживой природе. Определение цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, поиск средств ее осуществления по плану сверяя свои действия с целью и при необходимости исправляя ошибки с помощью учителя и самостоятельно	
		Понятие о скорости химической реакции	1	Определение понятий химическая реакция, экзотермические реакции, эндотермические реакции,	

				обратимые и необратимые реакции гомогенные и гетерогенные	
		Катализаторы	1	Определение понятия скорость реакции. Объяснение с приведением примеров влияния некоторых факторов на скорость реакций	
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	1	Получение химической информации из различных источников. Представление информации по теме	
		Контрольная работа №1 по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	1		
Тема 2. Металлы	14ч	Положение металлов в Периодической системе элементов, строение атомов. Физические свойства металлов. Сплавы	1	Определение понятия металл. Характеристика строения и общих физических свойств простых веществ-металлов. Объяснение зависимости свойств металлов от положения в ПСХЭ. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью типом решетки и их соединений, их общими физическими свойствами	1,2,5,6,7,8
		Общие химические свойства металлов.	1	Определение понятия ряд активности металлов. Объяснение зависимости свойств металлов от положения в ПСХЭ	
		Металлы в природе. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы.	1	Определение понятия ряд активности металлов. Объяснение зависимости свойств металлов от положения в ПСХЭ	
		Понятие о коррозии металлов	1	Определение понятия коррозия, химическая коррозия, электрохимическая коррозия	

		Общая характеристика элементов IA группы.	1	Определение понятия щелочные металлы. Характеристика строения и общих физических и химических свойств оксидов и гидроксидов. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью типом решетки и их соединений, их общими физическими свойствами	
		Соединения щелочных металлов	1	Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью типом решетки и их соединений, их общими физическими свойствами	
		Металлы IIA группы	1	Определение понятия щелочные металлы. Характеристика строения и общих физических и химических свойств оксидов и гидроксидов. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью типом решетки и их соединений, их общими физическими свойствами	
		Соединения металлов II A группы	1	Определение понятия щелочные металлы. Характеристика строения и общих физических и химических свойств оксидов и гидроксидов. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью типом решетки и их соединений, их общими физическими свойствами	
		Алюминий	1	Составление хар-ки алюминия по его положению в ПСХЭ. Характеристика строения, физических и химических свойств оксида и гидроксида алюминия.	
		Соединения алюминия	1	Установление причинно-следственных связей	

				между строением атома, химической связью типом решетки и их соединений, их общими физическими свойствами		
		Железо	1	Составление характеристики железа по его положению в ПСХЭ. Характеристика строения, физических и химических свойств железа.		
		Соединения железа	1	Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов железа.		
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы»	1	Получение химической информации из различных источников. Представление информации по теме		
		Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»	1	Проводить рефлексию собственных достижений в познании в химии углеводов. Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности		
Тема Практикум Свойства металлов и их соединений	3. 1.	3ч	Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений	1	Экспериментальное исследование свойств металлов и их соединений, решение экспериментальных задач. Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Формулирование выводов по результатам проведённого эксперимента.	1,2,5,6,7,8
		Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.	1			
		Практическая работа №3. Получение и свойства соединений металлов. ТБ.	1			
Тема Неметаллы	4.	28ч	Общая характеристика неметаллов	1	Определение понятий, неметаллы, галоген, аллотропные видоизменения. Характеристика	1,2,5,6,7,8

			химических элементов – неметаллов, строение физ. свойства. составление названий соединений металлов по формуле и их формул пор названию		
		Водород, физические и химические свойства, получение и применение	1	Характеристика водорода: строение, физические и химические свойства получение и применение. Установление причинно- следственных связей между строением атома, химической связью типом решетки и их соединений , их общими физическими свойствами. Наблюдение и описание опыта по распознаванию водорода	
		Вода и её свойства. Растворимость веществ в воде.	1	Установление причинно- следственных связей между строением атома, химической связью типом решетки и их соединений , их общими физическими свойствами	
		Галогены	1	Определение понятия галогены. Характеристика строения и общих физических и химических свойств оксидов и гидроксидов. Установление причинно- следственных связей между строением атома, химической связью типом решетки и их соединений , их общими физическими свойствами	
		Хлороводород. Соляная кислота и её соли	1	Характеристика галогенов: состав, физические и химические свойства, получение и применение. Составление названий соединений галогенов по формуле и их формул по названию. Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию галогенид- ионов.	
		Кислород, физические и химические свойства,	1	Составление молекулярных уравнений реакций,	

		получение и применение		характеризующих химические свойства соединений галогенов, электронных уравнений процессов окисления-восстановления	
		Сера, её физические и химические свойства, нахождение в природе.	1	Характеристика серы: строение, аллотропия, физические и химические свойства, получение и применение.	
		Соединения серы	1	Составление названий соединений серы по формуле и их формул по названию. Установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решетки соединений серы, их физическими и химическими свойствами.	
		Серная кислота и её соли	1	Характеристика серной кислоты: состав, физические и химические свойства как электролита. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства серной кислоты, электронных уравнений процессов окисления-восстановления. Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию сульфат-ионов	
		Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1	Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства серной кислоты как окислителя, электронных уравнений процессов окисления-восстановления	
		Получение и применение серной кислоты	1	Характеристика получения и применения серной кислоты. Выполнение расчетов по химическим формулам и	

				уравнениям реакций, протекающих с участием серной кислоты.	
		Азот, физические и химические свойства, получение и применение.	1	Характеристика азота: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Составление названий соединений азота по формуле и их формул по названию. Установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решетки азота, его физическими и химическими свойствами.	
		Аммиак. Соли аммония	1	Характеристика аммиака: состав, физические и химические свойства, получение и применение. Составление названий солей аммония по формуле и их формул по названию. Составление молекулярных уравнений реакций характеризующих химические свойства аммиака и солей аммония, электронных уравнений процессов окисления-восстановления. Наблюдение и описание эксперимента по распознаванию солей аммония.	
		Оксиды азота.	1	Характеристика оксидов азота: состав, физические и химические свойства, получение и применение. Составление названий оксидов азота по формуле и их формул по названию. Характеристика азотной кислоты: состав, свойства как электролита, применение. Составление молекулярных уравнений реакций характеризующих химические свойства азотной кислоты и солей аммония, электронных уравнений процессов окисления-	

				восстановления	
		Азотная кислота и её соли	1	Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства азотной кислоты как окислителя, электронных уравнений процессов окисления-восстановления. Характеристика получения азотной кислоты.	
		Окислительные свойства азотной кислоты	1	Составление формул солей азотной кислоты по названию и названий по формуле солей. Составление молекулярных уравнений реакций с участием солей азотной кислоты. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азотной кислоты.	
		Фосфор. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и её соли	1	Характеристика фосфора: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Составление названий соединений фосфора по формуле и их формул по названию. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства фосфора и его соединений, электронных уравнений процессов окисления-восстановления, уравнений электролитической диссоциации; молекулярных полных и сокращенных ионных уравнений.	
		Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода	1	Характеристика углерода: строение, аллотропия, физические и химические свойства, получение и применение. Объяснение зависимости свойств	

				углерода от положения в ПСХЭ. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства углерода.	
		Оксиды углерода	1	Характеристика оксидов углерода: состав, физические и химические свойства, получение и применение.	
		Угольная кислота и её соли	1	Характеристика угольной кислоты и её солей: состав, физические и химические свойства, получение и применение. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих свойства угольной кислоты и её солей, уравнений электролитической диссоциации; молекулярных полных и сокращённых ионных уравнений. Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию карбонат-ионов.	
		Кремний. Оксид кремния (IV)	1	Характеристика кремния: строение, физические и химические свойства получение и применение. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих свойства кремния и его соединений, уравнений электролитической диссоциации; молекулярных полных и сокращённых ионных уравнений.	
		Кремниевая кислота и силикаты.	1	Характеристика соединений кремния: состав, физические и химические свойства, получение и применение. Составление молекулярных уравнений реакций,	

				характеризующих химические свойства соединений кремния, электронных уравнений реакций окисления-восстановления, уравнений электролитической диссоциации, молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций с участием электролитов.	
		Стекло. Силикатная промышленность.	1	Характеристика силикатной промышленности	
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	1	Вычисления по химическим формулами уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений. Представление информации по теме: «Неметаллы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта.	
		Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы»	1	Проводить рефлексию собственных достижений в познании в химии углеводов. Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.	
Тема Практикум Свойства неметаллов и их соединений	5. 2.	Зч	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа галогенов» Т.Б.	1	1,2,5,6,7,8
		Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода	1	Экспериментальное исследование свойств неметаллов и их соединений, решение экспериментальных задач. Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Формулирование выводов по результатам проведённого эксперимента.	
		Практическая работа №5 Получение, собиране и распознавание газов. ТБ	1		

Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах	8ч	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1	Объяснять причины многообразия органических веществ и особенности строения атома углерода. Различать понятия «валентность» и «степень окисления», оперировать ими. Отражать состав и строение органических соединений с помощью структурных формул и моделировать их молекулы.	1,2,5,6,7,8
		Углеводороды: метан, этан, этилен.	2	Определять принадлежность веществ к различным типам углеводородов. Называть их по международной номенклатуре. обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменения свойств углеводородов в гомологических рядах.	
		Спирты как представители кислородсодержащих органических соединений	1	Называть по международной номенклатуре спирты. Характеризовать строение, свойства и способы получения. Области применения этанола и глицерина. Классифицировать спирты по их атомности.	
		Карбоновые кислоты как представители кислородсодержащих органических соединений.	1	Характеризовать особенности свойств карбоновых кислот на основе строения их молекул, а также способы получения и области применения муравьиной и уксусной кислот	

		Жиры	1	Характеризовать особенности свойств жиров на основе строения их молекул, а также классификацию жиров по их составу и происхождению и производство твердых жиров на основе растительных масел	
		Углеводы	1	Характеризовать состав углеводов и их классификацию на основе способности к гидролизу. Описывать свойства глюкозы как вещества с двойственной функцией. Устанавливать межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств важнейших представителей моно-, ди- и полисахаридов.	
		Белки	1		
Тема 7. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к основному государственному экзамену	7. бч	Периодическая система Д.И.Менделеева. Строение атома	1	Представление информации по теме «Периодический закон и Периодическая система Д.И.Менделеева» в свете теории строения атома в виде таблиц, схем. Выполнение тестовых заданий по теме. Представление информации по теме «Строение атома» в виде таблиц, схем. Выполнение тестовых заданий по теме.	2,3,4,6,8
		Виды химической связи	1	Представление информации по теме «Виды химической связи» в виде таблиц, схем. Выполнение тестовых заданий по теме	
		Неорганические вещества, их классификация и номенклатура	1	Представление информации по теме «Неорганические вещества, их классификация и	

				номенклатура» в виде таблиц, схем. Выполнение тестовых заданий по теме	
		Тренинг - тестирование по вариантам ОГЭ	2	Выполнение теста за курс основной школы	
		Решение расчетных задач	1		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания МО

МБОУ СОШ №20 МО г.Краснодар

От 27.08.2021 №1

_____ / _____ /

Подпись руководителя МО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР

_____ /М.Н.Кошелева/

подпись
27.08.2021