

Ремонтненский район, с. Ремонтное
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ремонтненская гимназия №1

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ Ремонтненская гимназия № 1
Приказ от 31 августа 2022 года № 97
Д.Е. Кононогов



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии, реализуемая на базе центра образования естественнонаучной и технологической
направленностей «Точка роста»

Уровень общего образования (класс):

среднее общее образование 11 (ест.-мат.) класс

(базовый расширенный уровень)

Количество часов в неделю: 3 часа, 102 часа за год

Учитель: Комплектова Наталья Владимировна

Программа разработана на основе:

Примерной программы основного

общего образования по химии и

авторской программы О.С. Габриелян

ФГОС для 8 –11 классов

Пояснительная записка

Центры образования естественно-научной направленности «Точка роста» созданы с целью развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала к учебному предмету.

Настоящая рабочая учебная программа базового курса «Химия» для 11 класса средней общеобразовательной школы разработана с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года и авторской программы Габриелян О.С., опубликованной в сборнике «Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 3-е изд., переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010».

Программа ориентирована на изучение базового расширенного уровня в естественно-математическом классе.

Цели и задачи

Реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественно-научной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся.

- Разработка и реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной направленности, а также иных программ, в том числе в каникулярный период;
- Вовлечение учащихся и педагогических работников в проектную деятельность;
- Создание центра «Точка роста» предполагает развитие образовательной инфраструктуры общеобразовательной организации, в том числе оснащение общеобразовательной организации: оборудованием, средствами обучения и воспитания для изучения (в том числе экспериментального) предметов, курсов, дисциплин (модулей) естественно-научной направленности при реализации основных общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для расширения содержания учебного предмета «Химия» средствами обучения и воспитания для реализации программ дополнительного образования естественно-научной направленности.

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС СОО); с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); с основными идеями и положениями программы развития и формирования универсальных учебных действий (УУД) для среднего общего образования.

Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент.

Современные экспериментальные исследования по химии уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном Государственном Образовательном Стандарте (ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий, приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Учебный эксперимент по химии, проводимый на традиционном оборудовании, без применения цифровых лабораторий, не может позволить в полной мере решить все задачи в современной школе. Это связано с рядом причин:

- традиционное школьное оборудование из-за ограничения технических возможностей не позволяет проводить многие количественные исследования;
- длительность проведения химических исследований не всегда согласуется с длительностью учебных занятий;
- возможность проведения многих исследований ограничивается требованиями техники безопасности и др.

Цифровая лаборатория полностью меняет методику и содержание экспериментальной деятельности и решает вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами химического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне.

Цифровая лаборатория позволяет вести длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора, а частота их измерений неподвластна человеческому восприятию. В процессе формирования экспериментальных умений ученик обучается представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых величинах, терминологии;

в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин)

в графическом: строить графики по табличным данным, что даёт возможность перехода к выдвижению гипотез о характере зависимости между величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность);

в аналитическом: в виде математических уравнений, давать математическое описание взаимосвязи величин, математическое обобщение.

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Цифровые лаборатории позволяют существенно экономить время, которое можно потратить на формирование исследовательских умений учащихся, выражающихся в следующих действиях:

- определение проблемы;
- постановка исследовательской задачи;
- планирование решения задачи; - построение моделей;
- выдвижение гипотез;
- экспериментальная проверка гипотез; - анализ данных экспериментов или наблюдений;
- формулирование выводов.

Система оценивания пятибалльная. Положение о системе контроля и оценивания знаний, умений и навыков обучающихся, принятым решением педсовета МБОУ гимназии № 1 (протокол №7 от16.01. 2015г.)

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Класс	ФГОССО	Согласно ГУКГ и расписания занятий на 2022-2023 учебный год
11 е-м	3 час в неделю – 102 часа в год	101 час (ср, чт, пт)

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения курса химии на ступени среднего полного образования на базовом расширенном уровне выпускник научится:

Понимать важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

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

основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;

объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.
- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые цели и задачи.
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений.
- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте;

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях ;
- использовать химических знаний в быту, объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии: - перечислять отличительные свойства веществ; различать основные химические процессы.
- определять основные классы неорганических и органических веществ; понимать смысл химических терминов.
- характеризовать методы химической науки(наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы; проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; различать опасные и безопасные вещества.

Содержание программы учебного курса

Тема 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева

Основные сведения о строении атома. 12 часов

Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.

Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева - графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах).

Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Демонстрации. Различные формы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.

Лабораторный опыт. 1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.

Тема 2. Строение вещества 15 часов

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.

Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ.

Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним. Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание.

Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях. Жидкие кристаллы и их применение.

Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсионной среды и дисперсионной фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли.

Тонкодисперсные системы: гели и золи.

Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.

Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси - доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Демонстрации. 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 молекулы ДНК. Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них. Образцы волокон (шерсть, шелк, ацетатное волокно, капрон, лавсан, нейлон) и изделия из них. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты). Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. Жесткость воды и способы ее устранения. Приборы на жидких кристаллах. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золь. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.

Лабораторные опыты. 2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них. 4. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды. 5. Ознакомление с минеральными водами. 6. Ознакомление с дисперсными системами.

Тема 3. Химические реакции 23 часа

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры и изомерия.

Реакции, идущие с изменением состава вещества. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций.

Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования.

Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты.

Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества.

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.

Химические свойства воды; взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.

Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей. Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и

восстановление, окислитель и восстановитель.

Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.

Демонстрации. Превращение красного фосфора в белый. Озонатор. Модели молекул н-бутана и изобутана. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксида марганца (IV)) и катализаторы сырого мяса и сырого картофеля. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Взаимодействие лития и натрия с водой. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Гидролиз карбида кальция. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II). Получение мыла. Простейшие окислительно-восстановительные реакции; взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II). Модель электролизера. Модель электролизной ванны для получения алюминия.

Лабораторные опыты. 7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 8.

Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. 9. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализаторы сырого картофеля. 10. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 11. Различные случаи гидролиза солей.

Тема 4. Вещества и их свойства 30 часов

Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом.

Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями).

Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.

Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

Соли. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение.

Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидросокарбонат меди (II) - малахит (основная соль).

Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).

Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Демонстрации. Коллекция образцов металлов. Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. Аллюминотермия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромиды (иодида) калия. Коллекция природных органических кислот. Разбавление

концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидроксокарбонат меди (II). Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.

Тема 5. Химический практикум 10 часов

1. Практическая работа № 1 «Получение, собирание и распознавание газов и изучение их свойств».
2. Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»
3. Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по неорганической химии,
4. Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по органической химии.
5. Практическая работа № 5. Генетическая связь между классами неорганической и органической химии.
6. Практическая работа № 6 Распознавание пластмасс и волокон.
7. Практическая работа № 7 Сравнение свойств органических и неорганических соединений.

Тема 6. Химия в жизни общества. 11 часов

.Химическая промышленность и химические технологии; сырье ля химической промышленности; энергия для химического производства; научные принципы химического производства; защита окружающей среды и охрана труда; основные стадии химического производства. Химизация сельского хозяйства и её направления; химические средства защиты растений; отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними; химизация животноводства. Химическое загрязнение окружающей среды. Домашняя аптека; моющие и чистящие средства, средства борьбы с насекомыми; средства личной гигиены и косметики; химия и пища, экология жилища.

Уроки, выделенные жирным шрифтом и знаком (*), имеют воспитательную направленность.

Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Дата проведения		Тема урока	Использование оборудования лаборатории «Точка роста»
	План	факт		
			Тема 1. Строение атома (12 часов)	
1	01.09		Техника безопасности на уроках химии	Ознакомление с цифровой лабораторией
2	02.09		*Атом – сложная частица. Корпускулярно-волновое свойство микромира	
3	07.09		Состояние электронов в атоме	
4	08.09		Состояние электронов в атоме	Задания в рабочей тетради
5	09.09		Электронные конфигурации атомов химических элементов.	
6	14.09		Электронные конфигурации атомов химических элементов.	
7	15.09		Электронные конфигурации атомов химических элементов.	
8	16.09		Стартовый контроль	Тесты
9	21.09		Валентные возможности атомов	
10	22.09		Валентные возможности атомов	Индивид. задания
11	23.09		Валентные возможности атомов	
12	28.09		*ПЗ и ПС химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома	Тесты

концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидроксокарбонат меди (II). Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.

Тема 5. Химический практикум 10 часов

1. Практическая работа № 1 «Получение, собирание и распознавание газов и изучение их свойств».
2. Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»
3. Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по неорганической химии,
4. Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по органической химии.
5. Практическая работа № 5. Генетическая связь между классами неорганической и органической химии.
6. Практическая работа № 6 Распознавание пластмасс и волокон.
7. Практическая работа № 7 Сравнение свойств органических и неорганических соединений.

Тема 6. Химия в жизни общества. 11 часов

.Химическая промышленность и химические технологии; сырье ля химической промышленности; энергия для химического производства; научные принципы химического производства; защита окружающей среды и охрана труда; основные стадии химического производства. Химизация сельского хозяйства и её направления; химические средства защиты растений; отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними; химизация животноводства. Химическое загрязнение окружающей среды. Домашняя аптека; моющие и чистящие средства, средства борьбы с насекомыми; средства личной гигиены и косметики; химия и пища, экология жилища.

Уроки, выделенные жирным шрифтом и знаком (*), имеют воспитательную направленность.

Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Дата проведения		Тема урока	Использование оборудования лаборатории «Точка роста»
	План	факт		
			Тема 1. Строение атома (12 часов)	
1	01.09		Техника безопасности на уроках химии	Ознакомление с цифровой лабораторией
2	02.09		*Атом – сложная частица. Корпускулярно-волновое свойство микромира	
3	07.09		Состояние электронов в атоме	
4	08.09		Состояние электронов в атоме	Задания в рабочей тетради
5	09.09		Электронные конфигурации атомов химических элементов.	
6	14.09		Электронные конфигурации атомов химических элементов.	
7	15.09		Электронные конфигурации атомов химических элементов.	
8	16.09		Стартовый контроль	Тесты
9	21.09		Валентные возможности атомов	
10	22.09		Валентные возможности атомов	Индивид. задания
11	23.09		Валентные возможности атомов	
12	28.09		*ПЗ и ПС химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома	Тесты

Тема 2. Строение вещества (15 часов)			
13 14	29.09 30.09	Химическая связь. Межмолекулярное взаимодействие. Единая природа химической связи.	Датчик температуры платиновый, датчик температуры термопарный
15	05.10	Свойства ковалентной химической связи	Цифровая лаборатория «Точка Роста»
16 17	06.10 07.10	Гибридизация орбиталей и геометрия молекул.	
18	12.10	Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия	Цифровая лаборатория «Точка Роста»
19 20 21	13.10 14.10 19.10	Растворение как физико-химический процесс. Решение задач на выражение концентрации раствора.	Весы, датчик температуры платиновый
22 23	20.10 21.10	Чистые вещества и смеси. *Дисперсные системы	Набор реактивов и весы в цифровой лаборатории
24 25	26.10 27.10	*Полимеры органические и неорганические	Коллекция образцов в цифровой лаборатории
26	28.10	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества»	Индивид. задания
27	09.11	Контрольная работа	Тесты
Тема 3. Химические реакции (23 часов)			
28 29 30	10.11 11.11 16.11	*Классификация химических реакций в органической и неорганической химии	Набор реактивов в цифровой лаборатории
31 32	17.11 18.11	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.	Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий
33 34	23.11 24.11	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие	Датчик температуры платиновый
35 36 37 38 39	25.11 30.11 01.12 02.12 07.12	Окислительно -восстановительные реакции.	Датчик температуры платиновый

40	08.12		Электролитическая диссоциация	Датчик электропроводности
41	09.12			
42	14.12		Водородный показатель.	
43	15.12			
44	16.12		Гидролиз.	Набор для гидролиза демонстрационный
45	21.12			
46	22.12			
47	23.12		Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции»	
48	28.12			
49	29.12		Контрольная работа Анализ к/р	Задания по вариантам
50	30.12			
Тема 4. Вещества и их свойства (30 часа)				
51	12.01		Классификация неорганических веществ	Набор реактивов
52	13.01			
53	18.01		Классификация органических веществ	Коллекция образцов в цифровой лаборатории
54	19.01			
55	20.01		*Металлы	Коллекция образцов в цифровой лаборатории
56	25.01			
57	26.01			
58	27.01		Коррозия металла	
59	01.02			
60	02.02		*Общие способы получения металлов	Образцы коллекция металлов в цифровой лаборатории, датчик электропроводности, магнитная мешалка,
61	03.02		Урок-упражнение по классу «Металлы»	Тесты
62	08.02			
63	09.02			
64	10.02		*Неметаллы	Аппарат для проведения химических реакций (АПХР)
65	15.02			
66	16.02			
67	17.02		Урок-упражнение по классу «Неметаллы»	Индивид. задания. Тесты
68	22.02			
69	01.03		Кислоты органические и неорганические	Набор «Кислоты»
70	02.03			
71	03.03		Основания неорганические и органические	Набор «Гидроксида»
72	09.03			
73	10.03		Органические и неорганические амфотерные соединения	
74	15.03			
75	16.03			

76	17.03		Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений	
77	22.03			
78	23.03		Обобщение и систематизация по теме «Вещества и их свойства»	Индивид. задания
79	24.03			
80	05.04		Контрольная работа	Тесты
Тема 5. Химический практикум (10 часов)				
81	06.04		Практическая работа № 1 «Получение, собиране, распознавание газов и изучение их свойств»	Цифровая лаб. «Точка роста», набор реактивов
82	07.04			
83	12.04		Практическая работа № 2 «Скорость химических реакций. Химическое равновесие»	Цифровая лаб. «Точка роста», набор реактивов
84	13.04		Практическая работа №3 «Сравнение свойств органических и неорганических соединений»	Цифровая лаб. «Точка роста», набор реактивов
85	14.04		Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»»	Цифровая лаб. «Точка роста», набор реактивов
86	19.04		Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»	Цифровая лаб. «Точка роста», набор реактивов
87	20.04			
88	21.04		Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач по органической химии»	Цифровая лаб. «Точка роста», набор реактивов
89	26.04		Практическая работа № 7 «Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений»	Цифровая лаб. «Точка роста», набор реактивов
90	27.04		Практическая работа № 8 «Решение экспериментальных задач на распознавание пластмасс и волокон »	Цифровая лаб. «Точка роста», набор реактивов
Тема 6. Химия в жизни общества (11 часов)				
91	28.04		*Химия и производство	Исп. уч-ся цифр. лаб для демонстрации проектов
92	03.05			
93	04.05			
94	05.05		*Химия и сельское хозяйство	Исп. уч-ся цифр. лаб для демонстрации проектов
95	10.05			
96	11.05			

97	12.05		*Химия и экология	Исп. уч-ся цифр. лаб для демонстрации проектов
98	17.05		*Химия и повседневная жизнь.	
99	18.05			
100	19.05		Итоговая контрольная работа	Тесты
101	24.05		Обобщающий урок	

СОГЛАСОВАНА
 Протокол заседания
 Методического совета
 МБОУ Ремонтненская гимназия №1
 От 30.08 . 2022 г № 1
 _____ Т. В.Калинина

СОГЛАСОВАНА
 Заместитель директора по НМИР
 И.В. Задорожня *И*
 30.08. 2022года