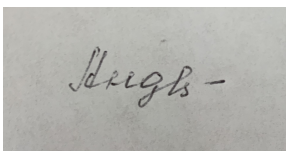
Муниципальное образовательное учреждение

"Лицей №11 им. Т.И. Александровой г. Йошкар-Ола"

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
руководитель школьного МО	зам. директора по НМР	директор
Царегородцева Я.В.	Смаилова А.И.	Андреева Л.А.
«25» августа 2023 г.	«28» августа 2023 г.	Приказ от 1 сентября 2023г. № 1/1



Андреева Людмила Александровна
C=RU, S=Республика Марий Эл, L=Йошкар-Ола, T=Директор, O=" МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ""ЛИЦЕЙ № 11 ИМ. Т.И. АЛЕКСАНДРОВОЙ Г. ЙОШКАР-ОЛЫ""", СНИЛС=00204595091, ИНН=121509400425, E=uoa-301@yandex.ru, G=Людмила Александровна, SN=Андреева, CN=Андреева Людмила Александровна
Я являюсь автором этого документа
г Йошкар-Ола
2023.11.16 10:23:00+03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Химия для всех и для каждого»

для обучающихся 7 классов

г. Йошкар-Ола, 2023

Пояснительная записка

Актуальность и цели изучения курса

Курс в 7-м классе является пропедевтическим, и в то же время это начало систематического курса химии.

Необходимо как можно раньше пробудить у школьников стойкий позитивный интерес к предмету, заложить прочный фундамент знаний для изучения химии.

Программа этого курса для 7-го класса предусматривает изучение макромира (мир земной природы, Земля - колыбель жизни человеческого разума), микромира (вселенная внутри нас - таинственный мир атомов и молекул, мир химических элементов) и искусственного мира (мир, созданный человеком, мир машин, механизмов).

Изучая микромир, учащиеся получают первоначальные сведения об атомах, молекулах, химических элементах, о простых и сложных веществах, об отличии живого вещества от неживого, о химических реакциях как превращениях одних веществ в другие. Они знакомятся с химическим языком и начинают использовать его для характеристики состава веществ и сущности химических реакций, приобретают первые навыки работы с веществами и лабораторным оборудованием.

Первый раздел, посвящённый изучению вещества, знакомит учащихся с многообразием веществ, расширяет и углубляет знания о веществах и их превращениях на примере веществ, окружающих человека в его повседневной жизни, раскрывает зависимость применения веществ и правил обращения с ними от их свойств.

В разделе о химических реакциях учащиеся знакомятся с типами реакций, условиями их протекания. При изучении этого раздела учащиеся совершенствуют навыки работы с веществами, учатся наблюдать, сравнивать, делать выводы.

Для развития познавательного интереса к предмету и формирования прочных знаний в данном пропедевтическом курсе внимание уделяется как содержанию учебного материала, так и организации учебной деятельности: самостоятельному поиску учащимися необходимой информации, использованию художественного слова, составлению опорных конспектов, решению задач по алгоритму, выполнению разнообразных демонстрационных лабораторных опытов и практических работ.

Пропедевтический курс ставит своей целью решение следующих **основных задач**:

1) подготовить учащихся к восприятию нового предмета, сократить и облегчить адаптационный период;

2) пробудить интерес к изучению химии;

3) обучить простейшим экспериментальным навыкам;

4) сформировать представление о химии как об интегрирующей науке.

Главная цель курса - развивать мышление, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение. Эта цель не может быть достигнута в полной мере, если использовать на пропедевтическом этапе стандартную методику обучения.

Данный курс не является систематическим, он базируется на изучении веществ и химических процессов, знакомых учащимся из повседневной жизни; насыщен фактическим материалом, содержит минимальное количество химических формул, уравнений и расчётов по ним. Данный курс показывает тесную связь с другими предметами, не только естественными, но и гуманитарными. Интерес пробуждается во время химического эксперимента, где дети осваивают простейшие приёмы работы с лабораторным оборудованием и где легко и прочно усваивают правила техники безопасности. Даже названия тем большинства уроков звучат необычно.

В целом пропедевтический курс является важным этапом в подготовке учащихся к восприятию и изучению предмета «химия» в 8-х и 9-х классах.

Место курса в учебном плане

Варианты реализации программы и формы проведения занятий.Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю), в рамках которых предусмотрены такие формы работы, как беседы, дискуссии, практикумы, экскурсии, деловые и ролевыеигры, групповая работа. Программаможет бытьреализована в работе со школьниками 7 классов. В целом пропедевтический курс является важным этапом в подготовке учащихся к восприятию и изучению предмета «химия» в 8-х и 9-х классах.

Взаимосвязь с программой воспитания.Программа курсавнеурочной деятельности рзработана с учётом рекомендацийпримерной рабочей программы воспитания дляобщеобразовательных организаций. Это позволяет на практике соединитьобучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка.

Это проявляется:

- в возможности включения школьников в деятельность, организуемую в рамках модулей программы воспитания:«Внеурочнаядеятельность», «Экскурсии», «Школьные медиа», «Организация предметно-эстетической среды», «Профориентация»;
- в интерактивных формах занятий для школьников, обеспечивающих большую их вовлечённость в совместную деятельностьс педагогом и другими детьми.

Особенности работы педагога по программе.Педагог старается раскрыть потенциал каждого школьника через вовлечение его в различные формы деятельности. При этом результатом работы педагога в первую очередь является личностноеразвитие ребёнка. Личностных результатов педагог может
достичь, увлекая ребёнка совместной и интересной им обоим деятельностью, устанавливая во время занятий доброжелательную, поддерживающую атмосферу, наполняя занятияценностным содержанием.

Примерная схема проведения занятий по программе можетбыть такой:
приветствие школьников;

- эмоциональная разрядка (короткие игры, маленькая притча, стихотворение, размышления детей о предложенном высказывании илицитате и т. п.);
- актуализация темы предстоящего занятия;
- работа по теме занятия;
- рефлексия.

Данный курс позволяют применять при изучении предмета методику «самостоятельного получения знаний», суть которой заключается в следующем: в рамках подготовки к уроку учитель ставит перед детьми проблему прикладного характера, что обеспечивает мотивацию поиска решения; в процессе подготовки к уроку ученики самостоятельно изучают конспект и дополнительную литературу (по желанию), накапливают факты, анализируют знания, полученные ранее при изучении естествознания, биологии, географии и других предметов. На уроке весь фактический материал дополняется, систематизируется и обобщается; учащиеся под руководством учителя формулируют выводы, обязательно указывая на прикладное значение изучаемого явления или вещества. Большое внимание уделяется развитию у детей фантазии, воображения; для этого используют домашние сочинения, рисунки на химические темы, ролевые игры и другие формы работы.

Особенностью занятий является их интерактивность и многообразие используемых педагогом форм работы: в ходе дажеодного занятия педагог может чередовать разнообразныеигры, практикумы, групповую работу, обмен мнениями, мозговой штурм, дискуссии.

Для развития аналитических способностей и формирования навыков выполнения простейших логических операций в разработках уроков приводятся задания на сравнение,

установление причинно-следственных связей, также целесообразно предложить учащимся проделать некоторые домашние опыты, ведь путь к вершинам мастерства в химии лежит через эксперимент.

Содержание курса внеурочной деятельности

Раздел 1. Химия – наука о веществах и их превращениях (5 часов)

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Естествознание - комплекс наук о природе. Науки о природе: физика, химия, биология и география. Положительное и отрицательное воздействие человека на природу.

Предмет химии. Химия – наука о веществах. Вещество, физическое тело, физические свойства аеществ. Свойства веществ как их индивидуальные признаки. Свойства веществ как основа их применения.

«Химия – наука экспериментальная и безопасная». Правила техники безопасности на уроках химии.Методы изучения химии.Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза как предположение, объясняющее или предсказывающее протекание наблюдаемого явления. Эксперимент. Знакомство с лабораторным оборудованием. Эксперимент лабораторный и домашний. Способы фиксирования результатов эксперимента. Строение пламени свечи, сухого горючего, спиртовки.

*Физические и химические процессы вокруг нас: противники или соратники?*В чьих руках ключ к знаниям? Этапы развития химических знаний и их значение в жизни человека. Химические реакции, признаки химических реакций.

Практическая работа 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории).

Практическая работа 2. Устройство спиртовки. Изучение строения пламени. Правила работы с нагревательными приборами.

Лабораторные опыты. Исследование физических свойств некоторых веществ. Химические явления: прокаливание медной проволоки, взаимодействие щёлочи с индикатором фенолфталеином, взаимодействие цинка с соляной кислотой, взаимодействие мела с кислотой, взаимодействие медного купороса со щёлочью и полученного осадка с кислотой.

Демонстрационные опыты. Горение магния, разложение дихромата аммония.

Раздел 2. Зачем и как изучают вещества (17 часов)

Какие опыты ставит наша планета? Биохимические процессы, происходящие в природе, их значение в жизни человека.

*Что такое «чистота»?*Понятие о чистом веществе и смеси. Смеси газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть) и твердые (горные породы, кулинарные смеси, синтетические моющие средства). Виды смесей. Смеси гомогенные и гетерогенные.Способы разделения гомогенных и гетерогенных смесей.

Объемная доля компонента газовой смеси. Понятие об объемной доле (φ) компонента газовой смеси. Состав воздуха и природного газа.

*Массовая доля вещества в растворе.*Раствор – гомогенная смесь.Классификация растворов. Понятие о массовой доле *(w)* вещества в растворе. Растворитель и растворенное вещество.

Массовая доля примесей.Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля *(w)* примеси в образце исходного вещества. Основное вещество.

*«Часто простое кажется сложным ... »*Понятия «атом», «молекула», «ион». Основные положения атомно-молекулярного учения. Простые и сложные вещества.

Агрегатное состояние вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества.Кристаллические и аморфные твердые вещества.Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ.

Химическая символика. Химический элемент. Знаки химических элементов. Их написание, произношение и информация, которую они несут. Химические формулы. Их написание, произношение и информация, которую они несут. Индексы и коэффициенты.

«Путешествие от килограмма к ... » Абсолютная масса атома и молекулы. Атомная единица массы. Атомная и молекулярная масса. Относительная атомная и молекулярная массы.

«Почему такие». Бинарные соединения. Валентность. Определение валентности по формуле и составление формул бинарных соединений по валентности.

Практическая работа № 3«Очистка поваренной соли».

Практическая работа № 4« Приготовление раствора с заданной массовой долей».

Демонстрация. Образцы простых и сложных веществ, шаростержневые модели простых и сложных веществ. Типы кристаллических решёток веществ в твёрдом состоянии.

Расчетные задачи. Вычисление относительной атомной и относительной молекулярной массы. Вычисление массовой доли элемента в сложном веществе. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле, и наоборот.Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества и другие расчеты с использованием этих понятий.Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей, и другие расчеты с использованием этих понятий.

Раздел 3. Почему и как протекают химические реакции (5 часов)

*«Что написано пером, не вырубить топором».*Химические реакции. Сущность химических реакций. Закон сохранения массы при химических реакциях.Выделение и поглощение теплоты - признак химической реакции. Классификация химических реакций по тепловому эффекту (экзо- и эндотермические реакции), по числу и составу реагентов и продуктов реакции. Химические уравнения, коэффициенты в уравнениях химических реакций. Выполнение тренировочных упражнений по составлению уравнений химических реакций и определения типа химических реакций.

Скорость протекания химических реакций и факторы, влияющие на изменение скорости. Катализаторы и ингибиторы. Основные положения современной теории катализа.

Демонстрационные опыты.Восстановление водородом меди из оксида меди (П). Разложение перекиси водорода с использованием различных катализаторов; разложение гидроксида меди (II). Взаимодействие водорода с кислородом. Разложение дихромата аммония.

Лабораторные опыты.Взаимодействие щёлочи с серной кислотой в присутствии индикатора, взаимодействие щелочи с раствором хлорида железа (III). Исследование скорости протекания химической реакции в зависимости от температуры: взаимодействие цинка с кислотой без нагревания и при нагревании. Исследование скорости протекания химической реакции в зависимости от концентрации реагирующих веществ: взаимодействие цинка с разбавленной и концентрированной кислотой. Исследование скорости протекания химической реакции в зависимости от природы реагирующих веществ: взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами.

Практическая работа № 5 «Типы химических реакций».

Раздел 4. Мир неорганических веществ (7 часов)

«Скажи мне, кто твой друг, и я скажу, кто ты». Классификация неорганических веществ.Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение, применение. Кислоты: важнейшие кислоты, номенклатура, применение. Соли: номенклатура, применение.

Понятие об индикаторах. Основные кислотно-щелочные индикаторы: лакмус, фенолфталеин, метилоранж. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Кислород как важнейший компонент атмосферы. Физические и химические свойства, применение кислорода.

Самое удивительное вещество на Земле. Круговорот воды в природе. Вода - универсальный растворитель. Строение молекулы воды, физические свойства, аномальные свойства воды. Показатели качества воды. Вода в масштабе планеты Проблема рационального и бережного использования водных ресурсов.

Демонстрационные опыты. «Дым без огня». «Фараоновы змеи». «Золотой дождь». «Цепочка» цветных реакций. Зажигание костра без спичек. «Несгораемый платок».

Лабораторные опыты. Окраска индикаторов в нейтральной, кислой и щелочной среде.Получение кислорода из перманганата калия, доказательство его наличия. Определение водопроводной и дистиллированной воды.

Практическая работа № 6«Определение кислот и щелочей с помощью индикаторов. Реакция нейтрализации: взаимодействие гидроксида натрия с соляной кислотой»

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Занятия в рамках программы направлены на обеспечениедостижения обучающимися личностных, метапредметных ипредметных результатов освоения содержания курса.

Личностные результаты

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе:

В сфере гражданского воспитания: готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей, с которыми школьникам предстоит взаимодействовать в рамкахреализации программы курса; готовность к разнообразной совместной деятельности; выстраивание доброжелательных отношений с участниками курса.

В сфере патриотического воспитания: осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе; ценностное отношение к достижениям своейРодины в науке, технологиях и трудовых достижениях наро-
да, с которыми школьники будут знакомиться в ходе изучения курса.

В сфере духовно-нравственного воспитания: воспитаниеморальных ценностей и норм в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных иправовых норм;активноенеприятие асоциальных поступков.

В сфере физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью иустановка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение правил гигиены, сбалансированный режим занятий иотдыха, регулярная физическая активность); способностьадаптироваться к изменяющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям; осмысление собственного опыта и выстраивание дальнейших целей,связанных с будущей профессиональной жизнью; умениеуправлять собственнымэмоциональным состоянием; формирование навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

В сфере трудового воспитания: активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода задачи; применение знаний,полученных в ходе изучения курса ; осознание важности обучения для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений дляэтого; готовность адаптироваться в профессиональной среде;уважение к труду и результатам трудовой деятельности;осознанныйвыбор, построение индивидуальной

образовательной траектории и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей. Принятие идеи экологизации современного общества с необходимостью сохранения живой природы и защите её от негативного антропогенного воздействия, вызванного потребительским отношением человека.

В сфере экологического воспитания: применение социальных и естественнонаучных знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценкиих возможных последствий для окружающей среды; повышение уровня экологической культуры; осознание глобальногохарактера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя вусловиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельностиэкологической направленности.

В сфере понимания ценности научного познания: овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира, средством самосовершенствования человека; овладение основными навыками исследовательской, осмысление собственного опыта, анализ своих поступков и стремление совершенствоватьпути достижения цели индивидуального и коллективногоблагополучия.

В сфере адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды: освоение социального опыта и основных социальных ролей; способность действовать в условияхнеопределённости, повышать уровень своей компетентностичерез практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, получать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции; развитие способностиосознавать дефицит собственных знаний и компетентностей,планировать своё развитие, в том числе в сфере химии;умение оперировать терминами и представлениями в областиконцепции устойчивого развития; умение анализировать ивыявлять взаимосвязи природы и общества; умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду; способность осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия; формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт,уметь находить позитивное в произошедшей ситуации.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты обучающихся, освоившихданный курс, включают:

Универсальные познавательные действия: выявлять дефицит информации о той или иной стороне химически значимой деятельности, находить способы решения возникшихпроблем; использовать вопросы как инструмент для познания; аргументировать свою позицию, мнение; оценивать достоверность информации, полученной в ходе работы с интернет-источниками; самостоятельно формулировать обобщенияи выводы по результатам проведённого обсуждения в группеили в паре; прогнозировать возможное дальнейшее развитиепроцессов, событий и их последствия, связанных с тем илииным теоретически обоснованным выбором; применять различные методы при поиске и отборе информации, связаннойс дальнейшим изучением курса; выбирать, анализировать, систематизировать иинтерпретировать информацию; находить аргументы, подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию
в различных информационных источниках; самостоятельновыбирать оптимальную форму представления информации,предназначенную для остальных участников курса.

У*ниверсальные коммуникативные действия:* формулировать суждения в соответствии с целями и условиями общенияв рамках занятий, включённых в курс ; выражать свою точку зрения; понимать намерениядругих участников занятий курса, проявлять уважительное отношение к ним и к взрослым,участвующим в занятиях; в корректной форме формулироватьсвои возражения; в ходе диалога и(или) дискуссии задаватьвопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи,нацеленные на решение задачи; сопоставлять свои суждениясуждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; публично представлять результатыработы, связанные с тематикой курса по химии;

пониматьи использовать преимущества командной и индивидуальнойработы при решении конкретной проблемы, принимать цельсовместной деятельности, коллективно строить действия по еёдостижению: распределять роли, договариваться, обсуждатьпроцесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких участников курса, проявлять готовность руководить, выполнять поручения,подчиняться; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные); выполнять свою часть работы, достигать качественного результатапо своему направлению и координировать свои действия сдействиями других участников курса.

Универсальные регулятивные действия: выявлять проблемы, возникающие в ходеизучения курса ; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); делать выбор и брать на себя ответственность за решения, принимаемые в процессе включенияв различные виды активности; владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;объяснять причины достижения(недостижения) результатов деятельности, даватьоценку опыту, приобретённому в ходе прохождения курса уметь находить позитивное в любой ситуации; уметь вносить коррективы в свою деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; различать, называть и управлять собственными эмоциями; уметьставить себя на место другого человека, осознанно относитьсяк другому человеку, его мнению, понимать мотивы и намерения участников курса, осознанно относиться к ним.

Предметные результаты

В результате изучения курса учащиеся должны **знать:**

1) что веществом называется субстанция, характеризующаяся определённым набором свойств; сведения о свойствах веществ можно получить на основании наблюдений и измерений; вещества могут участвовать в физических и химических процессах, в ходе которых изменяются их свойства;
2) основные правила техники безопасности;
3) что все вещества состоят из молекул и атомов;
4) что простые вещества состоят из одинаковых атомов, а сложные - из разных атомов;
5) что единицей измерения массы в химии является одна атомная единица;
6) что периодическая система Д. И. Менделеева содержит основные сведения о каждомхимическом элементе, в том числе его символ и значение относительной атомной массы;
7) обозначения основных химических элементов;
8) визуальные признаки химических реакций;
9) закон сохранения массы веществ при химических реакциях;
10) типы химических реакций (по числу и составу реагентов и продуктов реакции);
11) что такое скорость химической реакции;
12) факторы, влияющие на изменение скорости химических реакций;
13) что такое катализатор, механизм его влияния на химическую реакцию;
14) устройство спиртовки и строение пламени;

понимать:

1) разницу между физическими и химическими свойствами, физическими и химическими явлениями;
2) сущность основных химическихпроцессов, протекающих в природе;
3) важность и необходимость изучения свойств веществ с целью правильного применения этих знаний;
4) разницу между чистым веществом и смесью, простым и сложным веществом, сложным веществом и смесью, химическим элементом и простым веществом;
5) причины, приводящие к химической реакции;

6) механизм протекания химической реакции;
7) какое влияние оказывают внешние факторы на протекание химической реакции;
8) что химические законы подчиняются общим законам природы (закон сохранения энергии системы);
9) принцип действия катализатора;

уметь:

1) работать с простейшим химическим оборудованием, планировать и проводить эксперименты;
2) пользоваться пробиркой, держателем;
3) нагревать вещество в пробирке, в фарфоровой чашке;
4) изготавливать фильтр, иметь навыки фильтрования;
5) выполнять практические операции по разделению различных смесей (растворение, фильтрование, декантация, выпаривание, разделение жидкостей с помощью делительной воронки, перегонка жидкости);
6) определять значения относительных атомных масс химических элементов, пользуясь таблицей Д. И. Менделеева;
7) характеризовать качественный и количественный состав вещества по его химической формуле; вычислять относительную молекулярную массу по химической формуле вещества;
8) составлять уравнения химических реакций;
9) объяснять реакцию по составленному уравнению;
10) классифицировать химические реакции;
11) готовить и проводить лабораторные эксперименты;
12) работать с основной и дополнительной литературой по предмету, интернет-источниками;
13) грамотно проводить демонстрационный эксперимент;
14) Выступать перед аудиторией, аргументированно доказывать свою точку зрения.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Деятельность школьников
		Всего	Практические работы	
1	Химия – наука о веществах и их превращениях	5	2	Учащиеся должны **знать**, что: веществом называется субстанция, характеризующаяся определённым набором свойств; сведения о свойствах веществ можно получить на основании наблюдений и измерений; вещества могутучаствовать в физических и химических процессах, в ходе которых изменяются их свойства; существуют основные правила техники безопас-ности; **понимать:** разницу между физическими и химическими свойствами, физическими и химическими явлениями; сущность основных химических процессов, протекающих в природе; важность и необходимость изучения свойств веществ с целью правильного применения этих знаний; **уметь:** работать с простейшим химическим оборудованием, планировать и проводить эксперименты.
2	Зачем и как изучают вещества	17	2	Учащиеся должны **знать**: все вещества состоят из молекул и атомов; простые вещества состоят из одинаковых атомов, а сложные - из разных атомов; единицей измерения массы в химии является одна углеродная единица; периодическая система Д.И. Менделеева содержит основные сведения о каждом химическом элементе, в т. ч. его символ и значение относительной атомной массы; обозначения основных химических элементов;

				понимать разницу между чистым веществом и смесью, простым и сложным веществом, сложным веществом и смесью, химическим элементом и простым веществом; **уметь**: выполнять практические операции по разделению различных смесей (растворение, фильтрование, декантация, выпаривание, разделение жидкостей с помощью делительной воронки, перегонка жидкости); определять значения относительных атомных масс химических элементов, пользуясь периодической системой Д.И. Менделеева; характеризовать качественный и количественный состав вещества по его химической формуле; вычислять относительную молекулярную массу по формуле вещества.
3	Почему и как протекают химические реакции	5	1	Учащиеся должны**знать:** визуальные признакихимическихреакций; закон сохранения массы веществ при химических реакциях; типы химических реакций (экзо- и эндотермические, каталитические и некаталитические; соединения, разложения, замещения, обмена); что такое скорость химической реакции; факторы, влияющие на изменение скорости химических реакций; что такое катализатор, механизм его влияния на химическую реакцию; **понимать:** причины, приводящие к химической реакции; механизм протекания химической реакции; какое влияние оказывают внешние факторы на протекание химической реакции; что химические законы подчиняются общим законам природы (закон сохранения энергии системы); принцип действия катализатора; **уметь:** составлять уравнения химических реакций; объяснять реакцию по составленному уравнению; классифицировать химические реакции; готовить и проводить лабораторные эксперименты.

4	Мир неорганических веществ	7	1	Учащиеся должны **знать:** основные классынеорганических соединений; номенклатуру кислот и солей; основные физические и химические свойства воды; **понимать:** необходимость рационального и бережного использования природных ресурсов; **уметь**: работать с основной и дополнительной литературой, интернет-источниками; грамотно проводить демонстрационный эксперимент; выступать перед аудиторией, аргументированно доказывать свою точку зрения.
Резервное время		-	-	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	6	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Вид деятельности, форма занятия	Основные учебные действия учащихся
		Всего	Практичес-киеработы			
Раздел 1. Химия – наука о веществах и их превращениях (5 ч.)						
1	Вещества вокруг тебя, оглянись!	1		08.09.2023	беседа, рассказ.	Знать,что такое вещество, уметь описывать физические свойства веществ
2	Химия – наука экспериментальная и безопасная!	1		15.09.2023	беседа, рассказ; инструктаж	Знать правила техники безопасности при проведении исследований.
3	Практическая работа № 1. Первое знакомство с экспериментальной химией.	1	1	22.09.2023	практическая работа	Уметь работать с простейшим оборудованием, планировать и проводить эксперименты.
4	Практическая работа № 2. Изучение строения пламени спиртовки.	1	1	29.09.2023	практическая работа	Уметь нагревать вещество в пробирке, знать устройство спиртовки и строение пламени.
5	Физические и химические процессы вокруг нас: противники и соратники?	1		06.10.2023	беседа, наблюдение	Познакомиться с понятиями: физические и химические явления, химическая реакция; уметь отличать химические реакции от физических явлений, приводить примеры химических реакций. Знать признаки химических реакций.

Раздел 2. Зачем и как изучают вещества (17 ч.)						
6	Какие опыты ставит наша планета?	1		13.10.2023	беседа, обсуждение	Понимать сущность процессов, протекающих в природе.
7	Что такое «чистота»? (чистые вещества и смеси).	1		20.10.2023	лекция	Сформировать понятия о чистом веществе и смеси веществ, уметь различать чистые вещества и смеси.
8	Разделяй и властвуй! (способы разделения смесей).	1		27.10.2023	обсуждение, «мозговой штурм»	Уметь характеризовать сущность понятий чистые вещества и смеси; знать основные способы разделения однородных и неоднородных смесей.
9	Практическая работа № 3. Очистка загрязнённой поваренной соли.	1	1	10.11.2023	практическая работа	Закрепить знания о методах очистки веществ и навыки при работе с лабораторным оборудованием.
10	Растворы, классификация растворов, значение растворов.	1		17.11.2023	беседа, обсуждение	Знать, что такое раствор, растворенное вещество, растворитель; понимать классификацию растворов
11	Массовая доля вещества в смеси или растворе.	1		24.11.2023	объяснение, решение задач	Сформировать понятие «массовая доля»
12	Практическая работа № 4. Взвешивание разных веществ и приготовление раствора соли. Вычисление массовой доли веществ в смеси и растворе.	1	1	01.12.2023	практическая работа	Закрепить понятие «массовая доля»; познакомиться с правилами взвешивания; научиться работать с весами и мерной посудой
13	Часто простое кажется сложным (простые и сложные вещества).	1		08.12.2023	беседа, обсуждение	Сформировать понятия: простые и сложные вещества; уметь различать простые и сложные

						вещества
14	Совершенно «неделимым» называли греки атом.	1		15.12.2023	лекция, беседа	Знать определения: атом, химический элемент
15	Атомы и ионы - почему они такие?	1		22.12.2023	беседа, обсуждение	Сформировать понятия: ион, катион, анион. Знать отличие атома от простого иона.
16	Другого ничего в природе нет (химические элементы, знаки химических элементов).	1		29.12.2023	рассказ, беседа	Знать химические знаки важнейших элементов
17	Что целый мир объединит? Таблицу Менделеев строит, природы ищет алфавит! (периодическая система химических элементов).	1		12.01.2024	беседа, обсуждение	Уметь, пользуясь Периодической системой химических элементов, характеризовать качественный и количественный состав вещества по его формуле;; понимать значение периодического закона для создания естественно-научной картины мира
18	Металлы и неметаллы, такие разные.	1		19.01.2024	коллективная работа	Знать различия физических свойств металлов и неметаллов; уметь характеризовать положение металлов и неметаллов в периодической системе
19	Раз, два, три, четыре, пять – вышли элементы погулять (валентность химических элементов).	1		26.01.2024	объяснение, обсуждение	Сформировать понятие «валентность химических элементов»; уметь определять валентность по формулам бинарных соединений

20	Бинарные соединения (составление формул по валентности).	1		02.02.2024	коллективная работа, «мозговой штурм»	Закрепить понятие «валентность уметь составлять формулы бинарных соединений по валентности
21	Путешествие от килограмму к …(массы атомов и молекул).	1		09.02.2024	объяснение, беседа	Знать, что такое 1 а.е.м., относительная атомная и молекулярная масса; уметь рассчитывать относительную молекулярную массу вещества по химической формуле
22	Химическая эстафета по теме (обобщающий урок по теме «Атомно-молекулярное учение в химии»).	1		16.02.2024	коллективная работа, «мозговой штурм»	Уметь характеризовать основные положения атомно-молекулярного учения, пояснять их примерами.
Раздел 3. Почему и как протекают химические реакции (5 ч.)						
23	Что написано пером, то не вырубить топором (уравнения и сущность химических реакций).	1		01.03.2024	объяснение, беседа	Уметь составлять уравнения простых химических реакций; знать сущность протекания химических реакций
24	Упражнения по теме «Уравнения химических реакций».	1		15.03.2024	«мозговой штурм»	Закрепить умение составлять уравнения химических реакций, расставлять коэффициенты
25	Разложим реакции по полочкам (типы химических реакций)	1		22.03.2024	объяснение, беседа	Знать основные типы химических реакций (соединения,разложение, замещение, обмена); уметь определять типы химических реакций
26	Помоги черепахе обогнать кролика	1		5.04.2024	коллективная	Знать определение скорости

	(скорость химических реакций и факторы, влияющие на скорость).				работа	химической реакции и её зависимость от условий протекания реакции.Пониматьзначение терминов«катализатор», ингибитор»
27	Практическая работа № 5. Типы химических реакций.	1	1	12.04.2024	практическая работа	Уметь определять реагенты и продукты реакции; расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ
Раздел 4. Мир неорганических веществ (7 ч.)						
28	Какие бывают вещества (классификация неорганических соединений).	1		19.04.2024	лекция, беседа	Иметь понятие о веществах, относящихся к основным классам неорганических соединений
29	Без него нет жизни на планете (Кислород, оксиды).	1		26.04.2024	объяснение, обсуждение	Знать основные физические и химические свойства кислорода. Уметь называть соединения изученных классов (оксидов); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (оксидам); составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оксидов)
30	Кислоты и основания.	1		3.05.2024	объяснение, обсуждение	Уметь называть соединения изученных классов (кислот и оснований), определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (кислотам или

						основаниям)
31	Практическая работа № 6«Определение кислот и щелочей с помощью индикаторов. Реакция нейтрализации: взаимодействие гидроксида натрия с соляной кислотой»	1	1	10.05.2024	практическая работа	Иметь понятие об индикаторах. Изучить сущность реакции нейтрализации
32	Такие разные соли.	1		17.05.2024	объяснение, беседа	Уметьопределять принадлежность веществ к определенному классу соединений; составлять формулы неорганических соединений изученных классов и давать им названия
33	Самое необычное вещество (вода).	1		24.05.2024	обсуждение, беседа	Знать: строение молекулы, физические свойства воды, распространение в природе; понимать значение для жизни человека, животных, растений.
34	Обобщение и систематизация знаний по темам 1-4. Занимательные опыты.	1		31.05.2024	коллективная работа	Подведение итогов
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	6			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Габриелян О.С., Казанцев Ю.Н. Химия для всех и для каждого (комплект индивидуальных заданий для работы дома и на уроках). – М: «Сиринъпрема», 2006.
2. Габриелян О.С. Вводный курс в химию 7 класс. Пропедевтический курс. М.: Дрофа, 2007г.
3. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химии: Методическое пособие к пропедевтическому курсу 7 класс. М.: Дрофа, 2007г.
4. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты. ГДР. 1974. Пер. с нем. — Л.: Химия, 1979.
5. Дерпгольц В. Ф. Мир воды. — Л.: Недра, 1979.
6. Использование цифровых лабораторий при обучении химии в средней школе/ Беспалов П. И. Дорофеев М.В., Жилин Д.М., Зимина А.И., Оржековский П.А. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
7. Китаева Л.Г., Толкачева Т.К. Химия: Карточки-задания по неорганической химии: 8 кл. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1998.
8. Леенсон И.А. 100 вопросов и ответов по химии: Материалы для школьных рефератов, факультативных занятий и семинаров: Учебное пособие. — М.: «Издательство АСТ»: «Издательство Астрель», 2002.
9. Ляликов Ю.С. Химия в часы досуга. – Кишинев: Штиинца, 1977.
Петрянов И. В. Самое необыкновенное вещество в мире. — М.: Педагогика, 1976.
10. Стрельникова Л. Н. Из чего всё сделано? Рассказы о веществе. — М.: Яуза-пресс. 2011.
11. Ткаченко Л.Т. Мир химии. 7-й класс. Книга для учителя. Рабочая программа, календарное, тематическое и поурочное планирование. Пропедевтический курс: учебно-методическое пособие – Ростов н/Д.: Легион, 2014 г.
12. Тыльдсепп А.А., Корк В.А. Мы изучаем химию: Кн. Для учащихся 7-8 кл. средн. шк. – М.: Просвещение, 1988.
13. Чертков И.Н., Жуков П. Н. Химический эксперимент с малыми количествами реактивов. М.: Просвещение, 1989.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК. https://m.edsoo.ru/7f41837c
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). http://fcior.edu.ru/catalog/meta/3/mc/discipline%20OO/mi/18/p/page.html
3. Российский общеобразовательный портал. http://experiment.edu.ru/
4. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии. http://school-sector.relarn.ru/nsm/