

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА РУБЦОВСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 6»

РАССМОТРЕНО

На заседании кафедры
учителей естественно-
математических наук
Протокол №4 от "25" 04.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
Алистарова Н.Н.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Лицей №6»
Е.В. Рябова
Приказ №71/1 от "26" 04.2023



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
основного общего образования
по учебному предмету «Химия»
предметная область «Естественно-научные предметы»
8 класс
на 2023 - 2024 учебный год

Составитель:
Михайлова Ольга Владимировна,
учитель химии

г. Рубцовск, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом № 1897 Министерства образования и науки Российской Федерации от 7.12.2010 г.,
- Федерального перечня учебников,
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Лицей №6»,
- Годового календарного учебного графика МБОУ «Лицей №6»,
- Положения о рабочей программе МБОУ «Лицей №6»,
- Учебного плана МБОУ «Лицей № 6»;
- Авторской учебной программы: Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Gabrielyana, И. Г. Oстроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков — М. : Просвещение, 2019
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования.

Данная программа для 8 «А», «Б», «В» классов рассчитана на 2 часа в неделю, всего 70 часов.

По авторской программе количество часов на изучение предмета составляет - 70 часов (2 ч в неделю), 6 часов резервного времени.

Цели и задачи изучения предмета

Основное общее образование — вторая ступень общего образования. Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные **цели** изучения предмета химии являются:

- 1) формирование у учащихся целостной естественно - научной картины мира;
- 2) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
- 3) формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;
- 4) 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;
- 5) проектирование и реализация выпускниками основной школы образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;

б) овладение ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно – смысловыми, коммуникативными).

Основные **задачи** изучения химии в школе:

- *формировать* у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- *формировать* представления о химической составляющей естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности, используя для этого химические знания;
- *овладевать* методами научного познания для объяснения химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- *воспитывать* убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- *применять* полученные знания для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;
- *развивать* познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
- *формировать* важнейшие формы логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;
- *овладевать* ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными).

В программе предусмотрено 4 практических работ, контрольных работ – 4.

Общая характеристика учебного процесса.

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.

В содержательной линии «*Вещество*» раскрывается учение о строении атома и вещества, составе и классификации химических веществ.

В содержательной линии «*Химическая реакция*» раскрывается учение о химических процессах: классификация химических реакций и закономерности их протекания;

качественная и количественная стороны химических процессов (расчёты по химическим формулам и уравнениям химических реакций).

В содержательной линии «Химический язык» формируются умения учащихся называть вещества по формулам и составлять формулы по их названиям, записывать уравнения реакций и характеризовать их, раскрывать информацию, которую несёт химическая символика, в том числе выраженная и в табличной форме (периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, таблица растворимости веществ в воде); использовать систему химических понятий для описания химических объектов (элементов, веществ, материалов и процессов).

В содержательной линии «Химия и жизнь» раскрываются логические связи между свойствами, применением, получением веществ в лабораторных условиях и на производстве; формируется культура безопасного и экологически грамотного обращения с химическими объектами.

В курсе значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических работ и лабораторных опытов, фиксации и анализу их результатов, соблюдению норм и правил безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

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.

Используются следующие **формы** организации обучения: индивидуальная, парная, групповая, интерактивная.

Методы обучения:

Дистанционные средства обучения

По источнику знаний: словесные, наглядные, практические;

По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;

По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

Рабочая программа полностью отражает содержание авторской программы и в полной мере обеспечивает ее реализацию.

В программе предусмотрено выполнение 4 контрольные работы и 7 практических работ.

Планируемые результаты освоения образовательного процесса

По завершению курса химии на учащиеся должны овладеть следующими результатами:

1. 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 учащихся 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 и 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 со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

2. 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 техники 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, *выявление* 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.

3. Предметные результаты:

Ученик научится:

- Характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- Описывать свойства твердых тел, 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 безопасности 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, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции,
- Характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода,
- Получать, собирать кислород и водород,
- Распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород,
- Раскрывать смысл закона Авогадро,
- Раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»,
- Характеризовать физические и химические свойства воды,
- Раскрывать смысл понятия «раствор»,
- Вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе,
- Приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества,
- Называть соединения изученных классов неорганических веществ,
- Характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей,
- Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений,
- Составлять формулы неорганических соединений изученных классов,
- Проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ,
- Распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменении 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 атома, 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 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 решетки,
- 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». «восстановитель». «окисление». «восстановление»,
- Определять степень окисления атома элемента в соединении
- Раскрывать смысл теории электролитической диссоциации,
- Составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей,
- Объяснить сущность процесса электролитической диссоциации и реакции ионного обмена,
- Составить полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена

- Определять возможность протекания реакций 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 взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов,
- Проводить опыты по получению, собиранию и изучении, химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака,
- Распознавать опытным путем 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.

Ученик получит возможность научиться:

- Выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах 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 сокращенным 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 приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде,
- Использовать приобретенные 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

Начальные понятия и законы химии (20 ч)

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

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент Моделирование. Модели материальные и знаковые или символичные.

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.
- Собираание прибора для получения газа и проверка его герметичности.
- 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 фильтрации 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).
11. 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 (18)

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 их 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.
- Собираение методом вытеснения воздуха и воды.
- Распознавание кислорода.
- Горение магния, железа, угля, серы и фосфора в кислороде.
- Коллекция оксидов.
- Получение, соби́рание и распознавание водорода.
- Горение водорода.
- Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).
- Коллекция минеральных кислот.
- Правило разбавления серой кислоты.
- Коллекция солей.
- Таблица растворимости кислот, оснований и солей в воде.
- Некоторые металлы, неметаллы и соединения с количеством вещества, 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 иода, 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 (10ч)

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 бескислороднокислородсодержащих 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 (8 ч)

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 (8 ч)

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. 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 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 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

Резервное время (5 ч)

Контроль и оценка достижений планируемых результатов

График проведения контрольных мероприятий

Вид работы контрольных мероприятий	Месяц, дата									
	сент	окт	нояб	дек	январ	февр	март	апрель	май	ИТОГО
Проверочные работы										
Контрольные работы										
Диктант, ...										
Лабораторные работы										
Практические работы										
Тесты										
Зачёты										
Комплексная работа										
И др.										

Оценка устного ответа

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении;

- отсутствие ответа на задание.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок;

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Учебно –методическое обеспечение

Для учащихся:

1. Габриелян О. С. Учебник для общеобразовательных учреждений. Химия. 8 кл. М.: Просвещение. 2019 г.

Для учителя:

1. Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков — М. : Просвещение, 2019.
2. Гара Н. Н., Иванова Р. Г., Каверина А. А. Настольная книга учителя химии. М.: АСТ Астрель, 2002.
3. Новошинский И. И., Федосова Л. Ф., Новошинская Н. С. Самостоятельные работы по химии 8 класс – М.: Оникс, 2006
4. Насонова А. Е. Химия в таблицах 8-11 классы. Справочное пособие. М.: Дрофа, 2007.
5. Савельев А. Е. Основные понятия и законы химии. Химические реакции. 8-9 классы. М.: Дрофа, 2007
6. Штремлер Г. И. Школьный словарь химических понятий и терминов. М.: Дрофа, 2007.

**Календарно-тематическое планирование по учебному предмету ХИМИЯ
на 2022 – 2023 учебный год 8 класс**

№ урока	Раздел. Тема урока	Количес тво часов	Дата проведения	
			По плану	По факту
Начальные понятия и законы химии (20ч)				
1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека	1		
2	Методы изучения химии	1		
3	Агрегатные состояния веществ	1		
4	Практическая работа 1 Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории (кабинете химии) Практическая работа 2 Наблюдение за горящей свечой. (Домашний эксперимент)	1		
5	Физические явления — как основа разделения смесей в химии	1		
6	Практическая работа 3 Анализ почвы.	1		
7	Атомно-молекулярное учение. Химические элементы	1		
8	Знаки химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева.	1		
9	Знаки химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева.	1		
10	Химические формулы	1		
11	Химические формулы	1		
12	Валентность	1		
13	Валентность	1		
14	Химические реакции	1		
15	Химические уравнения	1		
16	Химические уравнения	1		
17	Типы химических реакций	1		
18	Типы химических реакций	1		
19	Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе	1		
20	Контрольная работа 1 по теме «Начальные понятия и законы химии»	1		
Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 ч)				
21	Воздух и его состав	1		
22	Кислород	1		
23	Практическая работа 4 Получение, собирание и распознавание кислорода	1		
24	Оксиды	1		
25	Водород	1		
26	Практическая работа 5 Получение, собирание и распознавание водорода	1		
27	Кислоты	1		
28	Соли	1		

29	Количество вещества	1		
30	Количество вещества	1		
31	Молярный объём газов	1		
32	Расчёты по химическим уравнениям	1		
33	Расчёты по химическим уравнениям	1		
34	Вода. Основания	1		
35	Растворы. Массовая доля растворённого вещества	1		
36	<i>Практическая работа 6.</i> Приготовление раствора заданной массовой долей растворённого вещества	1		
37	Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	1		
38	<i>Контрольная работа</i> по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	1		
Основные классы неорганических соединений (10 ч)				
39	Оксиды, их классификация химические и свойства	1		
40	Основания, их классификация и химические свойства	1		
41	Кислоты, их классификация и химические свойства	1		
42	Кислоты, их классификация и химические свойства	1		
43	Соли, их классификация и химические свойства	1		
44	Соли, их классификация и химические свойства	1		
45	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1		
46	<i>Практическая работа 7</i> Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1		
47	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений»	1		
48	Контрольная работа по теме «Основные классы неорганических соединений»	1		
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (8 ч)				
49	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность	1		
50	Открытие периодического закона Д. И. Менделеевым	1		
51	Основные сведения о строении атомов	1		
52	Строение электронных оболочек атомов	1		
53	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1		
54	Характеристика элемента по его положению в периодической системе	1		

55	Характеристика элемента по его положению в периодической системе	1		
56	Значение периодического закона и периодической системы	1		
Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (8 ч)				
57	Ионная химическая связь	1		
58	Ковалентная химическая связь	1		
59	Ковалентная неполярная и полярная химическая связь	1		
60	Металлическая химическая связь	1		
61	Степень окисления	1		
62	Окислительно-восстановительные реакции	1		
63	Обобщение и систематизация знаний по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»	1		
64	<i>Контрольная работа</i> по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»	1		
65-70	Резервное время	6 ч		