

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Астаховская средняя общеобразовательная школа
Каменского района Ростовской области

«Утверждаю»

Директор школы _____ Перепелицын А.В.

Приказ от 30 августа 2022г №125

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

на 2022-2023 учебный год

Уровень общего образования, класс: среднее (полное) общее образование, 11 класс

Количество часов: 33

Учитель: Сидоренко Елена Николаевна

Программа разработана на основе:

Авторской программы по химии для общеобразовательных учреждений О. С. Gabrielyan «Химия» М.: Дрофа, 2014

Учебник:

Габриелян О.С. Химия: 11 класс: учебник / О.С.Габриелян.- М.: Дрофа, 2021.

пос. Молодёжный

Раздел I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

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

- *в ценностно-ориентационной сфере* — осознание российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;
- *в трудовой сфере* — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или трудовой деятельности;
- *в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере* — умение управлять своей познавательной деятельностью, готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- *в сфере сбережения здоровья* — принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, *неприятие* вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах нарколологических и наркотических веществ.

Метапредметные результаты освоения выпускниками средней (полной) школы курса химии:

- *использование* умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- *владение* основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотезы, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно- следственных связей и поиск аналогов;
- *познание* объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;
- *умение* генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- *умение* определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- *использование* различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;
- *умение* продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- *готовность* и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- *умение* использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- *владение* языковыми средствами, в том числе и языком химии — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметными результатами изучения химии на базовом уровне на ступени среднего (полного) общего образования являются:

- 1) в познавательной сфере:
- *знание* (понимание) изученных понятий, законов и теорий;
 - *умение* описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
 - *умение* классифицировать химические элементы, простые и сложные вещества, в том числе и органические соединения, химические реакции по разным основаниям;
 - *умение* характеризовать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
 - *готовность* проводить химический эксперимент, наблюдать за его протеканием, фиксировать результаты самостоятельного демонстрируемого эксперимента и делать выводы;
 - *умение* формулировать химические закономерности, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
 - *поиск* источников химической информации, получение необходимой информации, ее анализ, изготовление химического информационного продукта и его презентация;
 - *владение* обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности — для характеристики строения, состава и свойств атомов элементов химических элементов I–IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;
 - *установление* зависимости свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;
 - *моделирование* молекул важнейших неорганических и органических веществ;
 - *понимание* химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира;
- 2) в ценностно-ориентационной сфере — анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с производством и переработкой важнейших химических продуктов;
- 3) в трудовой сфере — *проведение* химического эксперимента; *развитие* навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии;
- 4) в сфере здорового образа жизни — *соблюдение* правил безопасного обращения с веществами, материалами и химическими процессами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Предметные результаты (повышенный и базовый уровень)

Выпускник на углубленном уровне научится:	Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:
понимать химическую картину мира как составную часть целостной картины мира;	использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач химической тематики;

- раскрывать роль химии и химического производства как производительной силы современного общества;
- формулировать значение химии и ее достижений в повседневной жизни человека;
- устанавливать взаимосвязи между химией и другими естественными науками;
- формулировать основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова и иллюстрировать их примерами из органической и неорганической химии;
- аргументировать универсальный характер химических понятий, законов и теорий для органической и неорганической химии;
- формулировать Периодический закон Д.И. Менделеева и закономерности изменений в строении и свойствах химических элементов и образованных ими веществ на основе Периодической системы как графического отображения Периодического закона;
- характеризовать *s*- и *p*-элементы, а также железо по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева;
- классифицировать виды химической связи и типы кристаллических решеток, объяснять механизмы их образования и доказывать единую природу химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной);
- объяснять причины многообразия веществ на основе природы явлений изомерии, гомологии, аллотропии;
- классифицировать химические реакции в неорганической и органической химии по различным основаниям и устанавливать специфику типов реакций от общего через особенное к единичному;
- характеризовать гидролиз как специфичный обменный процесс и раскрывать его роль в живой и неживой природе;
- характеризовать электролиз как специфичный окислительно-восстановительный процесс и его практическое значение;
- характеризовать коррозию металлов как окислительно-восстановительный процесс и предлагать способы защиты;
- описывать природу механизмов химических реакций, протекающих между органическими и неорганическими веществами;
- классифицировать неорганические и органические вещества;
- характеризовать общие химические свойства важнейших классов неорганических и органических соединений в плане от общего через

- прогнозировать строение и свойства незнакомых неорганических и органических веществ на основе аналогии;
- прогнозировать течение химических процессов в зависимости от условий их протекания и предлагать способы управления этими процессами;
- устанавливать взаимосвязи химии с предметами гуманитарного цикла (языком, литературой, мировой художественной культурой);
- раскрывать роль химических знаний в будущей практической деятельности;
- раскрывать роль химических знаний в формировании индивидуальной образовательной траектории;
- прогнозировать способность неорганических и органических веществ проявлять окислительные и/или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, образующих их;
- аргументировать единство мира веществ установлением генетической связи между неорганическими и органическими веществами;
- владеть химическим языком для обогащения словарного запаса и развития речи;
- характеризовать становление научной теории на примере открытия Периодического закона и теории химического строения органических веществ;
- критически относиться к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников;
- понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и предлагать пути их решения, в том числе и с помощью химии.

особенное к единичному;

- использовать знаковую систему химического языка для отображения состава (химические формулы) и свойств (химические уравнения) веществ;
- использовать правила и нормы международной номенклатуры для названий веществ по формулам и, наоборот, для составления молекулярных и структурных формул соединений по их названиям;
- знать тривиальные названия важнейших в бытовом и производственном отношении неорганических и органических веществ;
- характеризовать свойства, получение и применение важнейших представителей типов и классов органических соединений (алканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, ароматических углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, предельных одноосновных карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров, углеводов, аминов, аминокислот);
- устанавливать зависимость экономики страны от добычи, транспортировки и переработки углеводородного сырья (нефти и природного газа);
- экспериментально подтверждать состав и свойства важнейших представителей изученных классов неорганических и органических веществ с соблюдением правил техники безопасности для работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- характеризовать скорость химической реакции и ее зависимость от различных факторов;
- характеризовать химическое равновесие и его смещение в зависимости от различных факторов;
- производить расчеты по химическим формулам и уравнениям на основе количественных отношений между участниками химических реакций;
- соблюдать правила экологической безопасности во взаимоотношениях с окружающей средой при обращении с химическими веществами, материалами и процессами.

Формы, виды, методы контроля за уровнем обучения.

Раздел	Формы, виды, методы контроля	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
--------	------------------------------	------------------------------	-------------------------------

1. Периодический закон и строение атома	Текущий контроль: индивидуальный, фронтальный или групповой устный, письменный, практическая работа		
2. Строение вещества	Текущий контроль: индивидуальный, фронтальный или групповой устный, письменный, практическая работа	К.р. №1	
3. Электролитическая диссоциация	Текущий контроль: индивидуальный, фронтальный или групповой устный, письменный, практическая работа	К.р. №2	
4. Химические реакции	Текущий контроль: индивидуальный, фронтальный или групповой устный, письменный, практическая работа	К.р. №3	
			Практическая работа № 1. Получение и распознавание газов.
			Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений.
Контрольных работ		3	
Практических работ			2

Раздел 2. Содержание учебного предмета, курса.

ОБЩАЯ ХИМИЯ. 11 класс

Периодический закон и строение атома

Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Важнейшие понятия химии: атом, относительная атомная и молекулярная массы. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева.

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периодическая система Д.И. Менделеева как графическое отображение Периодического закона. Различные варианты Периодической системы. Периоды и группы. Значение Периодического закона и Периодической системы.

Строение атома. Атом – сложная частица. Ядро атома: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Орбитали: *s*- и *p*-. Распределение электронов по энергетическим уровням и орбиталям. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Валентные возможности атомов химических элементов.

Периодический закон и строение атома. Современное понятие химического элемента. Современная формулировка Периодического закона. Причина периодичности в изменении свойств химических элементов. Особенности заполнения энергетических уровней в электронных оболочках атомов переходных элементов. Электронные семейства элементов: *s*- и *p*-элементы.

Строение вещества

Ковалентная химическая связь. Понятие о ковалентной связи. Общая электронная пара. Кратность ковалентной связи. Электроотрицательность. Ковалентная полярная и ковалентная неполярная химические связи. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Ионная связь как крайний случай ковалентной полярной связи.

Металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы.

Агрегатные состояния вещества. Газы. Закон Авогадро для газов. Молярный объем газообразных веществ (при н.у.). Жидкости.

Водородная химическая связь. Водородная связь как особый случай межмолекулярного взаимодействия. Механизм ее образования и влияние на свойства веществ (на примере воды).

Типы кристаллических решеток. Кристаллическая решетка. Ионные, металлические, атомные и молекулярные кристаллические решетки. Аллотропия. Аморфные вещества.

Чистые вещества и смеси. Смеси и химические соединения. Гомогенные и гетерогенные смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси. Массовая доля примесей. Решение задач на массовую долю примесей.

Дисперсные системы. Понятие дисперсной системы. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем.

Электролитическая диссоциация

Р а с т в о р ы. Растворы как гомогенные системы, состоящие из частиц растворителя, растворенного вещества и продуктов их взаимодействия. Массовая доля растворенного вещества. Типы растворов.

Т е о р и я э л е к т р о л и т и ч е с к о й д и с с о ц и а ц и и. Электролиты и неэлектролиты. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Уравнения электролитической диссоциации.

К и с л о т ы в свете теории электролитической диссоциации. Общие свойства неорганических и органических кислот. Условия течения реакций между электролитами до конца.

О с н о в а н и я в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и общие свойства.

С о л и в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и общие свойства. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики восстановительных свойств металлов.

Г и д р о л и з. Случаи гидролиза солей. Реакция среды (рН) в растворах гидролизующихся солей.

Химические реакции.

К л а с с и ф и к а ц и я х и м и ч е с к и х р е а к ц и й. Классификация по числу и составу реагирующих веществ и продуктов реакции. Реакции разложения, соединения, замещения и обмена в неорганической химии.

Т е п л о в о й э ф ф е к т х и м и ч е с к и х р е а к ц и й. Экзо- и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчет количества теплоты по термохимическим уравнениям.

С к о р о с т ь х и м и ч е с к и х р е а к ц и й. Понятие о скорости химических реакций, аналитическое выражение. Зависимость скорости реакции от концентрации, давления, температуры, природы реагирующих веществ, площади их соприкосновения. Закон действующих масс.

К а т а л и з. Катализаторы. Катализ. Примеры каталитических процессов в промышленности, технике, быту. Ферменты и их отличия от неорганических катализаторов. Применение катализаторов и ферментов.

Х и м и ч е с к о е р а в н о в е с и е. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения на примере получения аммиака.

О к и с л и т е л ь н о – в о с с т а н о в и т е л ь н ы е п р о ц е с с ы. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

О б щ и е с в о й с т в а м е т а л л о в. Химические свойства металлов как восстановителей. Взаимодействие металлов с неметаллами, водой, кислотами и растворами солей. Металлотермия.

К о р р о з и я м е т а л л о в. Способы защиты металлов от коррозии.

О б щ и е с в о й с т в а н е м е т а л л о в. Химические свойства неметаллов как окислителей. Взаимодействие с металлами, водородом и другими неметаллами. Свойства неметаллов как восстановителей. Взаимодействие с простыми и сложными веществами-окислителями.

Э л е к т р о л и з. Электролиз растворов и расплавов электролитов на примере хлорида натрия. Электролитическое получение алюминия. Практическое значение электролиза.

З а к л ю ч е н и е. Перспективы развития химической науки и химического производства. Химия и проблема охраны окружающей среды.

Д е м о н с т р а ц и и. Различные формы Периодической системы Д.И. Менделеева. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей,

гелей и золей. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Примеры реакций ионного обмена, идущих с образованием осадка, газа или воды. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями (щелочами и нерастворимыми в воде), солями. Взаимодействие азотной кислоты с медью. Обугливание концентрированной серной кислотой сахарозы. Химические свойства щелочей: реакция нейтрализации, взаимодействие с кислотными оксидами, солями. Разложение нерастворимых в воде оснований при нагревании. Химические свойства солей: взаимодействие с металлами, кислотами, щелочами, с другими солями. Гидролиз карбида кальция. Изучение pH растворов гидролизующихся солей: карбонатов щелочных металлов, хлорида и ацетата аммония. Экзотермические и эндотермические химические реакции. Тепловые явления при растворении серной кислоты и аммиачной селитры. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми кусочками (гранулами) цинка и одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с раствором соляной кислоты. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. Разложение пероксида водорода с помощью неорганических катализаторов (FeCl_2 , KI) и природных объектов, содержащих каталазу (сырое мясо, картофель). Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (II). Модель электролизера. Модель электролизной ванны для получения алюминия.

Лабораторные опыты. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. Ознакомление с дисперсными системами.

Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды. Взаимодействие соляной кислоты с цинком, оксидом меди (II), гидроксидом меди (II), карбонатом кальция. Взаимодействие раствора гидроксида натрия с соляной кислотой в присутствии фенолфталеина, с раствором хлорида железа (III), с раствором соли алюминия. Взаимодействие раствора сульфата меди (II) с железом, известковой водой, раствором хлорида кальция. Получение гидрокарбоната кальция взаимодействием известковой воды с оксидом углерода (IV) (выдыхаемый воздух). Испытание индикатором растворов гидролизующихся и негидролизующихся солей. Реакция замещения меди железом в растворе сульфата меди (II). Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью диоксида марганца. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. Ознакомление с препаратами бытовой химии, содержащих энзимы.

Практическая работа № 1. Получение и распознавание газов.

Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений.

Учебно-тематический план

Раздел, тема	Всего часов	Практических	Виды и формы контроля
Тема 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева	2		Тематическая самостоятельная работа
Тема 2. Строение вещества	12	2	Тематическая контрольная работа № 1
Тема 3. Химические реакции	8	1	Тематическая контрольная работа № 2
Тема 4. Вещества и их свойства	11	2	Годовая контрольная работа
Итого	33	5	

Раздел 3. Тематическое планирование.

№/п	Раздел. Тема урока.	Основные виды учебной деятельности.	Кол-во час
	Раздел 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева		
1.	Основные сведения о строении атома.	Уметь определять заряд иона. Учащиеся должны уметь: объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода; <i>характеризовать: s- и p-элементы по их положению в периодической системе элементов;</i>	1
2.	Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома	Уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ. Объяснять закономерности изменения свойств химических элементов в пределах периодов, главных подгрупп. Формулировать периодический закон, раскрывать значение	1

		периодического закона.	
	Раздел 2 Строение вещества		
3.	Ионная химическая связь	Определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойства веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной). <i>Объяснять процесс образования различных видов химических связей.</i>	1
4.	Ковалентная химическая связь	Уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойства веществ от их состава и строения; природу химической связи (ковалентной). <i>Объяснять процесс образования различных видов химических связей.</i>	1
5.	К.р. №1 входная		1
6.	Металлическая химическая связь Водородная химическая связь	Уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойства веществ от их состава и строения; природу химической связи (металлической). <i>Объяснять процесс образования различных видов химических связей.</i> Уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойства веществ от их состава и строения; природу химической связи (водородной). <i>Объяснять процесс образования различных видов химических связей.</i>	1
7.	Полимеры.	Определять волокна.	1
8.	Газообразное состояние вещества	<i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений происходящих в природе, быту, и на производстве; глобальных проблем, стоящих перед человечеством (сохранение озонового слоя, парниковый эффект)</i>	1
9.	Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов»	Уметь обращаться с химической посудой, лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Уметь получать, собирать и распознавать газы.	1

10.	Жидкое состояние вещества Твердое состояние вещества	Уметь характеризовать вещества молекулярного и немоллекулярного строения.	1
11.	Дисперсные системы	Уметь определять вещества из разных дисперсных систем.	1
12.	Состав вещества и смесей.	Уметь различать чистые вещества и смеси, разделять различные смеси соответствующим способом. <i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выполнения расчетов, необходимых при приготовлении растворов заданной концентрации, используемых в быту и на производстве.</i>	1
13.	К.Р.№2		1
14.	Решение задач	Уметь решать задачи с массовой и объемной долей.	1
	Раздел 3. Химические реакции		
15.	Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ.	Уметь определять принадлежность реакции к определенному типу. Уметь писать уравнения реакций различного типа. <i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений происходящих в природе, быту, и на производстве; глобальных проблем, стоящих перед человечеством (сохранение озонового слоя)</i>	1
16.	Реакции, идущие с изменением состава вещества.	Уметь определять принадлежность реакции к определенному типу. Уметь писать уравнения реакций различного типа.	1
17.	Скорость химической реакции.	<i>Объяснять: зависимость скорости химической реакции от различных факторов.</i>	1
18.	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	<i>Уметь объяснять смещение химического равновесия под воздействием внешних факторов.</i>	1

19.	Роль воды в химических реакциях.	Уметь составлять уравнения химических реакций, отображающих химические свойства воды.	1
20.	Гидролиз.	Уметь определять характер среды в водных растворах неорганических соединений	1
21.	Окислительно –восстановитель-ные реакции. Электролиз.	<i>Определять: валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона.</i> <i>Уметь определять окислитель и восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;</i> Уметь составлять уравнения методом электронного баланса, ионные уравнения реакций.	1
22.	Решение задач		1
	Раздел 4. Вещества и их свойства.		
23.	Металлы. Неметаллы.	<i>Характеризовать общие химические свойства металлов и их важнейших соединений.</i> Определять принадлежность веществ к определенному классу. <i>Характеризовать общие химические свойства неметаллов и их важнейших соединений.</i> Определять принадлежность веществ к определенному классу.	1
24.	Кислоты неорганические и органические.	Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ. <i>Характеризовать химические свойства веществ различных классов неорганических и органических веществ.</i>	1
25.	Основания неорганические и органические.	Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ. <i>Характеризовать химические свойства веществ различных классов</i>	1

		<i>неорганических и органических веществ.</i>	
26.	К.Р.№3		1
27.	Соли.	Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ. <i>Характеризовать химические свойства веществ различных классов неорганических и органических веществ.</i>	1
28.	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.	Уметь составлять генетические ряды различных химических элементов	1
29-30	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических веществ»	Знать правила ТБ. <i>Выполнять химический эксперимент: по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических веществ.</i> <i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с горючими и токсическими веществами, нагревательными приборами.</i>	1
31 32 33	Обобщение и систематизация изученного материала.		3

«Рекомендовать рабочую программу к утверждению»	«Согласовано»
Председатель методического совета / Пимонова Ж.В./	Заместитель директора / Пимонова Ж.В./
Протокол от «30» августа 2022г. №125	«30» августа 2022г.