

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
НОВОРОПСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

Принята решением
педагогического совета
от .28.08.2020 г., протокол №9

Утверждена приказом
по МБОУ Новоропской СОШ
от 31.08.2020 г. №53

***Рабочая программа
по химии***

**для 8 класса
на 2020-2021 учебный год**

Учитель: Краморева Н.М.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8 класса разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Новоропской СОШ с учётом программ, включённых в её структуру, и соответствует учебному плану, календарному учебному графику и расписанию учебных занятий учреждения на 2020-2021 учебный год.

При разработке и реализации рабочей программы используются программы и учебники:

1. Химия. 7-9 классы: рабочая программа к линии УМК О.С. Габриеляна /О.С. Габриелян - М.: Дрофа
2. Габриелян О.С. Химия 8 класс Учебник для общеобразовательных организаций - М.: Дрофа

Программа обеспечена учебно-методическими пособиями, экранно-звуковыми, электронными (цифровыми) образовательными и интернет – ресурсами в соответствии с перечнем учебников и учебных пособий на 2020-2021 учебный год для реализации основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Новоропской СОШ

В учебном плане учреждения на изучение биологии в 8 классе выделяется 70 часов (2 часа в неделю, 35 учебных недель). В соответствии с календарным учебным графиком и расписанием занятий (на 01.09.2020г) изучить содержание программы планируется за 68 часов в связи с особенностями каникулярного времени. Выполнение программы предусматривается за счет совмещения уроков, что отражено в Рабочей программе.

Корректировка Рабочей программы проведена за счёт объединения изучаемых тем, что отражено в тематическом планировании.

На _____ за _____ часов, т.к _____

На _____ за _____ часов, т.к _____

Планируемые результаты освоения учащимися 8 класса учебного предмета «Химия»

(Личностные, метапредметные и предметные результаты)

В результате освоения учащимися 8 класса рабочей программы по химии будут достигнуты следующие **личностные результаты**:

- знание и понимание: основных исторических событий, связанных с развитием химии; достижений в области химии и культурных традиций своей страны (в том числе научных); общемировых достижений в области химии; основных принципов и правил отношения к природе; основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основных прав и обязанностей гражданина (в том числе обучающегося), связанных с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальной значимости и содержания профессий, связанных с химией;
- чувство гордости за российскую химическую науку и достижения ученых; уважение и принятие достижений химии; любовь и бережное отношение к природе; уважение и учет мнений окружающих к личным достижениям в изучении химии;
- признание ценности собственного здоровья и здоровья окружающих людей; необходимости самовыражения, самореализации, социального признания;
- осознание степени готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;
- проявление экологического сознания, доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству; инициативы и любознательности в изучении веществ и процессов; убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий;
- умение устанавливать связи между целью изучения химии и тем, для чего это нужно; строить жизненные и профессиональные планы с учетом успешности изучения химии и собственных приоритетов.

Метапредметные:

- использование различных источников химической информации; получение такой информации, ее анализ, подготовка на основе этого анализа информационного продукта и его презентация;
- применение основных методов познания (наблюдения, эксперимента, моделирования, измерения и т. д.) для изучения химических объектов;
- использование основных логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства, систематизации, классификации и др.) при изучении химических объектов;
- формулирование выводов и умозаключений из наблюдений и изученных химических закономерностей;
- прогнозирование свойств веществ на основе знания их состава и строения, а также установления аналогии;
- формулирование идей, гипотез и путей проверки их истинности;
- определение целей и задач учебной и исследовательской деятельности и путей их достижения;
- раскрытие причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами, применением, нахождением в природе и получением важнейших химических веществ;
- аргументация собственной позиции и ее корректировка в ходе дискуссии по материалам химического содержания.

В результате реализации рабочей программы по химии создаются условия для достижения всеми учащимися 8 класса **предметных результатов** на базовом уровне («**ученики научатся**») и отдельными мотивированными и способными учащимися на расширенном и углубленном уровне («**ученики получают возможность научиться**»), что обеспечивается дифференциацией заданий на уроках и при формулировании домашних заданий, выполнением проектных работ.

Ученики научатся:

- называть химические элементы и характеризовать их на основе положения в Периодической системе;
- формулировать изученные понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое и сложное вещество, химическая реакция, виды химических реакций и т. п.;
- определять по формулам состав неорганических и органических веществ, указывать валентности атомов химических элементов или степени их окисления;
- разяснять информацию, которую несут химические знаки, формулы и уравнения;
- классифицировать простые (металлы, неметаллы, благородные газы) и сложные вещества (бинарные соединения, в том числе и оксиды, а также гидроксиды — кислоты, основания, амфотерные гидроксиды и соли);
- формулировать Периодический закон, объяснять структуру и информацию, которую несет Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, раскрывать значение Периодического закона;
- характеризовать строение вещества — виды химических связей и типы кристаллических решеток;
- описывать строение атомов химических элементов № 1—20 и 26 и отображать их с помощью схем;
- составлять формулы оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов;
- записывать структурные формулы молекулярных соединений и формульные единицы ионных соединений по валентности, степеням окисления или зарядам ионов

- формулировать основные законы химии— постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро;
- формулировать основные положения атомно-молекулярного учения и теории электролитической диссоциации;
- определять признаки, условия протекания и прекращения химических реакций;
- составлять молекулярные уравнения химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений;
- составлять уравнения реакций с участием электролитов в молекулярном и ионном видах;
- определять по химическим уравнениям принадлежность реакций к определенному типу или виду;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;
- применять понятия «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ; выполнять обозначенные в программе эксперименты, распознавать неорганические вещества по соответствующим признакам;
- соблюдать правила безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

Ученики получают возможность научиться:

-характеризовать основные методы познания химических объектов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование.

- Различать химические объекты (в статике)

- химические элементы и простые вещества;
- металлы и неметаллы и характеризовать относительность принадлежности таких объектов к той или иной группе; гидроксиды (кислородсодержащие кислоты, основания, амфотерные гидроксиды);
- оксиды несолеобразующие и солеобразующие (кислотные, основные, амфотерные);
- валентность и степень окисления
- знаковую систему в химии (знаки и формулы, индексы и коэффициенты, структурные и молекулярные формулы, молекулярные и ионные уравнения реакций, полные и сокращенные ионные уравнения реакций, термохимические уравнения, обозначения степени окисления и заряда иона в формуле химического соединения).

Различать химические объекты (в динамике)

- физические и химические стороны процессов растворения и диссоциации;
- окислительно-восстановительные реакции и реакции обмена; схемы и уравнения химических реакций.

Соотносить:

- экзотермические реакции и реакции горения;
- каталитические и ферментативные реакции;
- металл, основной оксид, основание, соль;
- неметалл, кислотный оксид, кислота, соль;
- строение атома, вид химической связи, тип кристаллической решетки и физические свойства вещества;
- нахождение элементов в природе и промышленные способы их получения;
- необходимость химического производства и требований к охране окружающей среды;
- необходимость применения современных веществ и материалов и требования к сбережению здоровья
- выдвигать и экспериментально проверять гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения и принадлежности к определенному классу (группе) веществ.
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав, а также продуктов соответствующих окислительно-восстановительных реакций.
- составлять уравнения реакций с участием типичных окислителей и восстановителей на основе электронного баланса.
- определять возможность протекания химических реакций на основе электрохимического ряда напряжений металлов, ряда электроотрицательности неметаллов, таблицы растворимости и с учетом условий их проведения.
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям:
 - для вывода формулы соединения по массовым долям элементов; с использованием понятий «кмоль», «ммоль», «число Авогадро»;
 - по термохимическим уравнениям реакции.

Проводить химический эксперимент с неукоснительным соблюдением правил техники безопасности:

- по установлению качественного и количественного состава соединения;
- при выполнении исследовательского проекта;
- в домашних условиях.
- использовать приобретенные ключевые компетенции для выполнения проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ.
- определять источники химической информации, представлять список информационных ресурсов, в том числе и на иностранном языке, готовить информационный продукт и презентовать его.

-объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации.
-создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Содержание учебного предмета (70 ч, 2 ч в неделю)

Введение

Химия- наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомов, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Демонстрации. Модели (шаростержневые и Стюарта—Бриглеба) различных простых и сложных веществ. Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Лабораторные опыты. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

Атомы 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».

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения

Взаимодействие атомов металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева различных форм.

Лабораторные опыты. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. Изготовление моделей молекул бинарных химических соединений. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

Простые вещества

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе. Важнейшие простые вещества-металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.

Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ.

Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекцией металлов. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Соединения химических элементов

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул.

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкале pH). Изменение окраски индикаторов.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля»

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы и изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH.

Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекцией оксидов. Ознакомление со свойствами аммиака, выданного в ампуле. Качественная реакция на углекислый газ. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов. Ознакомление с коллекцией солей. Ознакомление с коллекцией веществ с разными типами кристаллической решетки и изготовление моделей кристаллических решеток. Ознакомление с образцом горной породы

Изменения, происходящие с веществами

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществом.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света — реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условия взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с металлами.

Реакции обмена — гидролиз веществ.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Лабораторные опыты. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Практикум «Простейшие операции с веществом»

Практическая работа. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

Практическая работа. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание (домашний эксперимент).

Практическая работа. Анализ почвы и воды (домашний эксперимент).

Практическая работа. Признаки химических реакций.

Практическая работа. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

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.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с металлами. Взаимодействие кислот с солями. Взаимодействие щелочей с кислотами. Взаимодействие щелочей с оксидами неметалла. Взаимодействие щелочей с солями. Получение и свойства нерастворимых оснований. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. Взаимодействие основных оксидов с водой. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. Взаимодействие солей с кислотами. Взаимодействие солей с щелочами. Взаимодействие солей с солями. Взаимодействие растворов солей с металлами.

Практикум «Свойства растворов электролитов»

Практическая работа. Ионные реакции.

Практическая работа. Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца.
 Практическая работа. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.
 Практическая работа. Решение экспериментальных задач.

Тематический план

№ п/п	Изучаемый материал	Количество часов
	Введение	5
1.	Атомы химических элементов	9
2.	Простые вещества	7
3.	Соединения химических элементов	13
4	Изменения, происходящие с веществами	14
5	Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена	22
Итого		70

Тематическое планирование

№	Дата		Тема урока	Примечание
	План	Факт		
Введение 5ч				
1/1	2.9		Предмет химии. Вещества. <u>Лабораторный опыт № 1</u> Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов	Демонстрации. Модели (шаростержневые и Стюарта-Бриглеба) различных простых и сложных веществ. Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия.
2/2			Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения пистории развития химии. <u>Лабораторный опыт № 2</u> Сравнение скорости испарения с фильтровальной бумаги воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.	Демонстрaтивный опыт. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.
3/3	9.9		Практическая работа № 1 Приемы обращение с лабораторным оборудованием. Практическая работа №2 Наблюдение за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.	
4/4	10.9		Знаки (символы) химических элементов. Таблица Д.И. Менделеева	
5/5	16.9		Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении.	
Тема 1.Атомы химических элементов (9 ч)				
6/1	17.9		Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. <u>Лабораторный опыт № 3</u> Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа.	Демонстрaтивный опыт. Модели атомов химических элементов.
7/2	23.9		Строение электронных уровней атомов химических элементов № 1—20 в таблице Д. И. Менделеева	

8/3	24.9		Изменение свойств химических элементов по группам и периодам	Демонстрации. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева различных форм
9/4	30.9		Ионная химическая связь	
10/5	1.10		Ковалентная неполярная химическая связь	
11/6	7.10		Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь. <u>Лабораторный опыт № 4.</u> Изготовление моделей молекул бинарных соединений	
12/7	8.10		Металлическая химическая связь. <u>Лабораторный опыт № 5.</u> Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.	
13/8	14.10		Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»	
14/9	15.10		Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов»	
Тема 2. Простые вещества 7ч				
15/1	21.10		Простые вещества — металлы. <u>Лабораторный опыт № 6.</u> Ознакомление с коллекцией металлов	Демонстрации. Образцы металлов
16/2	22.10		Простые вещества — неметаллы, их сравнение с металлами. Аллотропия. <u>Лабораторный опыт № 7</u> Ознакомление с коллекцией неметаллов	Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора.
17/3	5.11		Количество вещества. Молярный объем газообразных веществ	Демонстрации. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль Демонстрации. Молярный объем газообразных веществ
18/4	11.11		Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов»	
19/5	12.11		Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	
20/6	18.11		Контрольная работа по теме «Простые вещества»	
21/7	19.11		Защита индивидуального проекта «Природные вещества и материалы и их применение»	Промежуточный контроль (метапредметные результаты)
Тема 3. Соединения химических элементов 13ч				
22/1	25.11		Степень окисления. Основы номенклатуры бинарных соединений	
23/2	26.11		Оксиды. <u>Лабораторный опыт № 8- 10</u> Ознакомление с коллекцией оксидов, со свойствами аммиака. Качественная реакция на углекислый газ.	Демонстрации. Образцы оксидов.
24/3	2.12		Основания.	Демонстрации. Образцы оснований. Кислотно-щелочные индикаторы и изменение их окраски в щелочной среде
25/4	3.12		Кислоты. <u>Лабораторный опыт № 11-12</u> Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов	Демонстрации. Образцы кислот. Кислотно-щелочные индикаторы и изменение их окраски в нейтральной и кислотной средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH.

26/5	9.12		Соли как производные кислот и оснований. <u>Лабораторный опыт № 13.</u> Ознакомление с коллекцией солей	Демонстрации. Образцы солей.
27/6	10.12		Аморфные и кристаллические вещества. <u>Лабораторный опыт №14.</u> Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток.	Демонстрации. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV).
28/7	16.12		Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси. <u>Лабораторный опыт № 15.</u> Ознакомление с образцом горной породы	
29/8	17.12		Практическая работа №3. Анализ почвы и воды.	
30/9	23.12		Расчеты, связанные с понятием «доля».	
31/10	24.12		Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов». Промежуточный контроль знаний	Промежуточный контроль (предметные результаты)
32/11	13.1		Практическая работа №4. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества.	
33/12	14.1		Контрольная работа по теме «Соединения химических элементов»	
34/13	17.1		Защита коллективного проекта «Кислоты в природе и дома»	Предоставляют творческие работы на защиту и защищают их. Создают собственные письменные и устные сообщения, сопровождают выступление презентацией, учитывая особенности аудитории, критически оценивают полученную информацию, анализируя ее содержание Промежуточный контроль (метапредметные результаты)
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами 14ч				
35/1	20.1		Физические явления. Разделение смесей	Демонстрации. Примеры физических явлений: плавление парафина; возгонка йода или бензойной кислоты; диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания
36/2	21.1		Химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций	Демонстрации. Примеры химических явлений: горение магния, фосфора; взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом
37/3	27.1		Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	
38/4	28.1		Расчеты по химическим уравнениям	
39/5	3.2		Расчеты по химическим уравнениям	
40/6	4.2		Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах	Демонстрации. Получение гидроксида меди (II) и его разложение при нагревании; разложение перманганата калия; разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и катализаторов картофеля или моркови
41/7	10.2		Реакции соединения. Цепочки переходов. <u>Лабораторный опыт № 16.</u> Окисление меди в	Демонстрации. Горение красного фосфора и растворение полученного

			пламени спиртовки или горелки.	оксида в воде, испытание раствора полученной кислоты индикатором.
42/8	11.2		Реакции замещения. Ряд активности металлов. <u>Лабораторный опыт № 17.</u> Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом	Демонстрации. Взаимодействие разбавленных кислот с металлами.
43/9	17.2		Реакции обмена. Правило Бертолле	Демонстрации. Растворение гидроксида меди (II) в кислотах; взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании
44/10	18.2		Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе.	Демонстрации. Прибор для электролиза воды. Взаимодействие оксида кальция с водой и испытание полученного раствора фенолфталеином. Взаимодействие натрия с водой
45/11	24.2		Практическая работа №5 «Признаки химических реакций»	
46/12	25.2		Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»	
47/13	3.3		Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»	
48/14	4.3		Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами»	
Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов 22ч				
49/1	10.3		Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов	
50/2	11.3		Электролитическая диссоциация	Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность
51/3	17.3		Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД). Ионные уравнения реакций. <u>Лабораторный опыт № 18.</u> Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра	Демонстрации. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле.
52/4	18.3		Кислоты: классификация и свойства в свете тэд	
53/5	1.4		Кислоты: классификация и свойства в свете тэд. <u>Лабораторный опыт № 19- 23</u> Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами, с основаниями, с оксидами металлов, с металлами, с солями	
54/6	7.4		Основания: классификация и свойства в свете тэд	
55/7	8.4		Основания: классификация и свойства в свете тэд. <u>Лабораторный опыт № 24-27</u> Взаимодействие щелочей с кислотами, с оксидами неметаллов, с солями. Получение и свойства нерастворимых оснований	
56/8	14.4		Оксиды: классификация и свойства. <u>Лабораторный опыт № 28-31</u> Взаимодействие основных оксидов с кислотами, с водой. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами, с водой	
57/9	15.4		Практическая работа № 6 Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.	

58/1 0	21.4		Соли: классификация и свойства в свете ТЭД. <u>Лабораторные опыты №32-35.</u> Взаимодействие солей с кислотами, с щелочами, с солями. Взаимодействие растворов солей с металлами	
59/1 1	22.4		Генетическая связь между классами неорганических веществ	
60/1 2	28.4		Практическая работа № 7 Свойства кислот оснований, оксидов и солей.	
61/1 3	29.4		Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	
62/1 4	5.5		Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	
63/1 5	6.5		Контрольная работа по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	
64/1 6	12.5		Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции	Демонстрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды
65/1 7	13.5		Окислительно-восстановительные реакции	
66/1 8	19.5		Практическая работа № 8 Решение экспериментальных задач.	
67/1 9	20.5		Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций	
68/2 0	26.5		Контрольная работа по курсу «Химия» в 8 классе	
69/2 1	27.5		Защита коллективного проекта «Исследование чипсов и выработка рекомендаций по их использованию в качестве продуктов питания»	Предоставляют творческие работы на защиту и защищают их. Создают собственные письменные и устные сообщения, сопровождают выступление презентацией, учитывая особенности аудитории, критически оценивают полученную информацию, анализируя ее содержание Итоговый контроль (метапредметные результаты)
70/2 2			Обобщение знаний по курсу «Химия» в 8 классе	Итоговый урок