

ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Мир химии»

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Освоение детьми программы внеурочной деятельности по общекультурному направлению «Театр мод» направлено на достижение комплекса результатов в соответствии с требованиями ФГОС. Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных.

Личностные результаты

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда;
- самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации;
- развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей;
- стремление внести красоту в домашний быт;
- испытывает желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе.
- воспитание патриотизма, любви и уважения к Отечеству, народной мудрости; умение выражать свое отношение, давать эстетическую оценку произведениям признанных мастеров изобразительного искусства.

Метапредметные результаты

- формирование навыков самостоятельной работы при выполнении практических творческих работ;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе;
 - Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности (**целеполагание**)
 - Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты
 - Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему
 - Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат
 - Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей
 - Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности
 - Обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов

Познавательные

- приобретать и осуществлять практические навыки и умения в хим. эксперименте;
- осваивать особенности химических процессов, материалов и техник, применяемых в химическом производстве.
- Объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления
- Выделять явление из общего ряда других явлений
- Определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений
- Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям
- Излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи
- Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации

Коммуникативные

- сотрудничать и оказывать взаимопомощь, доброжелательно и уважительно строить свое общение со сверстниками и взрослыми

- формировать собственное мнение и позицию;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

Предметные результаты

- освоение характерных для данной техники изготовления приемов и технологических процессов;
- создание изделий в комбинации различных техник в процессе практической творческой работы;
- осознание нерасторжимой связи конструктивных, декоративных и изобразительных элементов, единства формы и декора в изделиях;

1. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.

Рабочая программа курса «Мир химии» имеет общенаучное направление развитие личности учащихся основного общего образования. Программа во внеурочной деятельности в 9 классах. Срок реализации программы – 1 год.

Режим занятий – 1 час в неделю, 4 часа в месяц, 136 часов в год.

Программа обучения предполагает групповую форму проведения занятий, участие в конкурсах.

Основное содержание программы «Мир химии»

1. Учебно-тематический план.

№ п/п	Предмет	Тема	Всего	Теория	Практика
1.	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	Входной срез КИМ 2024 г.	1	1	0
		Входной срез КИМ 2024 г.	1	1	0
		Демонстрационный КИМ 2025г.	1	1	0
		Итого:	3	3	0
2.	Строение атома. ПСХЭ	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ	1	1	0
		Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая.	1	1	0
		Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений	1	1	0
		Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения.	1	1	0
		Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения	1	1	0
		Вычисление массовой доли химического элемента в веществе	1	1	0
		Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация	1	1	0
		Итого:	7	7	0
3.	Химические свойства основных классов неорганических веществ	Химические свойства оксидов: амфотерных, кислотных, основных	2	1	1
		Химические свойства оснований	2	1	1
		Химические свойства кислот	2	1	1
		Химические свойства амфотерных гидроксидов	2	1	1
		Взаимосвязь различных	1	1	0

Содержание программы обучения.

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

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

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. *Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.* Ионная связь. Металлическая связь. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).* *Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

Химические реакции

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления.

Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, *сернистая и сероводородная кислоты* и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены*. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения*.

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь*. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия*.

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.
Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Примерные темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций.
4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
8. Реакции ионного обмена.
9. *Качественные реакции на ионы в растворе.*
10. *Получение аммиака и изучение его свойств.*
11. *Получение углекислого газа и изучение его свойств.*
12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».