

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

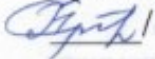
Министерство образования Оренбургской области

Управление образования Кувандыкский городской округ Оренбургской области

МБОУ "Приуральская СОШ"

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

 / Базарбаева О.С. /


ФИО

Протокол № 1 от

«Согласовано»

Заместитель директора

по УВР

 / Мясникова Г.А. /

ФИО

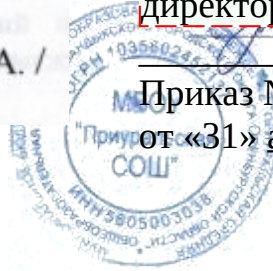
УТВЕРЖДАЮ

директор -

 (Беркутова О.И.)

Приказ №101-од

от «31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочная деятельность

Полезная Химия в расчетных задачах и экспериментах

Общеинтеллектуальное направление

Класс 9

с использованием оборудования центра «Точка Роста»

Разработал: Беркутова О.И.,
учитель химии ВКК

Новоуральск

Пояснительная записка

При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:
в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Планируемые результаты освоения курса

Личностные:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- формулировать самому простые правила поведения в природе;
- осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;
- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

Метапредметные:

В области коммуникативных УУД:

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя её. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

В области регулятивных УУД:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные

диски;

- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);

- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
 - устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
 - выстраивать логическую цепь рассуждений;
 - представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
 - предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
 - оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
 - при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
 - в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
 - понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Предметные:

- предполагать какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений, представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- 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..

Ученик научится:

- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов.

Содержание учебного предмета

Вводное занятие (1час)

Знакомство с учащимися, анкетирование: (что привело тебя в кружок — За страницами учебника химии!). Знакомство членов кружка с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.

1. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (1час)

Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

2. Знакомство с лабораторным оборудованием (1час)

Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, предметов лабораторного оборудования. Техника демонстрации опытов (на примерах одного - двух занимательных опытов). Практическая работа. Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.

3. Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории (2 часа).

Знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения их в лаборатории.

Практическая работа. Составление таблиц, отражающих классификацию веществ, изготовление этикеток неорганических веществ, составление списка реактивов, несовместимых для хранения.

Экскурсия в химическую лабораторию.

4. Нагревательные приборы и пользование ими (1час)

Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани, сушильного шкафа. Нагревание и прокаливание.

Практическая работа. Использование нагревательных приборов. Изготовление спиртовки из подручного материала.

5. Взвешивание, фильтрование и перегонка (1час)

Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей.

Практическая работа. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.

6. Выпаривание и кристаллизация (1час)

Практическая работа. Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.

7. Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ (3часа)

Демонстрация фильма.

Практическая работа. Опыты, иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

Практическая работа. Получение неорганических веществ в химической лаборатории (получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка).

8. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту (1час)

Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ.

Приготовление растворов и использование их в жизни.

Практическая работа. Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества.

9. Кристаллогидраты (2 часа)

Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов. Практическая работа. Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос).

Домашние опыты по выращиванию кристаллов хлорида натрия, сахара.

10. Химия и медицина (2 часа)

Формирование информационной культуры учащихся. Составление и чтение докладов и рефератов.

Устный журнал на тему «Химия и медицина».

11. Занимательные опыты по химии (1 час)

Показ демонстрационных опытов.

- «Вулкан» на столе
- —Зелёный огонь»
- —Вода-катализатор»

12. Подготовка к декаде естественных наук (2 часа)

Подготовка учащихся к проведению декады естественных наук. Изготовление плакатов с пословицами, поговорками, афоризмами, выпуск стенгазет с занимательными фактами.

13. Химия в природе (2 часа)

Сообщения учащимися о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами. Проведение занимательных опытов по теме «Химия в природе».

14. Проведение консультаций по отдельным вопросам (9 часов).

Строение атома. ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева.

Строение молекул. Химическая связь. Виды химической связи.

Простые и сложные вещества. Классы неорганических соединений. Химические реакции. Типы химических реакций.

Теория электролитической диссоциации.

Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

Алгоритмы решения расчетных стандартных задач. Комбинированные задачи по химии.

15. Занятие по профориентации (1 час)

Экскурсия на предприятие города Рязани.

16. Химия в быту (2 часа)

Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир.

Практическая работа. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира

17. Итоговое занятие (1 час)

Подведение итогов работы кружка. Рефлексия.

Календарно-тематическое планирование

9 класс

№	Тема урока	Количество часов	Дата по плану	Дата по факту
1	Вводное занятие.	1		
2	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.	1		
3	Знакомство с лабораторным оборудованием.	1		
4	Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории.	1		
5	Нагревательные приборы и пользование ими. Нагревание и прокаливание.	1		
6	Взвешивание, фильтрование и перегонка.	1		
7	Выпаривание и кристаллизация.	1		
8	Основные приемы работы с твердыми, жидкими веществами.	1		
9	Основные приемы работы с газообразными веществами	1		
10	Лабораторные способы получения неорганических веществ.	1		
11	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту.	1		
12	Кристаллогидраты.	1		
13	Выращивание кристаллов	1		
14	Химия и медицина.	1		
15	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	1		
16	Пиротехника, опыты со взрывами. Правила техники безопасности.	1		
17	Подготовка к декаде естественных наук.	1		

18	Подготовка к декаде естественных наук.	1		
19	Игра «Счастливый случай»	1		
20-21	Проведение игр и конкурсов среди учащихся 8-9 классов и членами кружка.	1		
22	Химия в природе	1		
23	Конкурс презентаций на тему «Природные индикаторы»	1		
24	Химия и человек. Чтение докладов и рефератов.	1		
25-28	Проведение дидактических игр: <ul style="list-style-type: none"> • кто внимательнее • кто быстрее и лучше • узнай вещество • узнай явление 	1		
29	Профориентационная лекция.	1		
30-31	Химия в быту.	1		
32- 34	Общий смотр знаний. Игра —Что? Где? Когда?‖	1		

Литература

1. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С. Полезная химия: задачи и истории. – М.: Дрофа, 2020.
2. Алферов Е.А., Ахметов И.С., Гара Н.Н. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 2019.
3. Гаврусейко Н.П. Проверочные работы по неорганической химии. Дидактический материал для 9 кл. – М.: Просвещение, 2020.
4. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Ленинград: Издательство «Химия», 2018.
5. Кузьменко Н.Е. Еремин В.В. Попков В.А. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы. – М.: Дофа, 2019.
6. Леенсон И.А. Занимательная химия. Часть 1. – М.: Дрофа, 2016.
7. Леенсон И.А. Занимательная химия. Часть 2. – М.: Дрофа, 2016.
8. Суровцева Р.П., Софронов С.В. Задания для самостоятельной работы по химии в 9 – кл.- М.: Просвещение, 2015.
9. Харламов И.Ф. Как активизировать учение школьников. – Минск: Народна Асвета, 2015.
10. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Задачи по химии. М.: Высшая школа, 2016, 2019, 2020.
11. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. М.: Новая Волна, 2019.
12. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в вуз.