

*Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4»,
г. Малоярославец Малоярославецкого района Калужской области
249096, Калужская обл., г. Малоярославец, ул. Московская д.42
контактный телефон: (48431) 2-23-83, malschool4.ucoz.ru*



УТВЕРЖДАЮ:
Директор школы МОУ СОШ № 4

Пр. 69 от 29.08.2020

**Адаптированная
основная образовательная программа
для обучающихся с задержкой психического развития
по предмету «Химия» 5-9 классы**

Цели и задачи учебного предмета «Химия»

Программа курса построена на основе концентрической концепции.

Цель программы — сохранить присущий отечественной средней школе высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим. Это достигается путём вычисления укрупнённой дидактической единицы, в роли которой выступает основополагающее понятие «химический элемент и формы его существования (свободные атомы, простые и сложные вещества)», следования строгой логике принципа развивающего обучения, положенного в основу конструирования программы, и освобождения её от избытка конкретного материала.

Программа построена с учётом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где даются основные сведения о строении атома, и биологии 9 класса, где осуществляется знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Ведущими идеями предлагаемого курса являются:

- ✓ материальное единство веществ природы, их генетическая связь;
- ✓ причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;
- ✓ познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- ✓ объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;
- ✓ конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции;
- ✓ законы природы объективны и познаваемы; знание законов химии даёт возможность управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;
- ✓ наука и практика взаимосвязаны: требования практики — движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- ✓ развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Адаптированная рабочая программа предусматривает:

- ✓ обеспечение условий для реализации обучающихся с ОВЗ права на образование;
- ✓ организация качественной организационно-реабилитационной работы с обучающимися с ОВЗ;
- ✓ сохранение и укрепление здоровья обучающихся с ОВЗ в результате совершенствования образовательного процесса;
- ✓ создание благоприятного психолого-педагогического климата для реализации индивидуальных потребностей обучающихся с ОВЗ.

Основная цель учебного курса: сформировать представления о химическом элементе и формах его существования – атомах, изотопах, ионах, простых веществах и их

важнейших соединениях (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решёток), закономерностях протекания реакций и их классификации.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих задач:

- ✓ освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- ✓ овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- ✓ развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- ✓ воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- ✓ применение полученных знаний и умений 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.

Описание места учебного предмета «Химия» в учебном плане

В соответствии с базисным учебным планом «Химия» относится к учебным предметам, обязательным для изучения на II ступени основного общего образования.

Учебный план для образовательных организаций Российской Федерации в целом в 9 классе не менее 68 ч (2 ч в неделю) на базовом уровне обучения.

Общая характеристика учебного предмета «Химия»

В содержании курса 9 класса вначале обобщённо раскрыты сведения о свойствах классов веществ — металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щёлочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

В свою очередь, это даёт возможность учащимся не только лучше усвоить собственно химическое содержание, но и понять роль и место химии в системе наук о природе. Такое построение курса позволяет в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он

открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

По итогам усвоения обязательного минимума содержания образовательной области «Химия» выпускники основной общеобразовательной школы *должны*:

1. Называть.

- 1.1. Химические элементы по символам.
- 1.2. Вещества по их химическим формулам.
- 1.3. Свойства неорганических и органических веществ.
- 1.4. Признаки и условия осуществления химических реакций.
- 1.5. Факторы, влияющие на изменение скорости химической реакции.

2. Определять (распознавать, вычислять):

- 2.1. Качественный и количественный состав вещества.
- 2.2. Простые и сложные вещества.
- 2.3. Принадлежность веществ к определённому классу.
- 2.4. Валентность и (или) степень окисления химических элементов в бинарных соединениях.
- 2.5. Вид химической связи между атомами элементов в простых веществах и типичных соединениях: а) щелочной металл — галоген; б) водород — типичные неметаллы.
- 2.6. Типы химических реакций: а) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; б) по выделению или поглощению теплоты; г) по признаку обратимости и необратимости химических реакций.
- 2.7. Продукты химической реакции по формулам исходных веществ.
- 2.8. Исходные вещества по формулам продуктов химической реакции.
- 2.9. Кислород, водород, углекислый газ, растворы кислот и щелочей.
- 2.10. Хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы в растворах.

2.11. Массовую долю химического элемента по формуле вещества; количество вещества (массу) по количеству вещества (массе) одного из вступивших в реакцию или полученных веществ.

3. Характеризовать (описывать):

3.1. Химические элементы малых периодов, а также калий и кальций по положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строению их атомов.

3.2. Свойства высших оксидов элементов (№ 1— 20), а также свойства соответствующих им кислот и оснований.

3.3. Химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов и неправильного использования веществ в быту, сельском хозяйстве.

3.4. Способы защиты окружающей среды от загрязнения.

3.5. Биологически важные соединения (углеводы, белки, жиры).

3.6. Строение и общие свойства металлов.

3.7. Реакции восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II) и алюминием (алюмотермия).

3.8. Свойства и области применения металлических сплавов (чугун, сталь, дюралюминий), силикатных материалов (стекло, цемент).

3.9. Свойства и физиологическое действие на Организм оксида углерода (II), аммиака, хлора, озона, ртути, этилового спирта, бензина.

3.10. Состав, свойства и применение пищевой соды, медного купороса, иода (спиртовой раствор), глюкозы, сахарозы, крахмала и клетчатки.

3.11. Условия и способы предупреждения коррозии металлов посредством различных покрытий.

1.12. Условия горения и способы его прекращения.

3.13. Круговороты углерода, кислорода, азота в природе (по схемам),

3.14. Правила поведения в конкретной ситуации, способствующие защите окружающей среды от загрязнению,

4. Объяснять (составлять):

4.1. Физический смысл порядкового (атомного) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

4.2. Закономерности изменения свойств химических элементов в пределах: а) малых периодов; б) главных подгрупп.

4.3. Сходство и различие в строении атомов химических элементов, составляющих: а) один период; б) одну главную подгруппу периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.

4.4. Причины многообразия веществ: а) различие в качественном составе; б) различие в строении молекул.

4.5. Отличие химических явлений от физических.

4.6. Сущность реакции нейтрализации.

4.7. Формулы веществ различных классов неорганических соединений (по валентности или степени окисления химических элементов).

4.8. Схемы строения атомов химических элементов (№ 1—20) с указанием числа электронов в электронных слоях.

4.9. Уравнения химических реакций различных типов.

5. Следовать правилам:

5.1. Пользования химической посудой и лабораторным оборудованием (пробирками, химическими

стаканами, воронкой, лабораторным штативом, нагревательными приборами).

5.2. Работы с концентрированными кислотами и их растворами, щелочами и негашёной известью, водородом, метаном (природным газом), бензином, ядохимикатами, минеральными удобрениями в соответствии с инструкциями по выполнению химических опытов.

5.3. Нагревания, отстаивания, фильтрования и выпаривания.

5.4. Получения и собирания кислорода, водорода, оксида углерода (ГУ).

5.5. Оказания помощи пострадавшим от неумелого обращения с веществами.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

9 КЛАСС

1.1. Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса

Характеристика элемента по его положению в периодической системе Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

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

1.2. Тема 1. Металлы

Положение металлов в периодической системе Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Сплавы, их свойства и значение.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щёлочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щёлочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

А л ю м и н и й. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Ж е л е з о. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации. Образцы щелочных и щёлочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты.

1. Получение и взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.
2. Рассмотрение образцов металлов.
3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.
4. Ознакомление с образцами природных соединений натрия, кальция, алюминия и рудами железа.
5. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

1.3. Тема 2. Неметаллы

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» — «неметалл».

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

С е р а . Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и её соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

А з о т . Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, её свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Ф о с ф о р . Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

У г л е р о д . Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

К р е м н и й . Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углём растворенных веществ или газов. Восстановление меди из её оксида углём. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты.

1. Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы.
2. Распознавание солей аммония.
3. Ознакомление с природными силикатами.
4. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.
5. Получение углекислого газа и его распознавание.

1.4. Тема 3. Практикум № 1. «Получение, свойства и распознавание неорганических веществ»

1.4.1. Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств.

1.4.2. Получение аммиака и исследование его свойств.

1.4.3. Получение углекислого газа и изучение его свойств. Переход карбоната в гидрокарбонат и обратно.

1.4.4. Решение экспериментальных задач на распознавание важнейших катионов и анионов.

1.4.5. Практическое осуществление переходов.

1.5. Тема 4. Органические соединения

Вещества органические и неорганические, относительность этого понятия. Причины многообразия углеродных соединений. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова.

Алканы. Строение молекулы метана. Понятие о гомологическом ряде. Изомерия углеродного скелета. Химические свойства алканов: реакция горения, замещения, разложения и изомеризации. Применение метана.

Алкены. Этилен как родоначальник гомологического ряда алкенов. Двойная связь в молекуле этилена. Свойства этилена: реакции присоединения (водорода, галогена, галогеноводорода, воды) и окисления. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примере этанола и двухатомных — на примере этиленгликоля. Трёхатомный спирт — глицерин. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Алкины. Ацетилен. Тройная связь в молекуле ацетилена. Применение ацетилена на основе свойств: реакция горения, присоединения хлороводорода и дальнейшая полимеризация в поливинилхлорид, реакция гидратации ацетилена. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида.

Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах как амфотерных органических веществах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, её свойства и значение. Крахмал и целлюлоза, их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Получение ацетилена карбидным способом и его горение. Образцы этанола, этиленгликоля и глицерина. Окисление уксусной кислоты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Цветные реакции белков. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Гидролиз глюкозы и крахмала.

Лабораторные опыты.

1. Изготовление моделей молекул углеводов.
2. Свойства глицерина.
3. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II).
4. Взаимодействие крахмала с йодом.

1.6. Тема 5. Практикум № 2. «Получение, свойства и распознавание органических веществ»

1.6.1. Получение и свойства этилена.

1.6.2. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ с использованием качественных реакций на альдегиды, многоатомные спирты, крахмал и непредельные соединения.

1.6.3. Распознавание волокон и пластмасс.

1.7. Тема-модуль. Химия и экология

Основные понятия экологии: среда обитания, экологические факторы, биосфера и ее основные элементы. Человек и биосфера. Уровни экологических проблем: локальный, региональный, глобальный. Взаимосвязь экологии и химии. Связь понятий «химический элемент», «вещество», «химическая реакция» с экологическими понятиями.

Природные и антропогенные источники веществ-загрязнителей окружающей среды. Характер воздействия вредных веществ на человека: общетоксическое, раздражающее, аллергическое, с отдалёнными последствиями (канцерогенное, мутагенное). Нормирование загрязнений окружающей среды, понятия и критерии нормирования: ЛД (летальная доза), ЛК (летальная концентрация), ПДВ (предельно допустимые выбросы), ВДК (временно допустимые концентрации). Основные источники загрязнения атмосферы и современные способы очистки выбросов (абсорбция, адсорбция, конденсация, катализ). Источники загрязнения гидросферы и современные способы очистки сточных вод (физические, химические, биологические). Источники загрязнения литосферы, проблема городских и промышленных свалок и пути ее решения.

Химические элементы и их соединения в биосфере. Биохимические циклы элементов. Биологическая роль и круговороты важнейших неметаллических элементов в биосфере — кислорода, серы, азота, фосфора, углерода. Биометаллы — магний, кальций, железо, калий, натрий — и их роль в жизнедеятельности организмов. Антропогенные источники тяжёлых металлов — меди, ртути, свинца и др., их воздействие на организм и биохимические циклы. Органические вещества в жизни растений, животных и человека, их хемокоммуникационная роль. Взаимодействие растений и животных посредством органических веществ (красители, пахучие вещества, феромоны). Токсичность и пути воздействия некоторых органических веществ (спирты, фенолы, альдегиды, анилин, полициклические углеводороды) на организм человека. Нефть, уголь и охрана окружающей среды. Решение задач, упражнений с экологическим содержанием и контролирующими заданиями.

Демонстрации. Образцы сточных вод различных предприятий, гальванических шлаков, твёрдых остатков в циклонах и электрофильтрах. Коллекции веществ-коагулянтов, катализаторов, обезвреживающих выбросы в атмосферу. Влияние оксида серы (IV) на растения; действие нефти и нефтепродуктов на растения; влияние синтетических моющих средств на водную экосистему.

Лабораторные опыты.

1. Извлечение ионов меди из промывных вод гальванических ванн меднения методом цементации.
2. Очистка воды от аммиака ионообменным способом.
3. Качественные реакции на нитрат-, нитрит- и фосфат-ионы.
4. Обнаружение серы и азота в органических соединениях.
5. Качественные реакции на ионы тяжёлых металлов — свинца, цинка, меди и р.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название темы	Количество часов
Химия. 9 класс. (34 учебные недели × 2 часа в неделю = 68 часов)		
1	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	4 часа
2	Тема 1. Металлы	15 часов
3	Тема 2. Неметаллы	20 часов
4	Тема 3. Практикум № 1 «Получение, свойства и распознавание неорганических веществ»	5 часов
5	Тема 4. Органические соединения	12 часов
6	Тема 5. Практикум № 2 «Получение, свойства и распознавание органических веществ»	1 час
7	Модульная тема «Химия и экология»	11 часов
ИТОГО за 9 класс		68 часов

