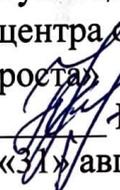


РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического
совета МОУ ООШ №11 с.
Прасковья
Протокол № 1
от «31» августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель
центра образования «Точка
роста»

Кулешова Е.В.
«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ ООШ № 11
с. ПРАСКОВЬЯ  Н.П. Охмат
с. ПРАСКОВЬЯ
Приказ № 104-ОД
от «01» сентября 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ,
РЕАЛИЗУЕМАЯ НА БАЗЕ ЦЕНТРА ОБРАЗОВАНИЯ
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ТОЧКА РОСТА»**

Составитель: учитель химии Охмат А.А.

с. Прасковья, 2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 (вред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577) (далее ФГОС ООО)
2. Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15)

Учебник «Химия» О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков

Программа разработана в соответствии с учебным планом МОУ ООШ № 11 с. Прасковья для уровня основного общего образования с использованием современного оборудования центра естественно-научной

технологической направленности «Точка роста». На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия».

В основу курса положены следующие идеи:

- материальное единство и взаимосвязь объектов и явлений природы;
 - ведущая роль теоретических знаний для объяснения и прогнозирования химических явлений, оценки их практической значимости;
 - взаимосвязь качественной и количественной сторон химических объектов материального мира;
 - развитие химической науки и производство химических веществ и материалов для удовлетворения насущных потребностей человека и общества, решения глобальных проблем современности; • генетическая связь между веществами.
- Эти идеи реализуются в курсе химии основной школы путём достижения следующих целей:
- Формирование у учащихся целостной естественно-научной картины мира.

Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения химической науки и её вклада в современный научно-технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов

и теорий о составе, строении, свойствах и применении химических веществ.

-

Воспитание убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве.

- Проектирование и реализация выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения.
- Овладение ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

Достижению предметных, метапредметных или личностных результатов способствует структурирование заданий по рубрикам: «Проверь твои знания»;

«Примени твои знания»;

«Используй дополнительную информацию и вырази мнение».

Предлагаемая рабочая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

«Вещество» — взаимосвязь состава, строения, свойств, получения и применения веществ и материалов;

«Химическая реакция» — закономерности протекания и управления процессами получения и превращения веществ;

«Химический язык» — оперирование системой важнейших химических понятий,

владение химической номенклатурой и символикой (химическими знаками, формулами и

уравнениями);

«Химия и жизнь» — соблюдение правил химической безопасности при обращении с веществами, материалами и химическими процессами в повседневной жизни и на производстве.

Курс ориентирован на освоение обучающимися основ неорганической химии и краткое знакомство с некоторыми понятиями и объектами органической химии.

Реализация программы курса в процессе обучения позволит обучающимся понять роль и значение химии среди других наук о природе, т. е. раскрыть вклад химии в формирование целостной естественно-научной картины мира.

Курс рассчитан на обязательное изучение предмета в объеме 140 учебных часов, по 2 часа в неделю в 8—9 классах.

Планируемые результаты освоения учебного предмета
Предметные результаты:

По завершению курса химии на этапе основного общего образования выпускник

и основной школы должны овладеть следующими результатами:

Личностные результаты:

- 1) осознание своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- 2) формирование ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории;
- 3) формирование целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
- 4) овладение современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе химическим;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;
- 6) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

Метапредметные результаты:

- 1) определение целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
- 2) планирование путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
- 3) соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата, определение способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами и техникой безопасности;
- 4) определение источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;
- 5) использование основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, выявления причинно-следственных связей и построение логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- 8) генерирование идей и определение средств, необходимых для их реализации.

II. Предметные результаты:

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
 - описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
 - раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
 - раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
 - различать химические и физические явления;
 - называть химические элементы;
 - определять состав веществ по их формулам;
 - определять валентность атома элемента в соединениях;
 - определять тип химических реакций;
 - называть признаки и условия протекания химических реакций;
 - выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
 - составлять формулы бинарных соединений;
 - составлять уравнения химических реакций;
 - соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
 - пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
 - вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
 - вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
 - вычислять количество, объём или массу вещества по количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции;
 - характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
 - получать, собирать кислород и водород;
 - распознавать опытным путём газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объём»;
 - характеризовать физические и химические свойства воды;
 - раскрывать смысл понятия «раствор»;
 - вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе

- оре;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определённому классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путём растворы кислоты щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.

И. Менделеева;

- раскрывать смысл понятий «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления»,

«восста-новитель», «окисление»,

«восстановление»;

- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакции ионного обмена;
- составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена;
- определять возможность протекания реакции ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ; определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путём газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами. Выпускник получит возможность научиться:
 - выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, охарактеризовать продукты различных химических реакций;

- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по окращённым ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Содержание учебного предмета химии 8 класс.

Первоначальные химические понятия.

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемотофия.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые или символные. Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие и твёрдые. Способы разделения смесей: перегонка, или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание. Хроматография.

Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.
Химические элементы.

Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно - молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы, или А- и Б-группы. Относительная атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты.

Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы. Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава веществ. Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции. Закон сохранения массы веществ.

Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несёт химическое уравнение. Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы и катализ.

Демонстрации:

• Коллекция материалов и изделий из них.

Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии. Объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ. Модели кристаллических решёток.

Собирание прибора для получения газа и проверка его на герметичность. Агрегатные состояния воды.

Дистиллятор и его работа.

Установка для фильтрования и её работа. Установка для выпаривания и её работа.

Коллекция бытовых приборов для фильтрования воздуха. Портреты И. Я. Бер

целиуса и Д.И. Менделеева.

Периодическая система Д.И. Менделеева

Конструирование шаростержневых молекул. Аппарат Киппа.

Портреты М. В. Ломоносова и А. Л. Лавуазье.

Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ.

Горение фосфора, растворение продукта горения в воде и исследование получения раствора лакмусом.

Взаимодействие соляной кислоты с цинком.

Получение гидроксида меди(II) и его разложение при нагревании.

Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.

1. Проверка прибора для получения газов на герметичность.
2. Ознакомление с минералами, образующими гранит.
3. Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение.
4. Взаимодействие растворов хлорида и иодида калия с раствором нитрата серебра.
5. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с серной кислотой.
6. Взаимодействие раствора соды с кислотой.
7. Проверка закона сохранения массы вещества на примере взаимодействия щёлочи и кислоты.
8. Проверка закона сохранения массы вещества на примере взаимодействия щёлочи и соли железа (III).
9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца(IV). 10..3 амещение железом меди в медном купоросе.

Практически работы:

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правил техники безопасности при работе в кабинете химии.
2. Анализ почвы (аналог работы «Очистка поваренной соли»).

Глава II Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии

Состав воздуха. Понятие об объёмной доле (ϕ) компонента природной газовой смеси — воздуха. Расчёт объёма компонента газовой смеси по его объёмной доле и наоборот. Кислород. Озон. Получение кислорода. Собираение и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по их названиям. Представители оксидов: вода и углекислый газ, негашёная известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства водорода,

его получение и применение. Кислоты, их состав и классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей:

хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная масса вещества.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объём газообразных веществ.

Относительная плотность одного газа по другому.

Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро».

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «число Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде.

Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция.

Растворитель и растворённое вещество. Растворы. Растворение. Гидраты.

Массовая доля растворённого вещества. Расчёты, связанные с использованием понятия «массовая

доля растворённого вещества». **Демонстрации:**

- Определение содержания кислорода в воздухе.
- Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода.
- Собираем методом вытеснения воздуха и воды.
- Распознавание кислорода.
- Горение магния, железа, угля, серы и фосфора в кислороде.
- Коллекция оксидов.
- Получение, собиране и распознавание водорода.
- Горение водорода.
- Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).
- Коллекция минеральных кислот.
- Правила разбавления серой кислоты.
- Коллекция солей.
- Таблица растворимости оснований, кислоты солей в воде.

- Некоторые металлы, неметаллы и соединения в количестве 1 моль.
- Модель молярного объёма газообразных веществ. • Коллекция оснований.

Лабораторные опыты:

12. Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.
13. Получение водорода в результате взаимодействия цинка и соляной кислоты.
14. Распознавание кислот индикаторами.
15. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
16. Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки — растворами пероксида водорода, спиртовой настойки иода и нашатырного спирта.

Практические работы:

- Получение, собирание и распознавание кислорода.
- Получение, собирание и распознавание водорода.
- Приготовление растворов солей с заданной массовой долей.

Глава III. Основные классы неорганических соединений

Обобщение сведений об оксидах,

их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов.

Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований. Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот.

Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот.

Соли, их классификация

и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Генетические ряды металла и неметалла.

Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Лабораторные опыты:

17. Взаимодействие оксида кальция с водой.
18. Помутнение известковой воды.
19. Реакция нейтрализации.
20. Получение гидроксида меди(II) в результате взаимодействия с кислотой.
21. Разложение гидроксида меди(II) при нагревании.
22. Взаимодействие кислот с металлами.
23. Взаимодействие кислот с солями.
24. Ознакомление с коллекцией солей.
25. Взаимодействие сульфата меди(II) с железом.
26. Взаимодействие солей с солями.
- 27.

Генетическая связь на пример соединений меди.

Практически работы

Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»

Глава IV Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома.

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные

металлы, галогены, инертные (благородные) газы. Амфотерность.

Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.

Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона и создание им Периодической системы химических элементов.

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса.

Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Микромир. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов №№ 1-20. Понятие о завершённом электронном уровне. Изотопы. Физический смысл

символики Периодической системы. Современная формулировка Периодического закона. Изменения

свойств элементов в периодах и группах,

как функция строения электронных оболочек атомов. Характеристика

элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Демонстрации:

- Различные формы таблиц Периодической системы.
- Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева.
- Модели атомов химических элементов.
- Модели атомов элементов 1—3-

го периодов Лабораторные опыты:

Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

Глава V Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решётки и физические свойства веществ с этим типом решёток. Понятие о формульной единице вещества. Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Ковалентная

неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, свойства веществ с этим типом решёток.

Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений.

Молекулярные и атомные кристаллические решётки, свойства веществ с этим типом решёток. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом решёток. Единая природа химических связей. Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Правила расчёта степеней окисления по формулам химических соединений. Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Демонстрации:

- Видеофрагменты и слайды «Ионная химическая связь».
- Коллекция веществ ионной химической связью.
- Модели ионных кристаллических решёток.
- Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь».
- Коллекция веществ молекулярного и атомного строения.
- Модели молекулярных и атомных кристаллических решёток.
- Видеофрагменты и слайды «Металлическая химическая связь».
- Коллекция «Металлы сплавы».
- Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II).
- Горение магния. • Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты:

Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи. Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и не солеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные, кислоты. Средние, кислые, основные соли.

№ п/п	Тема	Дата		Домашнее задание
		план	факт	
Первоначальные химические понятия (26ч)				
1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека.			
2	Методы изучения химии.			
3	Практическая работа 1. Приёмы безопасной работы с оборудованием в веществами.			
4	Практическая работа №2 Наблюдение загорящей свечой. Строение пламени.			
5	Агрегатные состояния веществ.			
6	Физические явления – основа разделения смесей в химии.			
7	Практическая работа 2. Анализ почвы (или Очистка загрязнённой поваренной соли).			
8	Атомно-молекулярное учение.			
9	Химические элементы..			
10	Знаки химических элементов. ПТХЭ Д.И. Менделеева.			
11	Периодическая таблица Д.И. Менделеева			
12	Химические формулы.			
13	Относительная молекулярная масса			
14	Расчет относительной молекулярной массы			
15	Валентность. Составление формул по валентности.			
16	Валентность. Определение валентности по формулам			
17	Выполнение упражнений			
18	Химические реакции. Признаки и условия их протекания.	2 четв		

(70 часов/год).

19	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.			
20	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.			
21	Типы химических реакций.			
22	Типы химических реакций.			
23	Выполнение упражнений			
24	Решение задач			
25	Обобщение по теме «Первоначальные понятия из законов химии»			
26	Контрольная работа 1. «Первоначальные химические понятия».			
Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (20ч)				
27	Воздух и его состав.			
28	Кислород.			
29	Оксиды.			
30	Водород.			
31	Выполнение упражнений			
32	Решение задач			
33	Практическая работа 3. Получение, собирание и распознавание кислорода.			
34	Практическая работа 4. Получение, собирание и распознавание водорода.			
35	Кислоты.			
36	Соли.			
37	Количество вещества.			
38	Молярный объем газообразных веществ.			
39	Молярный объем газообразных веществ. Единицы измерения.			
40	Расчёты по химическим уравнениям.			

41	Расчёты по химическим уравнениям.			
42	Вода. Основания.			
43	Растворы. Массовая доля растворённого вещества.			
44	Практическая работа 5. Приготовление раствора определённой массы вещества (соли).			
45	Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».			
46	Контрольная работа 2 по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».			
Основные классы неорганических соединений (8ч).				
47	Оксиды: классификация и свойства.			
48	Основания: классификация и свойства.			
49	Кислоты: классификация и свойства.			
50	Соли: классификация и свойства.			
51	Генетическая связь между классами неорганических веществ.			
52	Практическая работа 6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».			
53	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений».			
54	Контрольная работа 3. по теме «Основные классы неорганических соединений».			
Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома (7ч)				
55	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность.			

56	Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона.			
57	Основные сведения о строении атомов.			
58	Строение электронных оболочек атомов			
59	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.			
60	Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСХЭ.			
61	Обобщение по теме Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева			
Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. (9ч)				
62	Ионная химическая связь.			
63	Ковалентная химическая связь.			
64	Ковалентная полярная химическая связь.			
65	Металлическая химическая связь.			
66	Степень окисления.			
67	Окислительно-восстановительные реакции			
68	Обобщение по темам «Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. ОВР».			
69	Контрольная работа 4. «ПСХЭ. Строение атома. Химическая связь. ОВР».			
70	Анализ контрольной работы. Химия в повседневной жизни.			

Календарно-тематическое планирование химии 9 класса

Номер урока п/п и в теме, тип урока	Тема курса тема урока	Изучаемые вопросы и форма работы	Количество часов Д З	Экспериментальная часть	Дата
1/1 КУ	<p><u>Повторение главных тем курса 8 класса. 8 часов</u></p> <p>Состав и строение атома. Физические смыслы обозначений ПС ХЭ.</p>	<p><i>Частицы атома. Распределение электронов в атоме. Физический смысл валентности. Электроотрицательность.</i></p>	1 час. конспект	Таблицы и схемы по теме	1 неделя сентября

КУ	Виды химической связи: ионная, ковалентная неполярная и полярная. Строение вещества. Типы кристаллических решёток.	<i>Частицы вещества: ионы, молекулы, атомы. Причины взаимодействия атома в. Схемы образования химической связи между одинаковыми и разными по ЭО атомами. Атомные, молекулярные, ионные вещества. Зависимость физических свойств вещества от его строения.</i>	1 час конспект	Таблицы и схемы по теме	неделя сентября
3/3 КУ					
4/4 КУ	Классы веществ и их свойства в свете ТЭД. Простые вещества, оксиды. Основания.	<i>Определения классов веществ по составу и по ТЭД. Уравнения ЭД. Ионные реакции и ионные уравнения в свойствах оксидов и оснований.</i>	1 час конспект	Таблицы и схемы по теме	неделя сентября
5/5 КУ	Классы веществ и их свойства в свете ТЭД. Кислоты и соли.	<i>Определения классов веществ по составу и по ТЭД. Уравнения ЭД. Ионные реакции и ионные уравнения в свойствах кислот и солей.</i>	1 час конспект		неделя сентября
6/6 УПЗУ	Окислительно - восстановительные реакции.	<i>Изменение степени окисления элемента в процессе окисления и восстановления. Окислитель и восстановитель. Схемы решения ОВР.</i>	1 час конспект		3 недели сентября
7/7 КУ	Решение упражнений на свойства веществ в свете ТЭД и ОВР Расчёты по химическим уравнениям.	<i>Решение задач по химическому уравнению с применением</i>	1 час конспект		неделя сентября
			1 час конспект		

8/8 К	Входной контроль. Проверочная работа по теме «Повторение» <u>Тема 1.</u> <u>Общая характеристика химических элементов. 6 часов</u>	<i>понятия количества вещества, молярной массы, молярного объёма газов.</i>	1 час, прочитайте п. 1		4 недели сентября
9/1 КУ	Характеристика элемента главной подгруппы ПСХЭ Д.И. Менделеева.	<i>Закономерности изменения свойств атомов, простых веществ и их соединений в пределах периодов и главных подгрупп ПСХЭ. План, порядок и содержание характеристик типичного металла например, натрия, кальция.</i>	1 час, п. 1, х ар-ка №19	ДО Получение из металла (Са) основного оксида и определение характера его гидроксида	1 неделя октября
10/2 КУ	Характеристика элемента неметалла главной подгруппы ПСХЭ Д.И. Менделеева.	<i>План, порядок и содержание характеристик и типичного металла пример серы, фосфора</i>	1 час, п. 1, х ар-ка №15	ДО Получение из металла серы кислотного оксида и определение характера его гидроксида.	неделя октября
11/3 КУ	Переходные элементы. Амфотерность. Характеристика химического элемента по	<i>Кислотный или основной характер оксида и гидроксида элемента как его</i>	1 час, п. 2, у пр. 4		неделя октября

	кислотно-основным свойствам его соединений.	<i>отличительный признак. Понятие А. как способности проявлять основной или кислотный характер в зависимости от условий реакции. Переходные элементы – металлы, способные проявлять частичные неметаллические свойства на примере цинка и алюминия.</i>		ДО Получение и изучение свойств гидроксида цинка.	
12/4 УПЗУ	Генетические ряды типичного металла, неметалла, переходного элемента.	<i>Решение цепочек превращений, с вызывающих все основные классы соединений разных элементов.</i>	1 час, п.3		2 неделя октябрь
13/5 КУ	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	<i>Закономерности изменения свойств элементов в периодах, группах, подгруппах в светостроения атома. Историческая и современная формулировки закона.</i>	1 час, п.3		3 неделя октябрь
14/6 К	Решение задач на знание закономерностей ПСХЭ. Проверочная работа по теме.	<i>Смысл понятий «период», «группа».</i>			3 неделя октябрь
	<u>Тема 2. Металлы. 18 часов</u> История металлов в человеческой цивилизации				

15/1 УИНМ	Положение металлов в ПСХЭ.	<i>Век каменный, медный, железный. Особенности строения атомов металлов, их количество в земной природе и положение в ПСХЭ.</i>	1 час, п.4-5		4 неделя октября
16/2 УИНМ	Физические свойства металлов.	<i>Общие и особенные свойства металлов и их зависимость от кристаллической решётки (от строения) металлов. Физический смысл пластичности, ковкости, электропроводности металлов. Металлы лёгкие и тяжёлые, чёрные и цветные, драгоценные и благородные.</i>	1 час, п.6	Демонстрация кол-лекции образцов металлов	4 неделя октября
17/3 УИНМ	Сплавы.	<i>Сплавы и их классификация. Чугуны и стали. Цветные металлы и их сплавы: бронза, латунь, мельхиор и дюралюминий. Характеристика и значение важнейших сплавов</i>	1 час, п.7	Демонстрация кол-лекции образцов сплавов	2 неделя ноября
18/4 КУ	Химические свойства металлов. Окислительно-восстановительные реакции в свойствах металлов.	<i>Восстановительные свойства металлов, их зависимость от числа внешних электронов и радиуса атома металла. Взаимодействие с кислородом и другими неметаллами</i>	1 час, п.8, у пр.2		
19/5 20/6 КУ	Химические свойства металлов. Ряд активностей металлов.	<i>Сравнительная характеристика восстановительных свойств</i>	2 часа, п.8, у пр.3,4	ДО: Сравнение восстановительных	2 неделя ноября

<p>УПЗУ</p> <p>21/7 УИНМ</p> <p>22/8 КУ К</p>	<p>Металлы в природе. Общие способы получения металлов. Металлотермия.</p> <p>Общие понятия о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Проверочная работа по свойствам металлов и способам их получения.</p>	<p><i>металлов на основании их положения в ряду напряжений в свете представления об ОВР.</i></p> <p><i>Правила применения электрохимического ряда напряжений при определении возможности протекания реакции с растворами кислот, солей и водой.</i></p> <p><i>Восстановительные свойства металлов в реакциях с водой, кислотами.</i></p> <p><i>Металлы самородные и руды металлов, соли металлов как минеральное сырьё для их получения.</i></p> <p><i>Пирометаллургия, электрометаллургия, гидрометаллургия, их химический смысл.</i></p> <p><i>Причины, виды и значение коррозии. Анализ результатов опыта условий коррозии металлов. Химический смысл защиты.</i></p>	<p>1 час, конспект ип. 9</p> <p>1 час, п. 10</p>	<p>ых свойств Na и Li, Na и Ca в реакции с водой. Применены датчики напряжения для сравнения напряжений цинк, железа, меди</p> <p>Демонстрация коллекции руд и солей металлов в</p> <p>Закладка опыта по коррозии</p> <p>Демонстрация коллекций образцов металлов и сплавов, подвергшихся коррозии.</p> <p>Применены датчики напряжения для сравнения напряжений</p>	<p>неделя 3 октября</p> <p>неделя 3 октября</p> <p>4 недели 3 октября</p>
---	--	--	--	---	---

23/9 КУ	Щелочные металлы.	<i>Понятие естественного семейства элементов. Семейство щелочных металлов. Физические и химические свойства и т. д., применение способы получения.</i>	1 час, п. 11	цинк, железа, меди ДО: Взаимодействие натрия с водой и кислородом воздуха.	1 неделя сентября
24/10 КУ	Соединения щелочных металлов.	<i>Обзор важнейших соединений щелочных металлов: щёлочи, соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты).</i>	1 час, закончить заполнение таблицы		1 неделя декабря
25/11 КУ	Щелочноземельные металлы.	<i>Применение. Семейство щелочноземельных металлов. Физические и химические свойства щ- з</i>	1 час, п. 12	ДО: Взаимодействие кальция с водой и кислородом воздуха.	2 неделя декабря
26/12 КУ	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов.	<i>т. д., применение способы получения</i>	1 час, закончить заполнение таблицы	Демонстрация коллекции горных пород и строительных материалов	2 неделя декабря
27/13 КУ	Алюминий. Способ получения. Значение в современной цивилизации. Амфотерность соединений алюминия	<i>Негашеная известь, жжёная магнезия , разновидности извести, мел, мрамор, известняк, гипс и др.</i>	1 час, п. 13	Демонстрация коллекции алюминия и его сплавов	3 неделя декабря
28/14 КУ	Соединения алюминия и их свойства. Проверочная работа по щелочным, щелочноземельным	<i>Оксид алюминия и его минералы – корунд, наждак. Боксит, их</i>	1 час, закончить	Демонстрация коллекции	3 неделя сентября

К	металлам. Железо, его физические и химические свойства.	<i>применение. Гидроксид алюминия и его амфотерность.</i>	таблицу	минералов алюминия	
29/15 КУ	Генетические ряды соединений железа (II) и железа (III). Качественные реакции ионов железа.	<i>Особенности строения атома и валентности железа. Кристаллические решетки и аллотропные модификации железа. Окислительно-восстановительные свойства железа.</i>	1 час, п. 14	ДО: качественные реакции ионов железа (II) и (III)	4 недели декабря
30/16 ПР	Практическая работа №1 «Осуществление цепочек химических превращений» Практическая работа №2 «Качественные реакции на ионы металлов»		1 час		4 недели декабря
31/17 УПЗУ	Обобщение темы «Металлы». Подготовка к контрольной работе		1 час, п. 11-14		2 неделя января
32/18 К	Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»		1 час		3 неделя января
33/1 КУ	<u>Тема 3. Неметаллы. 28 часов</u> Неметаллы как химические элементы и как простые вещества.	<i>Разница в понятиях неметаллов как элементов и как простых веществ. Кристаллические</i>	1 час, конспект, п. 15-16	Демонстрация коллекции Простых	3 недели января

34/2 УИНМ	Водород.	<p><i>решетки, характерные для веществ металлов. Окислительные свойства металлов.</i></p> <p><i>Водород как элемент и как простое вещество, двойственное положение в ПСХЭ, физические и химические свойства вещества.</i></p>	1 час, п.17	<p>неметаллических веществ – серы, фосфора, йода, брома.</p> <p>ДО: получение, собирание в водород,</p>	4 неделя нваря
35/3 УИНМ	Галогены.	<p><i>особенности строения атомов естественного семейства, простые вещества их физические свойства. окислительные свойства по отношению к другим элементам и по отношению друг к другу.</i></p>	1 час, п.18, у пр.1	<p>испытание на чистоту, горение ДО: 1. Взаимодействие йода с алюминием 2. Вытеснение хлором брома и йода из растворов их солей</p>	4 неделя нваря
36/4 КУ	Соединения галогенов. Получение и значение.	<p><i>Галогеноводороды. Галогеноводородные кислоты: плавиковая, соляная и др. Галогениды. Способы получения галогенов из галогенидов.</i></p>	1 час, п.19,20, у пр.3,4 п.19.	<p>Образцы изделий из тефлона, фторсодержащие зубные пасты, бром-, йод-, хлорсодержащие лекарства.</p>	1 неделя февраля
37/5 КУ	Кислород. Озон. Оксиды.	<p><i>Применение галогенов и их соединений. Качественная реакция на галогениды.</i></p> <p><i>Естественное семейство «Халькогены».</i></p> <p><i>Аллотропные модификации кислорода и их окислительные свойства. Реакции горения в кислороде простых и сложных</i></p>	1 час, п.15,21	<p>ДО: Получение кислорода разложением перманганата калия и горение</p>	1 неделя февраля

		<i>веществ.</i>			
--	--	-----------------	--	--	--

38/6 УИНМ	Горение. Воздух. Решение расчётных задач по уравнениям реакций горения.	<i>Применение следствия закона Авогадро к задачам на объёмы газов.</i>	1 час, запись из задачи.	нём простых исложных веществ. в.	2 неделя февраля
39/7 КУ	Сера. Сероводород. Сульфиды.	<i>Физические и химические свойства серы. Аллотропные модификации серы. Применение серы. Демеркуризация.</i>	1 час, п. 22, 23, стр. 134-136		2 неделя февраля
40/78 КУ	Оксиды серы (IV) и серы (VI).	<i>Восстановительные и кислотные свойства сероводорода.</i>	1 час, п. 23 до серной кислоты, стр. 140-141	ДО: Взаимодействие разбавленной и концентрированной H_2SO_4 с металлами, о буливании и редвесины концентрированной серной кислотой.	3 неделя февраля
41/9 КУ	Серная кислота. Сульфаты.	<i>Физические свойства кислотных оксидов серы, их окислительно-восстановительные свойства. Схема производства серной кислоты.</i>	1 час, п. 23, стр. 136-140		3 неделя февраля
42/10 УИНМ	Особые свойства концентрированной серной кислоты в реакциях с металлами.				
43/11 П	Практическая работа №4 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»	<i>Зависимость окислительных свойств состава продуктов от активности металла, условий реакции.</i>	1 час, конспект		4 неделя февраля
			1 час, повтор. п. 17-23		

44/12 К	Проверочная работа потемам «Водород. Галогены.Кислород.Сера» Азот.		1 час		
45/13 УИНМ	Аммиак.Солиаммония.	<i>Азот как элемент и как простое вещество. Прочность молекулы азота. Физические и химические свойства, получение и применение азота. Азот в природе и его биологическое значение.</i>	1 час, п.24	Таблица «Круговорот азота в природе»	4 неделя февраля
46/14 КУ	Солиаммония.	<i>Строение молекулы аммиака. Физические, химические свойства и способы получения аммиака. Применение аммиака и его солей. Образование иона аммония по донорно-акцепторному механизму ковалентной связи.</i>	1 час, п.25	ДО: 1. Получение и собирание аммиака, характер его водного раствора 2. Получение и свойства солей аммония – хлорида, сульфата. 3. Качественная реакция на аммоний	1 неделя марта
47/15 УИНМ	Кислородные соединения азота. Азотная кислота и её соли.	<i>Свойства солей аммония, обусловленные катионами аммония и различными анионами. Разложение солей аммония. Распознавание и применение солей аммония</i>	1 час, п.26, у пр.2	ДО: Получение солей аммония. Разложение крист. хлорида аммония при нагревании и при действии	1 неделя марта
48/16 УИНМ		<i>Несолеобразующие и солеобразующие оксиды азота. Оксид азота (IV). Свойства</i>	1 час, п.27, с. 156.		2 неделя марта

49/17 КУ	Особые свойства азотной кислоты	<i>азотной кислоты как электролита. Соли нитраты и их применение.</i>	1 час, п.27, у пр.2.	известн. ДО: взаимодействие азотной кислоты с оксидами, гидроксидами, солями слабых кислот.	2 неделя марта
50/18 КУ	Фосфор и его соединения.	<i>Окислительные свойства азотной кислоты в реакциях металлами разной активности. Схема производства азотной кислоты.</i>	1 час, п.28, у пр.1,2	ДО: Взаимодействие азотной кислоты с металлами разной активности	3 неделя марта
51/19 КУ	Соединения фосфора. Фосфорные кислоты. Фосфаты.	<i>Фосфор как элемент и как простое вещество. Фосфор белый, красный, чёрный. Химические свойства фосфора. Фосфорный ангидрид. Фосфин. Соли фосфония.</i>	1 час, п.28	Д. видефрагмент, опыт – превращение красного фосфора в белый, другие модификации	4 неделя марта
52/20 УПЗУ	Решение задачи упражнений по свойствам веществ элементов подгруппы азота	<i>Модификации фосфорной кислоты. Фосфаты как удобрения. Химические свойства фосфорной кислоты и фосфатов. Значение фосфора и его соединений.</i>	1 час, п. 24-28	Горение красного фосфора	1 неделя апреля
53/21 П	Практическая работа №5 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота»	<i>Задача нахождение массовой доли элемента, на массовую долю вещества в растворе, задачи по химическому уравнению.</i>	1 час	ДО: Качественная реакция на фосфат-ион.	
	Углерод. Аллотропные				

54/22 КУ	<i>модификации и химические свойства.</i>	<i>Углерод как элемент и как простые вещества – алмаз, графит. Окислительно-восстановительные свойства углерода. Адсорбция и активированный уголь. Карбиды кальция и алюминия.</i>	1 час, п.29	ДО: Адсорбционные свойства активированного угля на примере раствора чернил	1 неделя апреля
55/23 КУ	Кислородные соединения углерода.	<i>Оксиды углерода (II) и (IV). Восстановительные свойства и применение угарного газа, его опасность. Окислительные свойства и применение углекислого газа. Угольная кислота и её соли. Карбонаты и гидрокарбонаты. Распознавание карбонатов.</i>	1 час, п.30	ДО: Получение оксида углерода и изучение его свойств. Качественная реакция на углекислый газ с известковой водой.	2 неделя апреля
56/24 УИНМ	Кремний как элемент и как простое вещество.	<i>Жёсткость воды. Строительные материалы из карбонатов. Сода.</i>	1 час, п.31		2 неделя апреля
57/25	Оксид кремния и кремниевая кислота. Силикаты.	<i>Физические свойства кремния и его применение. Окислительно-восстановительные свойства кремния. Способ получения кремния.</i> <i>Кремнезём и другие минералы оксида кремния. Силикагель и силиконы. Силикаты растворимые и нерастворимые. Основа строительных материалов. Цемент. Бетон.</i>	1 час, п.31, у пр.1,4	Демонстрация коллекции силикатов и минералов на их основе. Демонстрация	3 неделя апреля 3 неделя апреля

58/26	Практическая работа №6 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств».	<i>Керамика. Стекло</i>	1 час	коллекции Строительных материалов и керамических изделий.	
59/27	Обобщение темы «Неметаллы».	<i>Генетические ряды неметаллов. Решение расчётных задач и уравнений ОВР.</i>	1 час, п. 17-31		4 недели апреля
60/28	Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы»		1 час		
	<u>Тема 4 .</u> <u>Органические вещества</u> <u>а. 6 часов.</u>				4 недели апреля
61/1	Предмет органической химии. Теория химического строения.	<i>Особенности органических веществ. Изомерия. Гомология. Структурные формулы. Химическое строение.</i>	1 час, конспект	ДО Плотность органических веществ, блеск, способность гореть образование углекислого газа и воды. Шаростержневые модели молекул ДО: Различение предельных и непредельных	1 неделя мая
62/2	Углеводороды.		1 час конспект		
63/3	Углеводороды предельные, непредельные, ароматические.		<i>Основы номенклатуры органических веществ на примере углеводородов. Алгоритм заместительной номенклатуры. Примеры применения номенклатуры к формулам углеводородов разных гомологических рядов.</i>		1 час конспект

64/4	Кислородсодержащие органические соединения.	<i>Спирты, альдегиды, эфиры, карбоновые кислоты и их распознавание по функциональным группам в структурных формулах.</i>	1 час конспект	углеводородов действием бромной воды. Шаростержневые модели молекулы примеры веществ данных классов. ДО: Реакция глицерина с $\text{Cu}(\text{OH})_2$, свойства уксусной кислоты ДО: Серебряное зеркало	2 недели мая
65/5	Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза		1 час конспект	с глюкозой примеры веществ данных классов. ДО: Реакция глицерина с $\text{Cu}(\text{OH})_2$, свойства уксусной кислоты ДО: Серебряное зеркало	2 недели мая
66/6	Азотсодержащие соединения: аминокислоты, белки		1 час конспект	с глюкозой примеры веществ данных классов	3 недели мая

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ ХИМИИ
10 КЛАСС**

№	Тема	Кол- вочас ов	Дата		Оборудование	Дом. задание
			План.	Факт.		
ТЕМА 1. ПОВТОРЕНИЕ И УГЛУБЛЕНИЕ ЗНАНИЙ основной школы (18 часов)						
1	Атомы, молекулы, вещества	1	1 неделя сентября			§1 упр.4-10
2	Состав и строение атома	1	1 неделя сентября			§2 упр.4-10
3	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1	1 неделя сентября			§3 упр.1-10
4	Химическая связь	1	2 неделя сентября			§4
5	Агрегатные состояния. С.р. по повторению	1	2 неделя сентября			§4
6	Расчеты по химическим формулам	1	2 неделя сентября			конспект
7	Расчеты на вывод формулы вещества по массовым долям элементов	1	3 неделя сентября			конспект
8	Классификация и характеристика химических реакций	1	3 неделя сентября			§7
9	Окислительно-восстановительные реакции	1	3 неделя сентября			§7
10	Важнейшие классы неорганических веществ	1	4 неделя сентября			§8
11	Реакции ионного обмена. С.р. по повторению.	1	4 неделя сентября			§8

12	Растворы. Способы выражения концентрации веществ в растворе.	1	4 неделя сентября			§9
13	Газовые законы и расчеты по уравнениям химических реакций	1	1 неделя октября			§6
14	Расчёты по уравнениям химических реакций	1	1 неделя октября			конспект
15	Расчёты по уравнениям химических реакций	1	1 неделя октября			конспект
16	Практическая работа № 1. Реакционная способность веществ в растворах	1	2 неделя октября		Наборы веществ хим. посуды для выполнения практической работы №1.	ТБ стр.410
17	Обобщающее повторение по теме «Основы химии»	1	2 неделя октября			
18	Контрольная работа №1 по теме «Основы химии»	1	2 неделя октября			
ТЕМА 2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ (13 часов)						
19-1	Предмет и значение органической химии Причины многообразия органических соединений	1	3 неделя октября			§13
20-2	Электронное строение и химические связи атома углерода	1	3 неделя октября			§13
21-3	Валентные состояния и химические связи атома углерода	1	3 неделя октября			§14
22-4	Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова	1	4 неделя октября			§15
23-5	Применение теории химического строения (структурной теории)	1	4 неделя октября			§15 §16
24-6	Решение задач на массовую долю элемента и вывод формулы вещества	1	4 неделя октября			конспект
25-7	Структурная изомерия. Пространственная изомерия	1	2 неделя ноября			§17 §18
26-8	Электронные эффекты в молекулах органических соединений	1	2 неделя ноября			§19

27-9	Основные классы органических соединений. Гомологические ряды	1	2 неделя ноября			§20
28-10	Номенклатура органических соединений	1	3 неделя ноября			§21
29-11	Упражнения на применение номенклатуры, понятий изомерии гомологии	1	3 неделя ноября			§22
30-12	Особенности классификация органических реакций	1	3 неделя ноября			§23
31-13	Зачёт по теме «Основные понятия органической химии»	1	4 неделя ноября			
ТЕМА 3. УГЛЕВОДОРОДЫ (25 часов)						
32	Алканы. Строение, номенклатура, изомерия, физические свойства	1	4 неделя ноября		Лабораторные опыты. Составление моделей молекул алканов	§24
33	Химические свойства алканов	1	4 неделя ноября		Демонстрации. Бромирование гексана на севу. Горение метана. Отношение метана к раствору перманганата калия и бромной воде. Лабораторные опыты. Взаимодействие алканов с бромом	§25
34	Получение и применение алканов	1	1 неделя декабря			§26
35	Практическая работа №2. Составление моделей молекул углеводородов	1	1 неделя декабря		Наборы моделей для выполнения практической работы №2	Домашний эксперимент
36	Циклоалканы	1	1 неделя декабря			§27

37	Алкены.Строение,номенклатура,изомерия,физические свойства	1	2 неделя екабря		Лабораторные опыты. Составлениемоделеймолекуленепредельных соединений Таблица "Сравнение состава алкановиалкенов". Шаростержневаяимасштабная моделимолекулыэтилена.	§28
38-39	Химическесвойстваалкенов	2	2 неделя екабря		Демонстрации. Отношение этилена крастворамперманганата калия и бромнойводе.Горениеэтилена	§29
40	Получениеиприменениеалкенов	1	2неделя декабря		Демонстрации. Получение этилена реакциейдегидратацииэтанола	§30
41	Практическая работа № 3. Получение этиленаи опыты сним	1	3 неделя екабря		Наборывеществихим.посудыдля выполненияпрактическойработы№3.	Оформление работы
42	Алкадиены	1	3неделя декабря			§31
43	Полимеризация.Каучук.Резина	1	3неделя декабря			§32
44	Алкины. Строение, номенклатура, изомерия, физические свойства	1	4 неделя екабря		Лабораторные опыты. Составлениемоделеймолекуленепредельных соединений	§33
45	Химическесвойстваалкинов	1	4 неделя екабря		Демонстрации. Отношение ацетиленакрастворамперманганата калия и бромной	§34

					воде. Горениеацетилен а	
46	Получениеиприменениеалкинов	1	4неделя декабря		Демонстрации. Получение ацетиленагидролизомкар бида кальция	§35
47	Решениезадачивыполнениеупражнений	1				
48	Ароматическиегуглеводороды.Строение бензольногокольца,номенклатура,изомерия, Физическиесвойствааренов	1				§36
49	Химическиесвойствабензолаиегогомологов	1			Демонстрации. Отноше ниебензолакрасворампе рманганата калияи бромнойводе.Окисле ниетолуола раство ро мперманганата калия	§37
50	Получениеиприменениеаренов	1			Демонстрации. Получение стироладаполимеризац ией полистирола ииспытаниеегоотношен ия красвору перманганатакалия	§38
51	Природныеисточникиуглеводородов.Нефть,газ, уголь.Первичная переработка углеводородного сырья	1				§39
52	Глубокаяпереработканефти.Крекинг,риформинг	1				§40
53	Генетическаясвязьмеждуразличнымиклассами углеводородов	1				§41
54	Галогенопроизводные углеводородов. Строение,номенклатура,изомерия,физическиехими ческие свойства	1				§42
55	Обобщающееповторениепотеме«Углеводороды»	1				

56	Контрольная работа №2 по теме «Углеводороды»	1				
ТЕМА 4. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (19 часов)						
57	Спирты	1				§43
58-59	Химические свойства и получение спиртов. Простые эфиры	2			<p>Демонстрации. Взаимодействие натрия с этанолом. Окисление этанола оксидом меди. Горение этанола. Взаимодействие <i>трет</i>-бутилового спирта с соляной кислотой.</p> <p>Лабораторные опыты. 5. Свойства этилового спирта</p>	§44
60	Практическая работа №4. Получение бромэтана	1			Наборы веществ хим. посуды для выполнения практической работы №4.	Оформление работы
61	Многоатомные спирты	1			<p>Демонстрации. Качественная реакция на многоатомные спирты.</p> <p>Лабораторные опыты. 6. Свойства глицерина</p>	§45
62	Фенолы	1			<p>Демонстрации. Качественные реакции на фенолы.</p> <p>Лабораторные опыты. 7. Свойства фенола. Качественные реакции на фенолы</p>	§46

63	Решение задач и выполнение упражнений	1				
64	Карбонильные соединения: номенклатура, изомерия, реакции присоединения	1				§47
65	Химические свойства и методы получения карбонильных соединений	1			Демонстрации. Определение альдегидов при помощи качественных реакций. Окисление альдегидов перманганатом калия. Лабораторные опыты. 8. Свойства формалина	§48
66	Практическая работа №5. Получение ацетона	1			Наборы веществ хим. посуды для выполнения практической работы №5.	Оформление работы
67	Карбоновые кислоты	1			Демонстрации. Получение сложных эфиров. Лабораторные опыты. 9. Свойства уксусной кислоты	§49
68	Практическая работа № 6. Получение уксусной кислоты	1			Наборы веществ хим. посуды для выполнения практической работы №6.	Оформление работы
69	Функциональные производные карбоновых кислот	1			Лабораторные опыты. 10. Соли карбоновых кислот	§50
70	Практическая работа №7. Получение этилацетата	1			Наборы веществ хим. посуды для выполнения практической работы №7.	Оформление работы

71	Многообразие карбоновых кислот	1				§51
72	Решение задачи выполнения упражнений	1				
73	Практическая работа № 8. Решение экспериментальных задач по теме «Кислородсодержащие органические вещества»	1			Наборы веществ и хим. посуды для выполнения практической работы №8.	Оформление работы
74	Обобщающий урок по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	1				
75	Контрольная работа №3 по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	1				§
ТЕМА 5. АЗОТ-И СЕРОСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ (6 часов)						
76	Амины	1			Демонстрации. Основные свойства аминов	§52-53
77	Ароматические амины	1			Демонстрации. Качественные реакции наанилин. Анилиновые красители. Лабораторные опыты. Качественные реакции наанилин	§54
78	Гетероциклические соединения	1			Демонстрации. Образцы гетероциклических соединений	§56
79	Шестиленные гетероциклы	1				§57

80	Практическая работа № 9. Решение экспериментальных задач по теме «Азотсодержащие органические вещества»	1			Наборы веществ и хим. посуды для выполнения практической работы № 9.	Оформление работы
81	Обобщающее повторение по теме «Азот- и серосодержащие органические вещества»	1				
ТЕМА 6. БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА (14 часов)						
82	Общая характеристика углеводов					§58
83	Строение моносахаридов. Линейные и циклические структуры				Демонстрации. Растворимость углеводов в воде и этаноле. Лабораторные опыты. 11. Свойства глюкозы	§59
84	Химические свойства моносахаридов				Демонстрации. Качественные реакции на глюкозу. Лабораторные опыты. Качественная реакция на глюкозу	§60
85	Дисахариды					§61
86	Полисахариды					§62
87	Решение задач и выполнение упражнений					
88	Жиры и масла					§63
89	Аминокислоты				Демонстрации. Образцы аминокислот	§64
90	Пептиды					§65
91	Белки				Лабораторные опыты. 12. Цветные реакции белков	§66
92	Структура нуклеиновых кислот					§67
93	Биологическая роль нуклеиновых кислот					§68
94	Обобщающее повторение по темам «Азотсодержащие и биологически активные органические вещества»					
95	Контрольная работа №4 по теме «Азотсодержащие и биологически активные органические вещества»					

ТЕМА 7. ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (4 часа)

96	Полимеры					§69
97	Полимерные материалы				<p>Демонстрации. Образцы пластиков. Коллекция волокон. Поликонденсация этиленгликоля с терефталевой кислотой Лабораторные опыты. 13. Отношение синтетических волокон к растворам кислоты щелочей</p>	§70
98	Практическая работа № 10. Распознавание пластиков				Наборы веществ и хим. посуды для выполнения практической работы № 10.	Оформление работы
99	Практическая работа № 11. Распознавание волокон				Наборы веществ и хим. посуды для выполнения практической работы № 11.	Оформление работы
100-102	Заключительный урок				Обобщающее повторение по курсу «Органическая химия»	