

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Управление образования Березовского городского округа
БМАОУ "ЛИЦЕЙ № 7"

РАССМОТРЕНО

педагогическим
советом БМАОУ
"Лицей №7"

Протокол №1 от «30»
августа 2023г г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор БМАОУ
"Лицей №7"

_____ Молочкова А.В.

№160 от «30» августа
2023г г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Химия. Базовый уровень»

для обучающихся 7 классов

Березовский 2023г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа элективного курса по химии составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, на основе федеральной рабочей программы воспитания и в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования БМАОУ "ЛИЦЕЙ №7"

Программа курса разработана на основе программы курса «Химия. Вводный курс» для 7 класса общеобразовательных учреждений по химии, авторы О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов.

Программа ориентирована на использование учебника: Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Ахлебинин А.К. Химия. Вводный курс. 7 класс. / М.: «Дрофа».

Среди проблем в преподавании химии наибольшие сложности для педагогов составляют две.

Первая сложность заключается в значительной перегрузке курса химии основной школы в связи с переходом на концентрическую систему. Интенсивность прохождения материала в 8-м классе не позволяет создать условия для развития познавательного интереса к предмету, для постепенного усвоения сложных базовых химических понятий. Не случайно по результатам мониторинга в рамках федерального эксперимента по совершенствованию структуры и содержания общего образования учащиеся называют химию в числе самых нелюбимых предметов.

Вторая проблема заключается в сокращении объема часов на изучение химии на базовом уровне в старшей школе. Одного часа в неделю недостаточно даже для беглого знакомства с органическими веществами, составляющими основу жизни на Земле. В 11-м классе значительная часть учебного времени расходуется на повторение, а точнее, повторное прохождение основательно забытых понятий, теорий и законов общей химии, рассмотренных, но недостаточно прочно усвоенных в основной школе.

Начало системного изучения химии в 7-м классе позволяет:

- уменьшить интенсивность прохождения учебного материала в основной школе;
- получить возможность *изучать*, а не *проходить* этот материал, иметь время для отработки и коррекции знаний учащихся;
- формировать устойчивый познавательный интерес к предмету;
- интегрировать химию в систему естественнонаучных знаний для формирования химической картины мира как составной части естественнонаучной картины.

Программа по химии даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение и структурирование по разделам и темам программы элективного курса по химии, определяет количественные и качественные характеристики содержания, последовательность изучения химии с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения основной образовательной программы на уровне основного общего образования, а также требований к результатам обучения химии на уровне целей изучения предмета и основных видов учебно-познавательной деятельности обучающегося по освоению учебного содержания.

Знание химии служит основой для формирования мировоззрения обучающегося, его представлений о материальном единстве мира, важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе, о путях решения глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

Изучение химии:

способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;

вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей обучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;

знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно-- научной грамотности обучающихся;

способствует формированию ценностного отношения к естественно--научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

Элективный курс химии на уровне основного общего образования ориентирован на освоение обучающимися системы первоначальных понятий химии, основ неорганической химии и некоторых отдельных значимых понятий органической химии.

Структура содержания программы по химии сформирована на основе системного подхода к её изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции, роли и взаимосвязи химии с предметами, изучаемыми в школе.

Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Освоение программы элективного курса по химии способствует формированию представления о химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы, ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Изучение химии происходит с привлечением знаний из ранее изученных учебных предметов: «Окружающий мир», «Биология. 5–7 классы» и «Физика. 7 класс».

При изучении химии происходит начало формирования знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры.

Основные цели курса:

- подготовить учащихся к изучению нового учебного предмета «Химия»;
- создать познавательную мотивацию к изучению учебного предмета «Химия»;
- сформировать у школьников на пропедевтическом уровне личностные, метапредметные и предметные планируемые результаты;
- развить расчётные и экспериментальные умения учащихся

Изучение предлагаемого курса предусматривает широкое использование активных форм и методов обучения, в том числе подготовку сообщений, защиту проектов, обсуждение результатов домашнего химического эксперимента. Рабочая программа рассчитана на 1 час в неделю, на 34 часа в год, в соответствии с календарным учебным графиком на 2023-2024 учебный год и расписанием учебных занятий.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА

Раздел 2. Содержание учебного предмета 7 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Тема 1. «Химия в центре естествознания» (11 ч.)

Химия – часть естествознания. Взаимоотношения человека и окружающего мира. Предмет химии. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Лаборатория и оборудование. Модель, моделирование. Особенности моделирования в географии, физике, биологии. Модели в биологии. Муляжи. Модели в физике. Электрофорная машина. Географические модели. Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые, или символные (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций). Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение. Химические формулы веществ. Простые и сложные вещества. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества. 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. Понятие об агрегатном состоянии вещества. Физические и химические явления. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Аморфные вещества. Строение Земли: ядро, мантия, кора. Литосфера. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (неорганические и органические, в том числе и горючие) породы. 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. Распознавание веществ с помощью качественных реакций. Аналитический сигнал. Определяемое вещество и реактив на него.

Демонстрации:

1. Коллекция различных предметов или фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение». Учебное оборудование, используемое на уроках физики, биологии, географии и химии. Электрофорная машина в действии. Географические модели (глобус, карта).

Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека).

Физические и химические модели атомов, молекул веществ и кристаллических решеток.

Объемные и шаростержневые модели воды, углекислого и сернистого газов, метана.

Образцы твердых веществ кристаллического строения.

Модели кристаллических решеток.

Вода в трех агрегатных состояниях.

Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них.

Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит).

Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита — мел, мрамор, известняк). Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф).

Демонстрационные эксперименты

1. Научное наблюдение и его описание. Изучение строения пламени.
1. Спиртовая экстракция хлорофилла из зеленых листьев растений.
2. «Переливание» углекислого газа в стакан на уравновешенных весах.

3. Качественная реакция на кислород.
4. Качественная реакция на углекислый газ.

Лабораторные работы:

Распространение запаха одеколона, духов или дезодоранта как процесс диффузии.

Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом.

Диффузия перманганата калия в желатине.

Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корочке.

Изучение гранита с помощью увеличительного стекла.

Определение содержания воды в растении.

Обнаружение масла в семенах подсолнечника и грецкого ореха.

Обнаружение крахмала в пшеничной муке.

Взаимодействие аскорбиновой кислоты с иодом (определение витамина С в различных соках).

Продувание выдыхаемого воздуха через известковую воду.

Обнаружение известковой воды среди различных веществ.

Практические работы:

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.

Тема 2. 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. Понятие о массовой доле химического элемента (w) в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов (для двухчасового изучения курса). Чистые вещества. Смеси. Гетерогенные и гомогенные смеси. Газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть), твердые смеси (горные породы, кулинарные смеси и синтетические моющие средства). Определение объемной доли газа (ϕ) в смеси. Состав атмосферного воздуха и природного газа. Расчет объема доли газа в смеси по его объему и наоборот. Понятие о ПДК. Массовая доля вещества (w) в растворе. Концентрация. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества. 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.

Демонстрации:

1. Коллекция различных видов мрамора и изделий из него.

Смесь речного и сахарного песка и их разделение.

Коллекция нефти и нефтепродуктов

. Коллекция бытовых смесей.

Диаграмма состава атмосферного воздуха. Диаграмма состава природного газа.

Коллекция «Минералы и горные породы».

Практические работы

Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Тема 3. Явления, происходящие с веществами (11ч)

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. Способы очистки воды. 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 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: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадка, выделение газа, появление запаха, выделение или поглощение теплоты.

Демонстрации

1. Фильтр Шотта. Воронка Бюхнера. Установка для фильтрования под вакуумом.

1. Респираторные маски и марлевые повязки.
2. Противогаз и его устройство.
3. Коллекция «Нефть и нефтепродукты».

Демонстрационные эксперименты

Разделение смеси порошка серы и железных опилок.

1. Разделение смеси порошка серы и песка.
2. Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делительной воронки.
3. Получение дистиллированной воды с помощью лабораторной установки для перегонки жидкостей
4. Разделение смеси перманганата и дихромата калия способом кристаллизации.
5. Взаимодействие железных опилок и порошка серы при нагревании
6. Получение углекислого газа взаимодействием мрамора с кислотой и обнаружение его с помощью известковой воды.
7. Каталитическое разложение пероксида водорода (катализатор – диоксид марганца (IV)).
8. Обнаружение раствора щелочи с помощью индикатора.
9. Взаимодействие раствора перманганата калия и раствора дихромата калия с раствором сульфита натрия.
10. Взаимодействие раствора перманганата калия с аскорбиновой кислотой.
11. Взаимодействие хлорида железа с желтой кровяной солью и гидроксидом натрия.
12. Взаимодействие гидроксида железа (III) с раствором соляной кислоты.

Лабораторные работы:

Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ.

Изучение устройства зажигалки и пламени.

Практические работы:

Выращивание кристаллов соли (домашний эксперимент).

1. Очистка поваренной соли.
2. Изучение процесса коррозии железа.

Тема 4. Рассказы по химии (3 ч)

Выдающиеся русские ученые-химики.

История химических веществ (открытие, получение и значение).

Изучение химических реакций.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ХИМИИ

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения всех без исключения предметов при получении основного общего образования у выпускников будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

1.1 Личностные результаты

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и— уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному— уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и— способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе

информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, — общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; — усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей; -
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе — развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности — жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить — адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

1.2. Метапредметные результаты

Планируемые метапредметные результаты освоения Программы представлены в соответствии с подгруппами УУД и раскрывают и детализируют основные направленности метапредметных результатов.

1. Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;

- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа— условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать— определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 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;
- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов— и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы— для решения учебных и познавательных задач;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства— массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами— наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.; умение организовывать свою жизнь в соответствии с

представлениями о здоровом— образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

- умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия— одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

- умение работать в группе —эффективно сотрудничать и взаимодействовать на— основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности;

- слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов;

- продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

1.3.Предметные результаты

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разнообразной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Выпускник научится:

- описывать свойства твердых, 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; пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств– веществ в процессе их превращений;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов.

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 приобретенные ключевые компетентности при выполнении– исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и– письменного общения, 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.

7 класс

1) Химия в центре естествознания

Ученик научится:

- определять проблемы, т. е. устанавливать несоответствие между желаемым и— действительным;
- составлять сложный план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения,— его результатов, выводов;

Ученик получит возможность:

- использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое— моделирование (на примере знаков химических элементов, химических формул);

-использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделирования атомов и молекул);

2) Математика в химии

Ученик научится:

- получать химическую информацию из различных источников;
- определять объект и аспект анализа и синтеза;
- определять компоненты объекта в соответствии с аспектом анализа и синтеза;
- осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта;

Ученик получит возможность:

- определять существенные признаки объекта

3) Явления, происходящие с веществами

Ученик научится:

- определять проблемы, т. е. устанавливать несоответствие между желаемым и— действительным;
- составлять сложный план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения,— его результатов, выводов;

Ученик получит возможность:

- использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое— моделирование (на примере знаков химических элементов, химических формул);

-использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделирования атомов и молекул);

4) Рассказы по химии

Ученик научится:

- определять проблемы, т. е. устанавливать несоответствие между желаемым и— действительным;
- составлять сложный план текста;

Ученик получит возможность:

- владеть таким видом изложения текста, как повествование.—

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

<i>№</i>	<i>Тема</i>	Количество часов	Количество практических, лабораторных работ, контрольных работ
1	Химия в центре естествознания	11	2
2	Математика в химии	9	1, К.р.-1
3	Явления, происходящие с веществами	11	3, К.р.-1
4	Рассказы по химии	3	
<i>ИТОГО</i>		34	6, К.р.-2

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ уорка	№ урокк в теме	Дата проведения		Тема урока	Основное содержание	Контролирующая и практическая часть	Информационно-методическое обеспечение
		План	факт				
Глава I. Химия в центре естествознания 11 ч							
Задачи изучения темы: 1.позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках природоведения, биологии, географии, физики, что уменьшит психологическую нагрузку на учащихся с появлением нового предмета. 2.способствует формированию идеи об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения естественнонаучных дисциплин.							
1.	1	09		Химия как часть естествознания. Предмет химии.	Естествознание – комплекс наук о природе: физики, химии, биологии и географии. Положительное и отрицательное воздействие человека на природу Предмет химии. Тела и вещества. Свойства веществ как их индивидуальные признаки. Свойства веществ как основа их применения.		1. Коллекция разных тел из одного вещества или материала 2. Коллекция различных тел или фотографий тел из алюминия для иллюстрации идеи «свойства – применение». <i>ИКТ (презентация «Предмет химии»</i>
2.		09		Методы изучения естествознания.	Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза, как предположение, объясняющее или предсказывающее протекание наблюдаемого явления.		Д. Учебное оборудование, используемое при изучении физики, биологии, географии и химии <i>ИКТ (презентация</i>

№ уорка	№ урок в теме	Дата проведения		Тема урока	Основное содержание	Контролирующая и практическая часть	Информационно-методическое обеспечение
		План	факт				
					Эксперимент. Лаборатория. Эксперимент лабораторный и домашний. Способы фиксирования результатов эксперимента. Строение пламени свечи, сухого горючего, спиртовки.		«Оборудование»
3.		09		Практическая работа № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете».	Экспериментальные основы химии Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.	Практическая работа № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете».	Учебное оборудование, используемое при изучении химии. ИКТ (презентация «Техника безопасности в каб.химии»)
4.		09		Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечей. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами».	Наблюдение за горящей свечей. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами	Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечей. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами».	Учебное оборудование, используемое при изучении химии

№ уорка	№ урокк в теме	Дата проведения		Тема урока	Основное содержание	Контролирующая и практическая часть	Информационно-методическое обеспечение
		План	факт				
5.		10		Моделирование	Модели как абстрагированные копии изучаемых объектов и процессов. Модели в физике. Электрофорная машина как абстрагированная модель молнии. Модели в биологии. Биологические муляжи. Модели в химии: материальные и знаковые (модели атомов, молекул, кристаллов, аппаратов и установок), (химические знаки, химические формулы и химические уравнения)		1. Электрофорная машина в действии. 2. Географические модели (глобус, карта). 3. 3. Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека). 4. Физические и химические модели атомов, молекул веществ и их кристаллических решеток
6.		10		Химическая символика (знаки и формулы)	Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение и информация, которую они несут. Химические формулы. Их обозначение, произношение и информация, которую они несут. Индексы и коэффициенты.	ЭД. Изготовление моделей молекул химических веществ из пластилина (шаростержневые модели воды, углекислого газа, сернистого газа, метана)	Д. Объемные и шаростержневые модели воды, углекислого и сернистого газов, метана. <i>ИКТ (презентация «Знаки хим. элементов»</i>

№ уорка	№ урок в теме	Дата проведения		Тема урока	Основное содержание	Контролирующая и практическая часть	Информационно-методическое обеспечение
		План	факт				
7.		10		Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории.	Понятия «атом», «молекула», «ион». Основные положения атомно-молекулярного учения. Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение.	Л. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом. ЭД. 1. Диффузия ионов перманганата калия в воде. 2. Изучение скорости диффузии аэрозолей. (запаха одеколона, духов или дезодоранта) ЭД 3. Диффузия сахара в воде.	Д. 1. Распространение запаха одеколона, духов или дезодоранта как процесс диффузии. 2. Образцы твердых веществ кристаллического строения. 3. Модели кристаллических решеток.
8.		10		Химия и физика. Агрегатные состояния вещества	Понятие об агрегатном состоянии вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Кристаллические и аморфные твердые вещества. Физические и химические явления.	Д. Вода в 3-х агрегатных состояниях. Твердые вещества ДЭ. «Переливание» углекислого газа в стакан на уравновешенных весах. ДО. Опыты с пустой закрытой пластиковой бутылкой.	Д. 1. Три агрегатные состояния воды. Коллекция кристаллических и изделий из них, аморфных веществ
9.		11		Химия и география	Геологическое строение планеты Земля: ядро, мантия, литосфера. Элементный состав геологических	Д. Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит,	Д. 1. Коллекция минералов (лазурит, корунд,

№ уорка	№ урокк в теме	Дата проведения		Тема урока	Основное содержание	Контролирующая и практическая часть	Информационно-методическое обеспечение
		План	факт				
					составных частей планеты. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (органические и неорганические, в том числе и горючие) породы	флюорит, галит) Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита – мел, мрамор, известняк) Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф) Л. Изучение гранита с помощью увеличительного стекла.	халькопирит, флюорит, галит). 2. Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита – мел, мрамор, известняк). 3. Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф). 4.Видеофрагмент о минералах
10.		11		Химия и биология	Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Простые и сложные вещества, их роль в жизнедеятельности организмов. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Роль хлорофилла в фотосинтезе. Биологическое значение жиров,	ДЭ. 1. Спиртовая экстракция хлорофилла из зеленых листьев. Качественная реакция на белок 2. Прокаливание сухой зелени растений в муфельной печи для количественного определения минеральных веществ в них. Л. 1. Обнаружение жира в семенах	семена подсолнечника, грецкий орех, апельсиновая корочка

№ уорка	№ уоркк в теме	Дата проведения		Тема урока	Основное содержание	Контролирующая и практическая часть	Информационно-методическое обеспечение
		План	факт				
					белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов	подсолнечника и грецкого ореха. 2. Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корочке. 3. Обнаружение крахмала и белка (клейковины) в пшеничной муке. 4. Определение воды в растении ДО. Взаимодействие аскорбиновой кислоты с иодом (определение витамина С в различных соках) Д. Таблица «Животная и растительная клетка»	
11.		11		Качественные реакции в химии	Понятие о качественных реакциях как о реакциях, воспринимаемых органолептически с помощью зрения, слуха, обоняния. Аналитический эффект. Определяемое вещество и реактив	Д. 1. Качественная реакция на кислород. 2. Качественная реакция на углекислый газ. 3. Качественная реакция на известковую воду. Л. Пропускание	

№ урока	№ урок в теме	Дата проведения		Тема урока	Основное содержание	Контролирующая и практическая часть	Информационно-методическое обеспечение
		План	факт				
		11		Обобщение и актуализация знаний по теме «Химия в центре естествознания»	на него. Возможность изменения их роли на противоположную	выдыхаемого воздуха через известковую воду. ЭД. Обнаружение крахмала в продуктах питания. ЗД. Самостоятельно составить контрольную работу по теме «Химия в центре естествознания» из 5 заданий	
Глава II. Математика в химии 9 ч Задачи изучения темы: 1. Математика позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках природоведения, биологии, географии, физики, что уменьшит психологическую нагрузку на учащихся с появлением нового предмета; 2. способствует формированию идеи об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения естественнонаучных дисциплин.							
12.	1	12		Относительные атомная и молекулярная массы	Понятие об относительной атомной и молекулярной массах на основе водородной единицы. Определение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д.И. Менделеева. Нахождение относительной молекулярной массы	Д. Шкала объектов (замок-человек, человек-яблоко, яблоко-гусеница, гусеница-амеба, амеба-белок, белок ДНК, ДНК-молекула воды -атом	

№ уорка	№ урок в теме	Дата проведения		Тема урока	Основное содержание	Контролирующая и практическая часть	Информационно-методическое обеспечение
		План	факт				
					по формуле вещества как суммы относительных атомных масс составляющих вещество химических элементов.	водорода	
13.	2	12		Массовая доля химического элемента в сложном веществе.	Понятие о массовой доле химического элемента (w) в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. <i>Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов</i> (для 2-х часового изучения курса)		<i>ИКТ (презентация «Массовая доля»</i>
14.	3	12		Чистые вещества и смеси.	Понятие о чистом веществе и о смеси. Смеси газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть) и твердые (горные породы, кулинарные смеси и СМС). Смеси гомогенные и гетерогенные.	<i>Смесь речного и сахарного песка и их разделение.</i> ЗД Изучение состава кулинарных смесей по этикеткам	Д. 1. Коллекции различных видов мрамора и изделий (или иллюстраций изделий) из него. Коллекция нефти и нефтепродуктов. Коллекция бытовых смесей (кулинарных смесей, СМС, шампуней, напитков и др.).

№ уорка	№ урок в теме	Дата проведения		Тема урока	Основное содержание	Контролирующая и практическая часть	Информационно-методическое обеспечение
		План	факт				
15.	4	12		Объемная доля компонента газовой смеси.	Понятие об объемной доле (φ) компонента газовой смеси. Состав воздуха и природного газа. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.	ЗД Составление диаграмм: состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха	Д. 1. Диаграмма объемного состава воздуха. 2. Диаграмма объемного состава природного газа.
16.	5	01		Массовая доля вещества в растворе	Понятие о массовой доле вещества (w) в растворе. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества и другие модификационные расчеты с использованием этих понятий.	Д. <i>Приготовление концентрации с заданной массой и w растворенного вещества.</i> Д. <i>Приготовление раствора соли, расчет w и опыты с полученным раствором.</i>	
17.	6	01		Практическая работа №3. <i>«Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».</i>	Экспериментальные основы химии Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.	Практическая работа №3. <i>«Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»</i> ДЗ Расчетные задачи с использованием понятия «массовая доля»	
18.	7	02		Массовая доля примесей.	Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси (w) в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы	ЭД. Изучение состава некоторых бытовых и фармацевтических препаратов,	Д. Коллекция «Минералы и горные породы» - образцы веществ и

№ уорка	№ урок в теме	Дата проведения		Тема урока	Основное содержание	Контролирующая и практическая часть	Информационно-методическое обеспечение
		План	факт				
					основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей и другие расчеты с использованием этих понятий.	содержащих определенную долю примесей по их этикеткам.	материалов, содержащих определенную долю примесей.
19.	8	02		Решение задач и упражнений по теме «Математические расчеты в химии»	Подготовка к контрольной работе №1.	ЗД Подготовка к контрольной работе №1 по теме «Математика в химии»	
20.	9	02		Контрольная работа №1 «Математические расчеты в химии»		к/р	
Глава III. Явления, происходящие с веществами 11 ч Задачи изучения темы: дополнить сведения учащихся об известных им физических и химических явлениях.							
21.	1	02		Разделение смесей.	Понятие о разделении смесей и очистке веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки.	Д. 1. <i>Просеивание смеси муки и сахарного песка.</i> 2. <i>Разделение смеси порошков серы и железа.</i> 3. Разделение смеси порошков серы и песка. 4 Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делительной воронки. 5. Центрифугирование. ДОР Разделение смеси	смесь муки и сахара, смесь серы и железных опилок ИКТ (презентация «Разделение смесей»

№ уорка	№ урок в теме	Дата проведения		Тема урока	Основное содержание	Контролирующая и практическая часть	Информационно-методическое обеспечение
		План	факт				
						сухого молока и речного песка. Практическая работа №4 «Выращивание кристаллов поваренной соли» (дом. эксперимент)	
22.	2	03		Фильтрование	Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате.	Д. 1. <i>Фильтрование</i> . Разделение смеси воды и речного песка Л. <i>Изготовление фильтра из фильтровальной бумаги или бумажной салфетки</i> . ЭД. 1. Изготовление марлевых повязок как средства индивидуальной защиты в период эпидемии гриппа. 2. Отстаивание взвеси порошка для чистки посуды в воде и ее декантация.	Респираторные маски и марлевые повязки.
23.	3	03		Адсорбция.	Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент, его использование в быту, на производстве и военном деле. Устройство противогАЗа.	Д. 1. <i>Адсорбционные свойства активированного угля</i> . 2 Силикагель и его применение в быту и легкой	Противогаз

№ уорка	№ урокк в теме	Дата проведения		Тема урока	Основное содержание	Контролирующая и практическая часть	Информационно-методическое обеспечение
		План	факт				
						промышленности. 3.противогаз и его устройство. ДО Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы. Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ	
24.	4	03		Дистилляция или перегонка	Дистилляция 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.	Д. 1. Получение дистиллированной воды с помощью лабораторной установки для перегонки жидкостей. 2. Разделение смеси перманганата и дихромата калия способом кристаллизации ДО Очистка воды	3. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». <i>ИКТ (презентация) «Нефть»</i>
25.	5	03		Обсуждение результатов Практической работы № 4 «Выращивание кристаллов соли» (домашний эксперимент)		Подготовка к практической работе №5 «Очистка поваренной соли» с96	

№ уорка	№ урокк в теме	Дата проведения		Тема урока	Основное содержание	Контролирующая и практическая часть	Информационно-методическое обеспечение
		План	факт				
26.	6	04		Практическая работа №5 «Очистка поваренной соли».	Экспериментальные основы химии Правила безопасности при работе с веществами	ЗД Практическая работа №6 «Изучение процесса коррозии железа»	
27.	7	04		Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций	Понятие о химической реакции как процессе превращения одних веществ в другие. Условия течения и прекращения химических реакций.	Д. 1. Взаимодействие порошков железа и серы при нагревании. 2. Получение углекислого газа взаимодействие мрамора с кислотой и обнаружение его с помощью известковой воды. 3. Каталитическое разложение пероксида водорода (катализатор – диоксид марганца). 4. Ферментативное разложение пероксида водорода с помощью каталазы. 5. Кислотный огнетушитель, его устройство и принцип действия.	ИКТ (презентация «Изменения, происходящие с веществами»
28.	8	04		Признаки химических реакций.	Признаки химических реакций: изменение цвета, выпадение осадка, растворение полученного осадка, выделение газа.	Д. 1. Реакция нейтрализации окрашенного фенолфталеином раствора щелочи	

№ уорка	№ урок в теме	Дата проведения		Тема урока	Основное содержание	Контролирующая и практическая часть	Информационно-методическое обеспечение
		План	факт				
						кислотой. 2. Взаимодействие раствора перманганата и дихромата калия с раствором сульфита натрия. 3. Получение осадка гидроксида меди (II) или гидроксида железа (III) реакцией обмена. 4. Растворение полученных осадков гидроксидов металлов в кислоте. 5. Получение углекислого газа взаимодействием раствора карбоната натрия с кислотой. Л. Изучение устройства зажигалки и ее пламени.	
29.	9	04		Обсуждение результатов Практической работы № 6 «Коррозия металлов»	Экспериментальные основы химии Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.	ЗД Подготовить доклады к конференции на тему «Выдающиеся русские ученые – химики»	ИКТ (презентация «Коррозия металлов»)
30.	10	05		Обобщение и актуализация знаний по теме «Явления,	Подготовка к контрольной работе №2.		

№ уорка	№ урокк в теме	Дата проведения		Тема урока	Основное содержание	Контролирующая и практическая часть	Информационно-методическое обеспечение
		План	факт				
				происходящие с веществами»			
31.	11	05		Контрольная работа №2 по теме «Явления, происходящие с веществами».			
Глава IV. Рассказы по химии 3 ч Задачи изучения темы: способствует формированию научных представлений об ученых-химиках, удивительном мире химии, открытиях, реакциях и веществах							
32.	1	05		Урок-брифинг «Выдающиеся русские ученые-химики» (М.В.Ломоносов. Д.И. Менделеев. А.М.Бутлеров)	«Выдающиеся русские ученые-химики». О жизни и деятельности М.В. Ломоносова, Д.И. Менделеева, А.М. Бутлерова.		
33.	2	05		Конкурс сообщений учащихся	«Мое любимое химическое вещество» об открытии, получении и значении выбранного химического вещества.		
34.	3	05		Конкурс ученических проектов	исследования в области химических реакций: - фотосинтез; - горение и медленное окисление; - коррозия металлов и способы защиты от нее; другие реакции, выбранные учащимися.		

Сокращения в таблице: Д-демонстрации и демонстрационный материал; ДЭ- демонстрационный эксперимент; ДО – домашний опыт, Л- лабораторный опыт. ЗД- домашнее задание

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Химия: Вводный курс.7 класс: учебник/О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.К.Ахлебинин ООО"Дрофа", 2022
- Габриелян О.С. Химия7 кл: рабочая тетрадь к учебному пособию О.С.Габриеляна и др. "Химия Вводный курс.7 класс/ О.С.Габриелян, Г.А.Шипарев-М.:Дрофа, 2022

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Химия. 7 класс. Методическое пособие О.С.Габриелян

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Электронно-звуковые пособия: видеофильмы (по темам и разделам предмета)