

Департамент Смоленской области по образованию и науке
Управление образования и молодежной политики Администрации
города Смоленска
МБОУ "СШ N 40"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Тайны химических веществ»
для обучающихся 9 классов

Смоленск 2023

Содержание

1. Результаты освоения внеурочной деятельности

- личностные
- метапредметные
- предметные

2. Содержание внеурочной деятельности

3. Тематическое планирование

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты изучения курса:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности.

Метапредметные результаты изучения курса:

регулятивные

Обучающиеся научатся:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта, исследования.
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль результата работы;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной оценки соответствия результатов требованиям задачи или задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей;
- различать способ и результат действия;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

познавательные:

Обучающиеся получают возможность научиться:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые) и контролируемом пространстве Интернета;

- строить сообщения, проекты, исследования в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;

Коммуникативные

Обучающиеся получают возможность научиться:

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации;
 - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
 - формулировать собственное мнение и позицию;
 - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- использовать технологии проблемного диалога и продуктивного чтения.

Предметные результаты изучения курса:

обучающиеся научатся:

- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;

- готовить растворы с заданной массовой долей и молярной концентрацией;

- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация»;

- проводить реакции, подтверждающие качественный состав веществ;

- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;

- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;

- распознавать опытным путем газообразные вещества;

- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами;

- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

Обучающиеся получают возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;

- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;

- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Введение в исследовательскую деятельность. Методы познания: наблюдение, исследование, эксперимент. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории. Типы проектов. Этапы выполнения проекта и исследования. Лабораторная посуда и лабораторное оборудование. Приемы обращения с лабораторной посудой, нагревания веществ.

Тема 1. Чистые вещества и смеси. Растворы. Исследование физических свойств веществ. Чистые вещества и смеси. Однородные и неоднородные смеси. Способы разделения смесей. Растворы. Растворимость веществ. Типы растворов. Растворение – физико-химический процесс. Кристаллогидраты. Выращивание кристаллов из насыщенных растворов. Получение кристаллов соли методом выпаривания раствора. Кристаллы в природе и технике. Очистка загрязненных веществ фильтрованием, выпариванием, возгонкой, перекристаллизацией, дистилляцией. Охрана водных ресурсов. Проблема пресной воды. Сравнительный анализ воды.

Тема 2. Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Исследование электропроводности веществ. Сильные и слабые электролиты. Зависимость степени диссоциации от различных факторов (концентрации электролита, температуры).. Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена и условия их протекания до конца. Качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.

Тема 3. Химические реакции. ОВР. Закономерности протекания химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Скорость химической реакции. Исследование влияния различных факторов на скорость химических реакций. Катализаторы и ингибиторы.

Тема 4. Неметаллы и их соединения. Явление аллотропии. Аллотропные модификации серы, кислорода, фосфора, углерода и кремния. Галогены. Биологическая роль соединений галогенов. Токсичность галогенов. Применение галогенов и их соединений в быту и промышленности. Сероводород. Сульфиды. Оксиды серы. Сернистая кислота. Качественные реакции на сероводород и сульфиды. Исследование свойств серной и азотной кислот. Аммиак: способы получения, исследование физических и химических свойств. Области применения аммиака. Соль аммония. Азотные и фосфорные удобрения. Аллотропия углерода: алмаз и графит. Получение углекислого газа и взаимодействие его с известковой водой. Кремний и его соединения. Силикатная промышленность. производство стекла, керамики, цемента.

Тема 5. Металлы и их соединения.

Исследование свойств металлов. Щелочные и щелочноземельные металлы - особенности физических свойств, высокая химическая активность.

Взаимодействие с водой с образованием щелочей. Алюминий.

Доказательство амфотерности соединений алюминия. Причина малой активности алюминия. Способы получения алюминия и области применения в промышленности. Железо и его сплавы (сталь и чугун). Физические и химические свойства железа. Медь и её сплавы (бронза, латунь, мельхиор).

Коррозия металлов. Исследование влияния на скорость коррозии железа различных факторов среды.

Тема 6. Основы качественного анализа.

Основные принципы качественного анализа. Жесткость воды и методы её устранения. Оценка общей жесткости воды. Качественные реакции.

Обнаружение катионов аналитических групп. Обнаружение анионов аналитических групп. Экспериментальное решение задач.

Реализация различных направлений внеурочной деятельности, направленной на удовлетворение подрастающего поколения граждан в содержательном досуге, осуществляется через различные виды деятельности:

- игровая;
- познавательная;
- проблемно-ценностное общение.

Формы внеурочной деятельности

1. Дискуссии.
2. Практико-ориентированные игры.
3. Опыты. Исследования.
4. Использование технических средств обучения, ресурсов интернета.
5. Работа с источниками информации.
6. Индивидуальная проектно-исследовательская деятельность.

Формы представления результатов внеурочной деятельности

Представление результата обучающихся в рамках курса внеурочной деятельности «Тайны химических веществ» происходит на **заключительном** занятии в форме **зачета**.

Контроль обучения

Виды контроля	I	II	III	IV	год
Зачет	-	-	-	1	1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Содержание учебного материала	Количество часов
1	Введение в исследовательскую деятельность	1
2	Чистые вещества и смеси. Растворы.	6
3.	Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты.	2
4	Химические реакции. ОВР. Скорость химических реакций.	2
5	Неметаллы и их соединения.	6
6	Металлы и их соединения.	9
7	Основы качественного анализа.	7
8	Зачёт.	1
	Итого	34