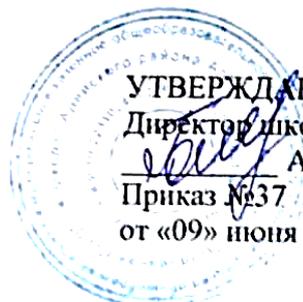


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию администрации Алейского района
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Солнечная средняя общеобразовательная школа»
Алейского района Алтайского края**

ПРИНЯТО
педагогическим советом /
Протокол №6
От 09.06.2023 .



УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
А.Н. Гамазина А.Н. Гамазина
Приказ №37
от «09» июня 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Химия»

для 8 класса основного общего образования
на 2023/2024 учебный год

Составитель: Саврасная Н.Н., учитель
химии, биологии, физики

п. Солнечный, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

1. ФГОС ООО (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 № 1897 с изменениями от 31 декабря 2015 года № 1577)
2. Федеральный перечень учебников
3. ООП ООО МКОУ «Солнечная СОШ»;

1. Положение о Рабочей программе
2. Положение о текущем контроле успеваемости и проведении промежуточной
3. Годовой календарный учебный график
4. Учебный план МКОУ «Солнечная СОШ» на 2023-2024 учебный год С учетом методических материалов:

- Примерная образовательная программа основного общего образования одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15

Рабочей программы Химия 8-9 классы автор О.С. Габриелян. С.А. Сладков - М.: Просвещение, 2020 г)

- разработана на основании методических рекомендаций Министерства просвещения РФ от 25.11.2022 г. № ТВ 2610/02 «Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей»

- Согласно Учебному плану МКОУ «Солнечная» химия в 8 классе изучается 2 часа в неделю, всего 70 час

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность:

в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории:

в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере - умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности:

- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации:

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике:

- использование различных источников для получения химической информации. **Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

В познавательной сфере выпускник научится:

- Давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит): химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции):

- Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для

этого естественный (русский, родной) язык и язык химии:

- Описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции:
- Классифицировать изученные объекты и явления:
- Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту:
- Делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- Структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников:
- Моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

В ценностно-ориентационной сфере:

- Анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

В трудовой сфере:

- Проводить химический эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

- Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки:
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества:

- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии:

- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений:

- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;

- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли:

- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу:

- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода:

- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;

- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой:

- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений: соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов:

- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами: осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами. *Выпускник получит возможность научиться:*

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни:

- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде:

- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др. :

использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ: -развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять

готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
-объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева:
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов:
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция:
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида:
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических:
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов:
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного:
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева:
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека:
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа:
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических:
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей: полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно- восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции; -составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ

различных классов:

- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции:
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака: составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;

- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

II. Содержание учебного предмета

Начальные понятия и законы химии

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

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 герметичность

Возгонка сухого льда, иода или нафталина.

Агрегатные состояния воды.

Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки.

Дистиллятор и его работа.

Установка для фильтрования и её работа.

Установка для выпаривания и её работа.

Коллекция бытовых приборов для фильтрования воздуха.

Разделение красящего вещества фломастера с помощью метода бумажной хроматографии.

Модели аллотропных модификаций углерода и серы.

Получение озона.

Портреты Й. Я. Берцелиуса и Д. И. Менделеева.

Короткопериодный и длиннопериодный варианты периодической системы Д. И. Менделеева.

Конструирование шаростержневых моделей молекул.

Аппарат Киппа.

Разложение бихромата аммония.

Горение серы и магниевой ленты.

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

Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ.

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

Взаимодействие соляной кислоты с цинком.

Получение гидроксида меди(II) и его разложение при нагревании

Лабораторные опыты

Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.

Проверка герметичности прибора для получения газов.

Ознакомление с минералами, образующими гранит.

Приготовление гетерогенной смеси порошков серы с железом и их разделение.

Взаимодействие растворов хлоридов и иодидов калия с раствором нитрата серебра.

Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с серной кислотой

Взаимодействие раствора соды с кислотой.

Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи с кислотой.

Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи с солью железа(III).

Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV).

Замещение железом меди в медном купоросе.

Практические работы

1. Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории (кабинете химии).

2. Наблюдение за горящей свечой.

3. Анализ почвы (аналог работы «Очистка поваренной соли»).

Важнейшие представители неорганических веществ.

Количественные отношения в химии

Состав воздуха. Понятие об объёмной доле 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. Серная и соляная 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 массы вещества.

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

Закон Авогадро. Молярный объём газообразных веществ. Относительная плотность газа по другому газу.

Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

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.

Собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды.

Распознавание кислорода.

Горение магния, железа, угля, серы и фосфора в кислороде.

Коллекция оксидов.

Получение, собирание и распознавание водорода.

Горение водорода.

Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

Коллекция минеральных кислот.

Правило разбавления серной кислоты.

Коллекция солей.

Таблица растворимости кислот, оснований и солей в воде.

Некоторые металлы, неметаллы и соединения с количеством веществ равным 1 моль.

Модель молярного объёма газообразных веществ.

Коллекция оснований.

Лабораторные опыты

Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.

Получение водорода взаимодействием цинка с соляной кислотой.

Распознавание кислот с помощью индикаторов.

Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки: растворами пероксида водорода, спиртовой настойки йода, аммиака.

Практические работы

4. Получение, собирание и распознавание кислорода.

5. Получение, собирание и распознавание водорода.

6. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества.

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 и 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

Взаимодействие оксида кальция с водой.

Помутнение известковой воды.

Реакция нейтрализации.

Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с кислотой.

Разложение гидроксида меди(II) при нагревании.

Взаимодействие кислот с металлами.

Взаимодействие кислот с солями.

Ознакомление с коллекцией солей.

Взаимодействие сульфата меди(II) с железом.

Взаимодействие солей с солями.

Генетическая связь между классами неорганических веществ на примере соединений меди.

Практические работы

7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

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.

Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и не металлов. 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. Понятие о валентности. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений.

Молекулярные и атомные кристаллические решётки и 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 и свойства веществ с этим типом решёток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётки. Свойства веществ с этим типом решёток. Единая природа химических связей

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. При выводе 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 с 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 и 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

Количество учебных часов - 70 (2 часа в неделю) Из них: практических работ - 7, контрольных - 4.

Поурочный тематический план. Химия 8 класс

| № п/п | Раздел | Тема урока | Кол- во час | Из них | |
|---|--------|--|-------------|-------------------------------|--|
| | | | | Изучение нового и закрепление | использование оборудования «Точка роста» |
| 1. Начальные понятия и законы химии (20 час) | | | | | |
| 1 | | Предмет химии. Роль химии в жизни человека | 1 | 1 | |
| 2 | | Методы изучения химии | 1 | 1 | Датчик температуры (термопарный), спиртовка |
| 3 | | Агрегатное состояние вещества | 1 | 1 | |
| 4 | | Практическая работа № 1 «Правила по технике безопасности и некоторые виды работ в кабинете химии | 1 | | Датчик температуры (термопарный), спиртовка |
| 5 | | Физические явления – основа разделения смесей в химии | 1 | 1 | Датчик электропроводности, цифровой микроскоп |
| 6 | | Практическая работа № 2 «Анализ почвы» (Очистка поваренной соли) | 1 | | Датчик температуры (термопарный), спиртовка, датчик pH |
| 7 | | Атомно-молекулярное учение. Химические элементы | 1 | 1 | |
| 8 | | Знаки химических элементов | 1 | 1 | |
| 9 | | Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева | 1 | 1 | |
| 10 | | Химические формулы | 1 | 1 | Прибор для опытов с электрическим током |
| 11 | | Химические формулы | 1 | 1 | |
| 12 | | Валентность | 1 | 1 | |
| 13 | | Валентность | 1 | 1 | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|--|
| 14 | | Химические реакции | 1 | 1 | датчик температуры платиновый |
| 15 | | Химические уравнения | 1 | 1 | весы электронные |
| 16 | | Химические уравнения | 1 | 1 | |
| 17 | | Типы химических реакций | 1 | 1 | |
| 18 | | Типы химических реакций | 1 | 1 | |
| 19 | | Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной | 1 | 1 | |
| 20 | | Контрольная работа № 1 по теме «Начальные понятия и законы химии» | 1 | | 1 |
| Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 час) | | | | | |
| 21 | | Воздух и его состав | 1 | 1 | прибор для определения состава воздуха |
| 22 | | Кислород | 1 | 1 | |
| 23 | | Практическая работа № 4 «Получение, соби́рание и распознавание кислорода» | 1 | | 1 |
| 24 | | Оксиды | 1 | 1 | |
| 25 | | Водород | 1 | 1 | |
| 26 | | Практическая работа № 5 «Получение, соби́рание и распознавание водорода» | 1 | | 1 |
| 27 | | Кислоты | 1 | 1 | датчик pH |
| 28 | | Соли | 1 | 1 | |
| 29 | | Количество вещества | 1 | 1 | |
| 30 | | Количество вещества | 1 | 1 | |
| 31 | | Молярный объём газов | 1 | 1 | |
| 32 | | Расчеты по химическим уравнениям | 1 | 1 | |
| 33 | | Расчеты по химическим уравнениям | 1 | 1 | |
| 34 | | Вода. Основания | 1 | 1 | датчик температуры платиновый, термометр, электрическая плитка |
| 35 | | Растворы. Массовая доля растворенного вещества | 1 | 1 | |

| | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|
| 36 | | Практическая работа № 6 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества» | 1 | | набор ОГЭ по химии |
| 37 | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии» | 1 | 1 | |
| 38 | | Контрольная работа по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии» | 1 | | 1 |
| Основные классы неорганических соединений (10 час) | | | | | |
| 39 | | Оксиды, их классификация и химические свойства | 1 | 1 | |
| 40 | | Основания, их классификация и химические свойства | 1 | 1 | Датчик pH, дозатор объема жидкости, бюретка, датчик температуры платиновый, датчик давления, магнитная мешалка |
| 41 | | Кислоты, их классификация и химические свойства | 1 | 1 | Датчик pH |
| 42 | | Кислоты, их классификация и химические свойства | 1 | 1 | Датчик pH |
| 43 | | Соли, их классификация и химические свойства | 1 | 1 | |
| 44 | | Соли, их классификация и химические свойства | 1 | 1 | |
| 45 | | Генетическая связь между классами неорганических соединений | 1 | 1 | |
| 46 | | Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» | 1 | | набор ОГЭ по химии |
| 47 | | Обобщение и систематизация по теме «Основные классы неорганических соединений» | 1 | 1 | |
| 48 | | Контрольная работа по теме «Основные классы неорганических соединений» | 1 | | 1 |

**Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
Строение атома (8 час)**

| | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|
| 49 | | Естественные семейства химических элементов. Амфотерность | 1 | 1 | |
| 50 | | Открытие периодического закона Д.И. Менделеева | 1 | 1 | |
| 51 | | Основные сведения о строении атома | 1 | 1 | |
| 52 | | Строение электронных оболочек атомов | 1 | 1 | |
| 53 | | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева | 1 | 1 | |
| 54 | | Характеристика элемента по его положению в периодической системе | 1 | 1 | |
| 55 | | Характеристика элемента по его положению в периодической системе | 1 | 1 | |
| 56 | | Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева | 1 | 1 | |

Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (8 час)

| | | | | | |
|----|--|--|---|---|---|
| 57 | | Ионная химическая связь | 1 | 1 | датчик температуры платиновый, датчик температуры термопарный |
| 58 | | Ковалентная химическая связь | 1 | 1 | |
| 59 | | Ковалентная неполярная и полярная химическая связь | 1 | 1 | датчик температуры платиновый, датчик температуры термопарный |
| 60 | | Металлическая химическая связь | 1 | 1 | датчик температуры (термопарный) |
| 61 | | Степень окисления | 1 | 1 | |
| 62 | | Окислительно-восстановительные реакции | 1 | 1 | Датчик рН, Датчик напряжений |

| | | | | | |
|-------|--|---|---|---|---|
| 63 | | Обобщение и систематизация знаний по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома», «Химическая связь. Окислительно- | 1 | 1 | |
| 64 | | Контрольная работа по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома», «Химическая связь. Окислительно-восстановительные | 1 | | 1 |
| 65-70 | | Резервное время – 6 час | 6 | 6 | |

УМК «Химия. 8 класс»

Химия. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений (авторы Gabrielyan O.S. И.Г. Остроумов, С.А. Сладков)

Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений (авторы О.С. Gabrielyan, С.А. Сладков - М.: Просвещение. 2020 г

Методическое пособие. 8 класс (авторы Gabrielyan O.S. И.Г. Остроумов, И.В. Аксёнова)

Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ 8 класс (авторы Gabrielyan O.S. И.Г. Остроумов, И.В. Аксёнова)

Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 класс (авторы О.С. Gabrielyan, И.В. Тригубчак

Оборудование Центра «Точка роста» естественно-научной и технологической направленности.

Цифровая лаборатория по химии (ученическая) обеспечивает выполнение лабораторных работ на уроках по химии в основной школе и проектно-исследовательской деятельности учащихся.

Комплектация:

Беспроводной мультидатчик по химии с 4-мя встроенными датчиками:

Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH

Датчик высокой температуры (термопарный) с диапазоном измерения не уже чем от -100 до +900С

Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм

Датчик температуры платиновый с диапазоном измерения не уже чем от -30 до +120С

Отдельные датчики: Датчик оптической плотности 525 нм

Аксессуары:

Кабель USB соединительный

Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB

Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy

Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории

Набор лабораторной оснастки Программное обеспечение

Методические рекомендации не менее 40 работ