

ПРИНЯТО
Решением Педагогического Совета
Протокол №1
«30» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора МОУ СОШ с. Подымахино
им. Антипина И.Н. УИМО
Евграфова Е.А.
Приказ № 57/2 от 01-09.2022 г.

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Подымахино
имени Героя Советского Союза Антипина Ивана Николаевича
Усть-Кутского муниципального образования Иркутской области**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «ХИМИЯ»
для 7—8 классов**

срок реализации программы 2 ГОДА

Составитель программы: Чориева Ольга Олеговна, учитель биологии и химии МОУ СОШ с. Подымахино

с. Подымахино, 2022 г.

Рабочая программа учебного предмета «Химия» разработана на основе требований к планируемым результатам освоения Основной образовательной программы МОУ СОШ с. Подымахино УКМО, реализующей ФГОС на уровне основного общего образования.

Рабочая программа включает в себя тематическое планирование, содержание, планируемые результаты обучения.

Место учебного предмета «Химия» в учебном плане

При разработке программы ориентация ставилась на то, что пропедевтический курс не предусмотрен федеральным базовым учебным планом, и инициатива вести его у нас в школе поддерживается руководством и осуществляется за счет части, формируемой участниками образовательных отношений.

Уровень подготовки учащихся — базовый.

Программа рассчитана на 102 часа за 2 года обучения:

7 класс — Химия. Вводный курс. Пропедевтический курс – 34 часа.

8 класс — Химия. 68 часов.

В начале года осуществляется входящий контроль (с 8 класса). Текущий контроль осуществляется на каждом уроке. Тематический — в конце изучения крупных тем, разделов.

Промежуточная аттестация проводится в конце года в форме итоговой контрольной работы.

Планируемые результаты

7 класс

Личностные результаты

Чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

Готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

Умение управлять своей познавательной деятельностью.

Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях

Метапредметные результаты

Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

Умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, классификацию, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметные результаты

Умение давать определения изученных понятий: «атом», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «качественные реакции», «массовая доля», «адсорбция», «дистилляция», «химическая реакция». описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

Умение описывать и различать простые и сложные вещества;

Умение классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;

Умение структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение простых молекул;

Умение анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

Умение проводить химический эксперимент;

Умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

8 класс

Личностные результаты

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

формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

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

формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

метапредметные:

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты

1.В познавательной сфере:

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

описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

классифицировать изученные объекты и явления;

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;

2. В ценностно – ориентационной сфере:

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере:

проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

Содержание курса 7 класса

Глава I. Химия в центре естествознания (11 часов).

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Химия — часть естествознания. Взаимоотношения человека и окружающего мира. Предмет химии. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.

Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Лаборатория и оборудование.

Моделирование. Модель, моделирование. Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые, или символные (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций).

Химические знаки и формулы. Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение. Химические формулы веществ. Простые и сложные вещества. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества.

Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», «ион». Строение вещества. Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Агрегатные состояния веществ. Понятие об агрегатном состоянии вещества. Физические и химические явления. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Аморфные вещества.

Химия и география. Строение Земли: ядро, мантия, кора. Литосфера. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (неорганические и органические, в том числе и горючие) породы.

Химия и биология. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Хлорофилл. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.

Качественные реакции в химии. Распознавание веществ с помощью качественных реакций. Аналитический сигнал. Определяемое вещество и реактив на него.

Практическая работа № 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности.

Практическая работа № 2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.

Глава II. Математика в химии (9 ч)

Относительная атомная масса элемента. Молекулярная масса. Определение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д. И. Менделеева. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов.

Массовая доля элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле химического элемента (w) в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества.

Чистые вещества и смеси. Чистые вещества. Смеси. Гетерогенные и гомогенные смеси. Газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть), твердые смеси (горные породы, кулинарные смеси и синтетические моющие средства).

Объемная доля газа в смеси. Определение объемной доли газа (ϕ) в смеси. Состав атмосферного воздуха и природного газа. Расчет объема доли газа в смеси по его объему и наоборот.

Массовая доля вещества в растворе. Массовая доля вещества (w) в растворе. Концентрация. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества.

Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси (w) в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

Практическая работа № 3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Глава III. Явления, происходящие с веществами (11ч)

Разделение смесей. Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки, фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате. Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент. Устройство противогАЗа. Дистилляция, или перегонка. Дистилляция (перегонка) как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Кристаллизация или выпаривание. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе.

Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха.

Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций. Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия протекания и прекращения химических реакций. Соприкосновение (контакт) веществ, нагревание. Катализатор. Ингибитор. Управление реакциями горения.

Признаки химических реакций. Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадка, выделение газа, появление запаха, выделение или поглощение теплоты.

Практическая работа № 4. Выращивание кристаллов соли (домашний эксперимент).

Практическая работа № 5. Очистка поваренной соли.

Практическая работа № 6. Изучение процесса коррозии железа.

Глава IV. Рассказы по химии (3ч)

Ученическая конференция. «Выдающиеся русские ученые-химики».

Конкурс сообщений учащихся. «Мое любимое химическое вещество» (открытие, получение и значение).

Конкурс ученических проектов. Конкурс посвящен изучению химических реакций.

Содержание курса 8 класса

Введение (6 часов).

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, 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. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. 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. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

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

Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием.

Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Тема 1. Атомы химических элементов (7 часов).

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 и 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 оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом 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 химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой – образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. 1. Модели атомов химических элементов. 2. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

Тема 2. Простые вещества (10 часов).

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. 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. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы 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», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи. 3. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 4. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. 3. Коллекция металлов и неметаллов. 4. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. 5. Модель молярного объема газообразных веществ.

Тема 3. Соединения химических элементов (14 часов).

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь.

Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

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: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для вещества молекулярного строения.

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

Расчетные задачи. 5. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 6. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.

7. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации. 6. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. 7. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). 8. Способы разделения смесей.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (11 часов).

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

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

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, 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. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчетные задачи. 8. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.

9. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 10. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. 9. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) растворение перманганата калия; в) диффузия душистых веществ. 10. 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) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Практическая работа № 2. Очистка загрязнённой поваренной соли

Практическая работа № 3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества

Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (20 ч)

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 диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. 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 кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

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

Демонстрации. 11. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). 12. Горение магния

Практическая работа 4. Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.

Тематический план курса химии 7 класса

№ п/п	Содержание	Кол-во	В том числе		
			Теор. уроки	Практ.	Контр.

		часов		работы	работы
1	Глава 1. Химия в центре естествознания	11	9	2	
2	Глава 2. Математика в химии	9	7	1	1
3	Глава 3. Явления, происходящие с веществами	11	7	3	1
4	Глава 4. Рассказы по химии	3	3		
	ИТОГО	34	26	6	2

Тематический план курса химии 8 класса

№ п\п	Содержание	Кол-во часов	В том числе		
			Теор. уроки	Практ. работы	Контр. работы
1	Введение	6	5	1	
2	Тема 1. Атомы химических элементов	7	7		
3	Тема 2. Простые вещества	10	8		2
4	Тема 3. Соединения химических элементов	14	11	2	1
5	Тема 4. Изменения, происходящие с веществами	11	10		1
6	Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	20	18	1	1
	ИТОГО	68	59	4	5

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование пропедевтического курса химии 7 класса. 2022-2023 уч. год

№	Тема урока	Дата		Примечание
		план	факт	
Глава I. Химия в центре естествознания (11 ч)				
1	Химия как часть естествознания. Предмет химии	07.09		
2	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии	14.09		
3	<i>Практическая работа № 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности</i>	21.09		
4	<i>Практическая работа №2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.</i>	28.09		
5	Моделирование	05.10		
6	Химические знаки	12.10		
7	Химия и физика	19.10		
8	Агрегатные состояния веществ	26.10		
9	Химия и география	09.11		
10	Химия и биология	16.11		
11.	Качественные реакции в химии	23.11		
Глава II. Математика в химии (9 ч)				
12	Относительная атомная и молекулярная массы	30.11		
13	Массовая доля элемента в сложном веществе	07.12		
14	Чистые вещества и смеси	14.12		
15	Объемная доля газа в смеси	21.12		
16	Массовая доля вещества в растворе	28.12		
17	<i>Практическая работа №3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества</i>	11.01		
18	Массовая доля примесей	18.01		
19	Решение задач и упражнений по теме «Математика в химии»	25.01		
20	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Математика в химии».</i>	01.02		
Глава III. Явления, происходящие с веществами (11 ч)				
21	Разделение смесей. 1. Способы разделения смесей	08.02		
22	Разделение смесей. 2. Фильтрация	15.02		
23	Адсорбция	22.02		
24	Дистилляция	01.03		
25	<i>Обсуждение результатов практической работы № 4. Выращивание кристаллов соли (домашний опыт)</i>	09.03		
26	<i>Практическая работа № 5. «Очистка поваренной соли»</i>	15.03		
27	Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций	22.03		
28	Признаки химических реакций	05.04		
29	<i>Обсуждение результатов практической работы №</i>	12.04		

	<i>б «Изучение процесса коррозии железа» (домашний опыт)</i>			
30	«Явления, происходящие с веществами». Подготовка к контрольной работа № 2	19.04		
31	Контрольная работа № 2 по теме «Явления, происходящие с веществами»	26.04		
Глава IV. Рассказы по химии (3 ч)				
32	Ученическая конференция «Выдающиеся русские учёные-химики». О жизни и деятельности М.В.Ломоносова, Д.И.Менделеева, А.М.Бутлерова.	03.05		
33	Конкурс сообщений учащихся «Мое любимое химическое вещество». Об открытии, получении и значении выбранного химического вещества	10.05		
34	Конкурс ученических проектов, посвященный исследованиям в области химических реакций	17.05		
	Итого – 34 часа			

Календарно-тематическое планирование уроков химии. 8 класс. 2022-2023

№	Тема урока	Дата		Примечание
		план	факт.	
I. Введение				
1	Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях	02.09		
2	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека	06.09		
3	Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов	09.09		
4	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса	13.09		
5	Массовая доля элемента в соединении	16.09		
6	<i>Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ.</i>	20.09		
II. Атомы химических элементов				
7	Основные сведения о строении атомов	23.09		
8	Изотопы как разновидности атомов химического элемента	27.09		
9	Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов	30.09		
10	Периодическая система химических элементов и строение атомов	04.10		
11	Ионная связь	07.10		
12	Ковалентная неполярная химическая связь	11.10		
13	Ковалентная полярная химическая связь	14.10		
III. Простые вещества				
14	Металлическая связь	17.10		

15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»	21.10		
16	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов»	24.10		
17	Простые вещества-металлы	28.10		
18	Простые вещества -неметаллы	08.11		
19	Количество вещества. Моль. Молярная масса	11.11		
20	Молярный объем газообразных веществ	15.11		
21	Решение задач по формуле	18.11		
22	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	22.11		
23	Контрольная работа №2 по теме: «Простые вещества»	25.11		
IV.Соединения химических элементов				
24	Степень окисления. Бинарные соединения	29.11		
25	Оксиды. Летучие водородные соединения	02.12		
26	Основания	06.12		
27	Кислоты	09.12		
28	Соли	13.12		
29	Соли	16.12		
30	Основные классы неорганических веществ	20.12		
31	Аморфные и кристаллические вещества	23.12		
32	Чистые вещества и смеси	27.12		
33	Разделение смесей. Очистка веществ	13.01		
34	<i>Практическая работа № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли»</i>	17.01		
35	Массовая и объемная доля компонентов смеси	20.01		
36	<i>Практическая работа №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»</i>	24.01		
37	Контрольная работа №3 по теме «Соединения химических элементов»	27.01		
V.Изменения, происходящие с веществами				
38	Химические реакции	31.01		
39	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	03.02		
40	Составление уравнений химических реакций	07.02		
41	Расчёты по химическим уравнениям	10.02		
42	Реакция разложения	14.02		
43	Реакции соединения	16.02		
44	Реакции замещения	21.02		
45	Реакции обмена	28.02		
46	Типы химических реакций на примере свойств воды	03.03		
47	Обобщение и систематизация знаний по теме «Классы неорганических веществ. Типы химических реакций»	07.03		
48	Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами»	10.03		
VI.Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов				

49	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость	14.03		
50	Электролиты и неэлектролиты	17.03		
51	Основные положения теории ЭД	21.03		
52	Ионные уравнения	24.03		
53	Кислоты в свете ТЭД, их классификация, свойства	04.04		
54	Кислоты в свете ТЭД, их классификация, свойства	07.04		
55	Основания в свете ТЭД; их классификация, свойства	11.04		
56	Основания в свете ТЭД; их классификация, свойства	14.04		
57	Соли в свете ТЭД, их свойства	18.04		
58	Оксиды, их классификация, свойства	21.04		
59	Генетическая связь между классами неорганических веществ	25.04		
60	<i>Практическая работа №4. Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений</i>	28.04		
61	Окислительно-восстановительные реакции	02.05		
62	Упражнения в составлении окислительно- восстановительных реакций	05.05		
63	Свойства простых веществ-металлов и неметаллов, кислот, солей в свете ОВР	12.05		
64	Свойства простых веществ- металлов и неметаллов, кислот, солей в свете ОВР	16.05		
65	Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчетных задач	19.05		
66	<i>Итоговая контрольная работа</i>	22.05		
67	Анализ итоговой контрольной работы	23.05		
68	Резерв	26.05		
	Итого – 68 часов			

Приложение 2

Входной контроль по химии (8 класс)

I вариант (21 балл)

1. Дать определение термину «Вещество». (1 балл).
2. Вставьте пропущенное слово – термин: (1 балл): ... - мельчайшая частица вещества
3. Привести пример вещества растворимого в воде. (1 балл).
4. Соотнесите предложенные примеры с понятиями: 1) тело или 2) вещество (ответ записать последовательностью цифр).(6 баллов)

примеры: понятия:

А) гвоздь Г) стекло

Б) ваза Д) монета В) железо Е) медь

5. Выберите качественные прилагательные, которые могут быть отнесены к телам: (2 балла)

А) увесистый В) растворимый

Б) тяжёлый Г) пахучий

6. Вставьте пропущенное слово в предложении: (1 балл)

Признаки, по которым одни вещества отличаются от других, - это ...

7. Выберите из списка вещества нерастворимые в воде: (3 балла)

А) песок Б) сахар В) уголь Г) сода Д) древесина

8. Из перечня прилагательных выберите те, которые можно использовать для характеристики *предгрозового неба*: (2 балла)

А) железный, Б) магнитный, В) свинцовый, Г) тяжёлый, Д) серебристо - белый

9. Опишите свойства сахара, придерживаясь следующего плана: агрегатное состояние (при нормальных условиях), цвет, запах, растворимость в воде. (2 балла)

10. Опишите, как в походных условиях очистить и обеззаразить речную воду и сделать её пригодной для питья и приготовления пищи? Ответ запишите в порядке осуществления операций (2 балла)

Приложение 3

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся по химии

Оценка устного ответа

1. **Отметка «5»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный.
2. **Отметка «4»:** полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.
3. **Отметка «3»:** ответ полный, но при этом допущены существенная ошибка или ответ неполный, несвязанный.
4. **Отметка «2»:** при ответе обнаружено непонимание учащегося основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

Оценка 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 на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные ошибки
- **Отметка «2»:** работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок, работа не выполнена.

Оценка умений решать задачи:

- **Отметка «5»:** в логическом рассуждении и решении ошибок нет, задача решена рациональным способом.
- **Отметка «4»:** в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена не рациональным 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 решении, отсутствие ответа на задание.

Оценка экспериментальных умений:

- **Отметка «5»:** работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом ТБ, проявлены организационно-трудовые умения.
- **Отметка «4»:** работа выполнена правильно, сделаны правильные выводы и наблюдения, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами.
- **Отметка «3»:** работа выполнена правильно, сделан эксперимент не менее чем на половину, но допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ.

- **Отметка «2»:** допущены две и более существенных ошибок в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с веществами, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения, работа не выполнена.

Учебно-методическое обеспечение

УМК 7 класс

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Ахлебинин А.К. Химия 7 класс. Вводный курс. Учебное пособие - М.: Дрофа, 2013.
2. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химия 7 класс. Методическое пособие к пропедевтическому курсу Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Ахлебинин А.К. «Химия 7 класс. Вводный курс». – М.: Дрофа, 2012.
3. Габриелян, О.С. Химия. 8 кл.: настольная книга для учителя / О. С. Габриелян, Н. П. Воскобойникова, А. В. Яшукова. – М.: Дрофа,

УМК 8 класс

1. Химия: 7–9 классы. Рабочие программы/Т. Д. Гамбурцева – М.: Дрофа, 2013 – 160 с.
2. Химия. 8 класс: Рабочая программа по учебнику О.С. Габриеляна. ФГОС/ Константинова И.В.– Волгоград: Учитель, 2014 – 99 с.
3. Химия: 8–9 классы. Методическое пособие. Вертикаль. ФГОС/ Габриелян О.С., Купцова А.В. – М.: Дрофа, 2013 – 224 с.
4. Химия: 8 класс. Учебник. Базовый уровень. Вертикаль. ФГОС/ Габриелян О.С. – М.: Дрофа, 2013 – 288 с.
5. Химия: 8 класс. Учебник. ФГОС/ Остроумов И.Г., Габриелян О.С. – М.: Мнемозина, 2013 – 207 с.

Приложение 4

График контрольных работ

7 класс

№	Тема	Дата	Форма
1	Математика в химии	01.02	тест
2	Явления, происходящие с веществами	26.04	тест

8 класс

№	Тема	Дата	Форма
1	Атомыхимическихэлементов	24.10	тест
2	Простыевещества	25.11	тест
3	Соединенияхимическихэлементов	27.01	тест
4	Изменения, происходящие с веществами	10.03	тест
5	Итоговая	22.05	тест