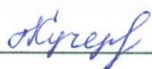


Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №1 пгт. Новокручининский

«РАССМОТРЕНО» Руководитель МО  / Конева М.В. Протокол № <u>1</u> от « <u>29</u> » <u>августа</u> 2022 г.	«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора по УВР  / Кучеренко Н.Е. Протокол № <u>1</u> от « <u>31</u> » <u>августа</u> 2022 г.	«УТВЕРЖДЕНО» Директор МОУ СОШ №1  / Маниковская В.В. Приказ № <u>105</u> от « <u>05</u> » <u>сентября</u> 2022 г.
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии 10-11 класс с использованием оборудования Точка роста

Составитель: Ли-чун-и Валерия Алексеевна,

учитель химии

2022-2023-уч.год

Программа по химии 10-11 классов разработана на основе нормативно правовых документов:

- ФЗ «Об образовании в РФ» от 29.12.12 № 273-ФЗ.
- ФГОС ООО 2010 г. (приказ МО РФ от 31.12.2015 № 1577).
- На основе примерной ООО от 08.04.2015 № 1/15 с учетом ООП ООО МОУ СОШ № 1 пгт. Новокручининский.

- Учебного плана МОУ СОШ №1
- Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Gabrielyan, И. Г. Ostroumova, С. А. Сладкова. 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков — М.: Просвещение, 2019.

УМК:

Программа соответствует учебникам

Химия 10 класс»: учеб. для общеобразовательных организаций/О.С. Gabrielyan. И.Г. Ostroumov, С.А.Сладков. – М.: Просвещение, 2019.

«Химия 11 класс»: учеб. для общеобразовательных организаций/О.С. Gabrielyan. И.Г. Ostroumov, С.А.Сладков. – М.: Просвещение, 2019.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Деятельность учителя в обучении химии в средней 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 в высшей школе, где химия является профилирующей дисциплиной;
- 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 наркологических и наркотических веществ. **Метапредметные результаты освоения выпускниками средней 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, 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 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 и 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 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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ Химия 10 класс (1 час в неделю, всего 35 часов, базовый уровень)

Тема 1. Теория строения органических соединений (4 часа)

Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Валентность. Химическое строение. Основные положения теории строения органических соединений. Изомерия и изомеры.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (10 часов)

А л к а н ы. Природный газ, его состав и применение как источника энергии и химического сырья. Гомологический ряд предельных углеводородов. Изомерия и номенклатура алканов. Метан и этан как представители алканов. Свойства (горение, реакции замещения, пиролиз, дегидрирование). Применение.

А л к е н ы. Этилен как представитель алкенов. Получение этилена в промышленности (дегидрирование этана) и в лаборатории (дегидратация этанола). Свойства (горение, бромирование, гидратация, полимеризация, окисление раствором KMnO_4) и применение этилена. Полиэтилен. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений. Реакции полимеризации.

Д и е н ы. Бутадиен и изопрен как представители диенов. Реакции присоединения с участием сопряженных диенов (бромирование, полимеризация). Натуральный и синтетический каучуки. Резина.

А л к и н ы. Ацетилен как представитель алкинов. Получение ацетилена карбидным и метановым способами. Свойства (горение, бромирование, гидратация, тримеризация) и применение ацетилена.

А р е н ы. Бензол как представитель аренов. Свойства бензола (горение, нитрование, бромирование) и его применение.

Нефть и способы ее переработки. Состав нефти. Переработка нефти: перегонка и крекинг.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения (10 часов)

С п и р т ы. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Свойства этанола (горение, окисление в альдегид, дегидратация). Получение (гидратацией этилена) и применение этанола. Глицерин как еще один представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Ф е н о л. Получение фенола из каменного угля. Каменный уголь и его использование. Коксование каменного угля, важнейшие продукты коксохимического производства.

Взаимное влияние атомов в молекуле фенола (взаимодействие с бромной водой и гидроксидом натрия). Получение и применение фенола.

А л ь д е г и д ы. Формальдегид и ацетальдегид как представители альдегидов. Свойства (реакция окисления в кислоту и восстановления в спирт, реакция поликонденсации формальдегида с фенолом). Получение (окислением спиртов) и применение формальдегида и ацетальдегида. Фенолоформальдегидные пластмассы.

К а р б о н о в ы е к и с л о т ы. Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Свойства уксусной кислоты (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов и солями; реакция этерификации). Применение уксусной кислоты.

С л о ж н ы е э ф и р ы ж и р ы. Сложные эфиры как продукты взаимодействия кислот со спиртами. Значение сложных эфиров в природе и жизни человека.

Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Гидролиз или омыление жиров. Мыла. Применение жиров.

У г л е в о д ы. Понятие об углеводах. Глюкоза как представитель моносахаридов. Понятие о двойственной функции органического соединения на примере свойств глюкозы как альдегида и многоатомного спирта – альдегидоспирта. Брожение глюкозы. Значение и применение глюкозы.

Сахароза как представитель дисахаридов.

Крахмал и целлюлоза как представители полисахаридов. Сравнение их свойств и биологическая роль. Применение этих полисахаридов.

Тема 4. Азотсодержащие органические соединения (7 часов)

А м и н ы. Метиламин как представитель алифатических аминов и анилин – как ароматических. Основность аминов в сравнении с основными свойствами аммиака. Анилин и его свойства (взаимодействие с соляной кислотой и бромной водой). Получение анилина по реакции Н.Н. Зинина. Применение анилина.

А м и н о к и с л о т ы. Глицин и аланин как представители природных аминокислот. Свойства аминокислот как амфотерных органических соединений (взаимодействие с щелочами и кислотами). Образование полипептидов. Аминокапроновая кислота как представитель синтетических аминокислот. Понятие о синтетических волокнах на примере капрона.

Б е л к и. Белки как полипептиды. Структура белковых молекул. Свойства белков (горение, гидролиз, цветные реакции). Биологическая роль белков.

Н у к л е и н о в ы е к и с л о т ы. Нуклеиновые кислоты как полинуклеотиды. Строение нуклеотида. РНК и ДНК в сравнении. Их роль в хранении и передаче наследственной информации.

Г е н е т и ч е с к а я с в я з ь м е ж д у к л а с с а м и о р г а н и ч е с к и х с о е д и н е н и й. Понятие о генетической связи и генетических рядах.

Тема 5. Химия и жизнь (4 часа)

П л а с т м а с с ы и в о л о к н а. Полимеризация и поликонденсация как способы получения синтетических высокомолекулярных соединений. Получение искусственных высокомолекулярных соединений химической модификацией природных полимеров. Строение полимеров: линейное, пространственное, сетчатое.

П о н я т и и о п л а с т м а с с а х. Термопластичные и термореактивные полимеры. Отдельные представители синтетических и искусственных полимеров: фенолформальдегидные смолы, поливинилхлорид, тефлон, целлулоид.

П о н я т и е о х и м и ч е с к и х в о л о к н а х. Натуральные, синтетические и искусственные волокна. Классификация и отдельные представители химических волокон: ацетатное (триацетатный шелк).

Ф е р м е н т ы. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Понятие о рН среды. Особенности строения и свойств (селективность и эффективность, зависимость действия от температуры и рН среды раствора) ферментов по сравнению с неорганическими катализаторами. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и производстве.

В и т а м и н ы. Понятие о витаминах. Виды витаминной недостаточности. Классификация витаминов. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Г о р м о н ы. Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов. Важнейшие свойства гормонов: высокая физиологическая активность, дистанционное действие, быстрое разрушение в тканях. Отдельные представители гормонов: инсулин и адреналин.

Лекарства. Лекарственная химия: от ятрохимии и фармакотерапии до химиотерапии. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Решение задач по органической химии. Решение задач на вывод формулы органических веществ по продуктам сгорания и массовым долям элементов.

Демонстрации. Плавление, обугливание и горение органических веществ. Модели молекул представителей различных классов органических соединений. Коллекция образцов нефти. Окисление спирта в альдегид. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол – этилен – этиленгликоль – этиленгликолят меди (II); этанол – этаналь – этановая кислота. Коллекция пластмасс.

Химия 11 класс (1 час в неделю, всего 34 часа, базовый уровень)

Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева (4 часа)

Основные сведения о строении атома. Строение атома: ядро и электронная оболочка. Изотопы. Химический элемент. Большой адронный коллайдер. Уровни строения вещества.

Периодический закон Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Электронная конфигурация атомов. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Электронные семейства химических элементов. Предпосылки открытия Периодического закона и теории химического строения. Роль личности в истории химии. Роль практики в становлении и развитии химической теории.

Положение водорода в Периодической системе Д.И.Менделеева.

Тема 2. Строение вещества (12 часов)

Ионная химическая связь. Катионы как продукт восстановления атомов металлов. Анионы как продукт окисления атомов неметаллов. Ионная химическая связь и ионная кристаллическая решетка. Ионы простые и сложные.

Ковалентная химическая связь. Ковалентная полярная и неполярная связи. Электроотрицательность. Кратность ковалентной связи. Обменный и донорноакцепторный механизмы образования ковалентных связей. Полярность связи и полярность молекулы. Молекулярные и атомные кристаллические решетки.

Металлическая химическая связь. Металлические кристаллические решетки. Металлическая химическая связь: ион-атомы и электронный газ. Физические свойства металлов и их применение на основе этих свойств. Сплавы черные и цветные.

Водородная химическая связь. Водородная химическая связь: межмолекулярная и внутримолекулярная. Значение водородной связи в природе и жизни человека.

Газообразные вещества. Состав воздуха, классификация газов. Физические свойства

Жидкие вещества. Классификация жидких веществ. Физические свойства.

Твердые вещества. Классификация твердых веществ, определение растворимости твердых веществ. Физические свойства.

Дисперсные системы. Состав вещества. Смеси. Дисперсные системы: дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем по агрегатному состоянию и по размеру частиц фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: гели и золи. Синерезис и коагуляция.

Получение газов и изучение их свойств. Получение газов в лабораторных условиях. Определение газов, качественные реакции.

Решение расчетных задач с использованием понятия доля. Определение массовой доли вещества, алгоритм решения задач.

Демонстрации. Различные формы ПСХЭ Д.И. Менделеева. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или йода), алмаза, графита (или кварца). Модель молярного объема газа. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золь. Коагуляция. Синерезис.

Лабораторные опыты. Моделирование металлической кристаллической решетки. Денатурация белка. Получение эмульсии растительного масла. Получение суспензии «известкового молока».

Тема 3. Химические реакции (9 часов)

Понятие о химической реакции. Условия и признаки протекания химической реакции.

Классификация химических реакций. Реакции без изменения состава веществ: аллотропизации и изомеризации. Причины аллотропии. Классификация реакций по числу и составу реагентов и продуктов и по тепловому эффекту. Термохимические уравнения реакций.

Скорость химической реакции. Скорость химической реакции и факторы её зависимости: природа реагирующих веществ, площадь их соприкосновения, температура, концентрация и наличие катализатора. Катализ. Ферменты. Ингибиторы.

Обратимость химической реакции. Обратимые реакции. Общая характеристика реакции синтеза аммиака и условия смещения равновесия производственного процесса вправо.

Роль воды в химических реакциях. Применение воды в химических реакциях, концентрация растворов.

Гидролиз в органической и неорганической химии. Гидролиз необратимый и обратимый. Три случая гидролиза солей. Роль гидролиза в обмене веществ. Роль гидролиза в энергетическом обмене.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. Электронный баланс.

Демонстрации. Экзо- и эндотермические реакции. 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 каталазы сырого мяса и сырого картофеля. 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. Проведение реакций, идущих до конца, по правилу Бертолле. Разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца. Испытание индикаторами среды растворов солей различных типов. Взаимодействие раствора сульфата меди (II) с железом и гидроксидом натрия.

Тема 4. Вещества и их свойства (9 часов)

Металлы. Общие физические свойства металлов. Классификация металлов в технике и химии. Общие химические свойства металлов. Условия взаимодействия металлов с растворами кислот и солей. Металлотермия.

Неметаллы. Благородные газы. Неметаллы как окислители. Неметаллы как восстановители. Ряд электроотрицательности. Инертные или благородные газы.

Кислоты. Кислоты с точки зрения атомно-молекулярного учения. Кислоты с точки зрения теории электролитической диссоциации. Кислоты с точки зрения протонной теории. Общие химические свойства кислот. Классификация кислот.

Основания. Основания с точки зрения атомно-молекулярного учения. Основания с точки зрения теории электролитической диссоциации. Основания с точки зрения протонной теории. Общие химические свойства оснований.

Классификация оснований.

Соли. Классификация солей. Жесткость воды и способы её устранения. Переход карбоната в гидрокарбонат и обратно. Общие химические свойства солей.

Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Решение цепочек превращений веществ.

Демонстрации. Коллекция металлов. Коллекция неметаллов. Получение аммиака и изучение его свойств. Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств. Получение жесткой воды и устранение её жесткости.

Лабораторные опыты. Получение нерастворимого гидроксида и его взаимодействие с кислотой. Различные случаи взаимодействия растворов солей алюминия со щелочью. Устранение жесткости воды.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

На изучение учебного предмета «Химия» в 10 классе по учебному плану МОУ СОШ № 1 пгт. Новокручининский отводится 1 час в неделю.

Продолжительность учебного года составляет – 35 рабочих недели на основании календарного плана МОУ СОШ № 1 пгт. Новокручининский из них:

1. Контрольные работы – 4 ч

ИТОГО: 4 часа

На изучение нового материала отводится 31 часов.

№	Тема	Кол-во часов	Примечания
1	Теория строения органических соединений	4	
2	Углеводороды и их природные источники	10	
3	Кислородосодержащие органические соединения	10	
4	Азотсодержащие органические соединения	7	
5	Химия и жизнь	4	
	Итого	35	

На изучение учебного предмета «Химия» в 11 классе по учебному плану МОУ СОШ № 1 пгт. Новокручининский отводится 1 час в неделю.

Продолжительность учебного года составляет – 34 рабочих недели на основании календарного плана МОУ СОШ № 1 пгт. Новокручининский из них:

2. Контрольные работы – 4 ч

ИТОГО: 4 часа

На изучение нового материала отводится 30 часа.

№	Тема	Кол-во часов	Примечания
1	Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева	4	
2	Строение вещества	12	
3	Химические реакции	9	
4	Вещества и их свойства	9	
	Итого	34	

Календарно-тематический план 10 класс

Дата проведения урока		№	Тема урока	Кол-во часов	Примечание
План.	Факт.				
Тема 1. Теория строения органических соединений (4 часа)					
08.09.		1	Предмет органической химии	1	
15.09.		2	Теория строения органических соединений. Изомерия органических соединений	1	
22.09.		3	Обобщение по теме 1: Теория строения органических соединений	1	
29.09.		4	Контрольная работа по теме 1: Теория строения органических соединений	1	
Тема 2. Углеводороды и их природные источники (10 часов)					
06.10.		5	Предельные углеводороды. Алканы.	1	
13.10.		6	Этиленовые углеводороды. Алкены	1	
20.10.		7	Диеновые углеводороды. Каучуки	1	
27.10.		8	Ацетиленовые углеводороды. Алкины	1	
10.11.		9	Ацетиленовые углеводороды. Алкины	1	Датчик по определению температуры
17.11.		10	Ароматические углеводороды. Арены	1	
24.11.		11	Ароматические углеводороды. Арены	1	
01.12.		12	Сырьевая промышленность (нефть, газ, каменный уголь)	1	
08.12.		13	Обобщение по теме 2: Углеводороды и их соединения	1	
15.12.		14	Контрольная работа по теме 2: Углеводороды и их соединения	1	
Тема 3. Кислородосодержащие органические соединения (10 часов)					
22.12.		15	Одноатомные спирты	1	
29.12.		16	Многоатомные спирты	1	
12.01.		17	Фенол	1	
19.01.		18	Фенол	1	

26.01.		19	Альдегиды и кетоны	1	Датчик по определению температуры, давления
02.02.		20	Карбоновые кислоты	1	
09.02.		21	Сложные эфиры. Жиры. Мыла	1	
16.02.		22	Углеводы	1	
23.02.		23	Обобщение по теме 3: Кислородосодержащие органические вещества	1	
02.03.		24	Контрольная работа по теме 3: Кислородосодержащие органические вещества	1	
Тема 4. Азотсодержащие органические соединения (7 часов)					
09.03.		25	Амины. Анилин	1	
16.03.		26	Аминокислоты. Белки	1	Датчик по определению температуры, pH среды
23.03.		27	Понятие о нуклеиновых кислотах	1	
06.04.		28	Генетическая связь между классами органических соединений	1	
13.04.		29	Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений»	1	Датчик по определению температуры, pH среды
20.04.		30	Обобщение по теме 4: Азотсодержащие органические вещества	1	
27.04.		31	Контрольная работа по теме 4: Азотсодержащие органические вещества	1	
Тема 5. Химия и жизнь (4 часа)					
04.05.		32	Пластмассы и волокна	1	
11.05.		33	Ферменты. Витамины	1	
18.05.		34	Гормоны. Лекарства	1	
25.05.		35	Итоговый урок по курсу «Органическая химия»	1	

Итого:			35 часа	
--------	--	--	------------	--

Календарно-тематический план 11 класс

Дата проведения урока		№	Тема	Количество часов	Примечания
План.	Факт.				
Тема 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (4 ч)					
08.09.		1	Общие сведения о строении атома	1	
15.09.		2	Периодический закон и строение атома	1	
22.09.		3	Положение водорода в Периодической системе Д.И.Менделеева	1	
29.09.		4	Контрольная работа по теме 1: Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева	1	
Тема 2. Строение вещества (12 ч)					
06.10.		5	Ионная химическая связь	1	
13.10.		6	Ковалентная химическая связь.	1	
20.10.		7	Металлическая химическая связь	1	
27.10.		8	Водородная химическая связь	1	
10.11.		9	Газообразные вещества	1	
17.11.		10	Жидкие вещества	1	
24.11.		11	Твердые вещества	1	
01.12.		12	Дисперсные системы. Состав вещества. Смеси	1	Датчик по определению температуры, pH среды, давления
08.12.		13	Получение газов и изучение их свойств	1	Датчик по определению температуры, pH среды

15.12.		14	Решение расчетных задач с использованием понятия доля	1	
22.12.		15	Обобщение по теме 2: Строение вещества	1	
29.12.		16	Контрольная работа по теме 2: Строение вещества	1	
Тема 3. Химические реакции (9 ч)					
12.01.		17	Понятие о химической реакции	1	
19.01.		18	Классификация химических реакций	1	
26.01.		19	Скорость химической реакции	1	
02.02.		20	Обратимость химической реакции	1	
09.02.		21	Роль воды в химических реакциях	1	
16.02.		22	Гидролиз в органической и неорганической химии	1	
23.02.		23	Окислительно-восстановительные реакции	1	
02.03.		24	Обобщение по теме 3: Химические реакции	1	
09.03.		25	Контрольная работа по теме 3: Химические реакции	1	
Тема 4. Вещества и их свойства (9 ч)					
16.03.		26	Металлы	1	
23.03.		27	Неметаллы	1	
06.04.		28	Кислоты	1	
13.04.		29	Основания	1	
20.04.		30	Соли	1	
27.04.		31	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений	1	
04.05.		32	Практическая работа: Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений	1	Датчик по определению температуры, pH среды, давления

11.05.		33	Контрольная работа за курс 11 класса	1	
18.05.		34	Итоговый урок	1	
Итого:				34 часа	