

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №10 а.Шарахалсун



СОГЛАСОВАНО
руководитель Центра
образования
естественно-научной и
технологической
направленностей
«Точка Роста»

 Эреджепова Г.М.
«02» сентября 2024 г.

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
протокол № 1
от 02.09.2024г.
секретарь педагогического
совета

 Хаджиназарова А.Д.

УТВЕРЖДЕНО
директор МКОУ СОШ

№ 10
 Егенова
Г.М.
Приказ № 70 -пр
от «02» сентября 2024
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА внеурочной деятельности

«За страницами учебника химии»

на 2024 - 2025 учебный год

с использованием оборудования центра «Точка роста»

(срок обучения 1 год)

Год составления программы -2024 г.

Возраст обучающихся: 15-17 лет

Срок реализации программы – 2024-2025 уч.год

Программа рассчитана на 36 часов (1 ч в неделю, 36 недель в год)

Составитель: Ягмуралиева Гульстан Аллыбаевна, учитель химии и биологии

а. Шарахалсун, 2024-2025 уч.год

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

DEPARTMENT OF CHEMISTRY

PH.D. THESIS

BY

JOHN H. HARRIS

IN

CHEMISTRY

1961

CHICAGO, ILLINOIS

1961

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

DEPARTMENT OF CHEMISTRY

PH.D. THESIS

BY

JOHN H. HARRIS

IN

CHEMISTRY

1961

CHICAGO, ILLINOIS

Пояснительная записка.

Программа курса внеурочной деятельности «За страницами учебника химии» с использованием оборудования «Точки роста» разработана для учащихся 11 класса, является дополнением и продолжением курса химии для учащихся с особыми образовательными потребностями, тех, у кого интерес к предмету выходит за рамки учебной деятельности. В связи с этим занятия курса по этой программе помогут решить следующие задачи:

- 1) укрепить положительную мотивацию; совершенствовать качество знаний учащихся при подготовке к ЕГЭ
- 2) расширить знания об окружающем мире;
- 3) дополнить курс химии 10 - 11 класса;
- 4) научить грамотно и безопасно обращаться с веществами

Данная программа предусматривает проведение практических работ и экспериментов, решение задач, изучение теоретических основ химии и экологии, исследовательской и проектной работы, проведение дискуссий, создание презентаций. Теоретические знания и практические навыки, полученные на занятиях, для многих ребят могут оказаться значительно более широкими, глубокими и разнообразными, чем предусмотренные программой. Объясняется это тем, что для многих ребят интерес к химии не ограничивается занятиями в школе, а продолжается в виде самостоятельной работы дома, в процессе чтения научно-популярной литературы и специальной литературы, изучения сайтов в Интернете.

Цель программы:

Формирование у обучающихся опыта химического творчества, который связан не только с содержанием деятельности, но и с особенностями личности ребенка, его способностями к сотрудничеству. Развитие общекультурной компетентности, представлений о роли естественнонаучных занятий в становлении цивилизации, познавательной активности и самостоятельности, положительной мотивации к обучению, опыта самореализации, коллективного взаимодействия, развитие интеллектуального и творческого потенциала детей на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач в области химии.

Задачи программы:

Образовательные:

- формирование практических умений при решении экспериментальных задач на распознавание веществ;
- повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку.

Воспитательные:

- создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса обучающихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
- формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития химической науки;
- содействие в профориентации школьников.

Развивающие:

- развивать умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;

- развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;
- развивать эмоции, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;
- развивать практические умения при выполнении практических экспериментальных задач;
- развивать интеллектуальный и творческий потенциал личности, логическое мышление при решении экспериментальных задач по химии;
- учить технике подготовки и проведения химического эксперимента, с помощью занимательных опытов поднять у обучающихся интерес к изучению химии, учить приемам решения творческих задач, поиску альтернативного решения, комбинированию ранее известных способов решения, анализу и сопоставлению различных вариантов решения, учить активно мыслить;
- расширять профессиональный кругозор, эрудицию, повышать общий уровень образованности и культуры.

В результате обучения по данной программе, в контексте требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, у обучающихся будут сформированы:

Прогнозируемые результаты освоения программы.

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения практических задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения практических задач в зависимости от конкретных условий;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- тренировать нестандартное мышление для решения творческих задач.

Метапредметные результаты:

- готовность к проявлению познавательной инициативы в сотрудничестве с педагогом;

- формирование умения ставить новые учебные, исследовательские и проектные задачи;
- формирование умения самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия;
- формирование умения строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;

Личностные результаты:

- формирование мотивационной основы и внутренней личностной позиции на уровне положительного отношения к исследовательской и проектной деятельности, включающей социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- формирование учебно-познавательного интереса;
- формирование основ экологической культуры;
- формирование устойчивого интереса к технологической составляющей образования как значимой сферы человеческой жизни.

Содержание программы

Тема 1. Химия вокруг нас (15 часов)

Значение химии в народном хозяйстве, в развитии науки и в познании окружающего мира. Знакомство с приемами лабораторной техники. Правила ТБ. Правила безопасной работы в химической лаборатории: со стеклом, металлом, пробками и т.д. Предметы лабораторного оборудования. Техника демонстрации эксперимента. Способы очистки веществ и разделения смесей. Очистка веществ от примесей.

Чистые вещества в лаборатории, науке и технике. Вода. Растворы. Охрана водных ресурсов. Проблема пресной воды. Растворы в природе и технике. Кристаллы в природе и технике. Методика выращивания единичных кристаллов. Химия в быту. Красители, СМС, искусственные и синтетические волокна, ткани и т.д. Биологические пищевые добавки и их влияние на здоровье. Практикумы – исследования продуктов питания (чипсы, мороженое, молоко, газированные напитки, жевательная резинка, шоколад)

Тема 2. Теоретические основы химии (8 часов)

Решение олимпиадных и экзаменационных заданий. Решение экспериментально-расчетных задач. Отработка методики решения экспериментальных и расчетных задач с использованием исследовательской деятельности обучающихся, умения идентифицировать вещества по их физическим и химическим свойствам. Решение задач на установление генетической связи между органическими и неорганическими веществами.

Тема 3. Простейшие способы получения веществ и изучение их свойств (10 часов)

Получение кислорода, водорода, аммиака, углекислого газа. Особенности их свойств, качественные реакции на эти вещества. Окислительно-восстановительные реакции в органической и неорганической химии с участием перманганата калия в различных средах.

**Тематическое планирование «За страницами учебника химии»
(1 час в неделю – 33 часа)**

Тема		Использование оборудования «Точки роста»	Количество часов		Дата
№			Теория	Практика	
Тема 1. Химия вокруг нас (15 часов)					
1	Правила и приемы работы в химической лаборатории. Техника лабораторных работ. Формирование групп.		1		
2	Оборудование и приборы (работа со штативом, спиртовкой, прибором для получения газа). Практическая работа «Резка тонких стеклянных трубок, обработка пробок, монтаж приборов для получения газов на герметичность».	Датчик температуры		1	
3	Выращивание кристаллов. Практическая работа «Получение кристаллических друз на металлических каркасах».	Датчик температуры, датчик оптической плотности		1	
4	Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации	Датчик оптической плотности		1	
5	Способы очистки веществ и разделения смесей. Практическая работа «Очистка загрязненных веществ фильтрованием, выпариванием, возгонкой, перекристаллизацией, дистилляцией»	Датчик растворимости		1	
6	Очистка старых монет				
7	Химические «цветы». Практическая работа «Приготовление красящих пигментов, выведение пятен ржавчины, чернил, жира, йода и т.д.»	Датчик pH		1	
8	Практикум - исследование «Моющие средства для посуды».	Датчик pH, датчик температуры, датчик оптической плотности		1	

9	Биологические пищевые добавки и их влияние на здоровье	1			
10	Практикум - исследование «Чипсы».	Датчик оптической плотности		1	
11	Практикум - исследование «Мороженое».	Датчик pH, датчик температуры		1	
12	Практикум - исследование «Жевательная резинка».	Датчик pH		1	
13	Практикум - исследование «Газированные напитки».	Датчик углекислого газа, датчик pH		1	
14	Практикум - исследование «Шоколад».	Датчик температуры, датчик оптической плотности		1	
15	Практикум - исследование «Молоко»	Датчик температуры, датчик оптической плотности		1	
Тема 2. Теоретические основы химии (8 часов)					
16	Решение усложненных задач по химии			1	
17	Решение усложненных задач по химии			1	
18	Методика решения экспериментальных задач		1		
19	Решение экспериментально-расчетных задач			1	
20	Решение экспериментальных реакций на катионы			1	
21	Основные качественные реакции на анионы			1	
22	Решение экспериментальных задач на установление генетической связи между неорганическими веществами.				
23	Решение задач на установление генетической связи между органическими веществами.			1	
Тема 3. Простейшие способы получения веществ и изучение их свойств (10 часов)					
24	Приборы для получения газов. Особенности эксперимента с газообразными веществами. Правила техники безопасности при работе с газообразными веществами		1		
25	Получение кислорода. Особенности свойств,			1	

	качественные реакции.						
26	Получение водорода. Особенности свойств, качественные реакции.						
27	Получение аммиака. Особенности свойств, качественные реакции.	Датчик pH				1	
28	Получение углекислого газа. Особенности свойств, качественные реакции.	Датчик pH				1	
29	Особенности свойств хлора, хлороводорода, сероводорода. Их роль в практической деятельности человека		1				
30	Окислительно-восстановительные реакции и неорганической химии с участием перманганата калия в различных средах.	Датчик pH				1	
31	Окислительно-восстановительные реакции в органической химии с участием перманганата калия в различных средах.		1				
32	Практикум по составлению уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса					1	
33	Обобщение знаний. Роль химии в технике и жизни современного общества.		1				
34-36	Обобщение знаний.						
		Всего: 36	7			3	
						29	

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса:
 Для обеспечения реализации рабочей программы внеурочной деятельности предполагается использование оборудования «Точки роста». Предполагается использование ресурсов сети Интернет. Имеется необходимое химическое оборудование и реактивы для проведения экспериментов.

1. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах и повседневной жизни. Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с ответами и решениями. – М.: АРКТИ, 1999.
2. Мир химии. Занимательные рассказы о химии: Сост.: Смирнов Ю.И. – СПб.: ИКФ «МиМ-Экспресс», 1995.
3. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
4. Яковинин Л.А. Химические опыты с жевательной резинкой // Химия в shk. – 2006. – № 10. – С. 62–65.
5. Химические опыты с шоколадом // Химия в shk. – 2006. – № 8. – С. 73–75.
6. Внеклассная работа по химии/ Сост. М.Г. Гольдфельд. – М.: Просвещение 1976.

7. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
8. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия, 1978.
9. Урок окончен – занятия продолжают: Внеклассная работа по химии./Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.: Просвещение 1992.
10. В.Н.Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
11. Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993. 14. А.Х. Гусаков А.А. Лазаренко Учителю химии о внеклассной работе – М.:Просвещение 1978.
12. И.Н. Чертиков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
13. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
14. Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа. -М.: Просвещение 1976.
15. Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. –М.: Просвещение 1977.
16. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.
17. Энциклопедия для детей том 17. Химия / под ред. М. Аксёнова, В. Володин, А. Элиович, И. Леенсон, С. Мартынова – М.: «Аванта+», 2006
18. Что мы знаем о химии? Вопросы и ответы: Справ. Пособие/ Ю.Н. Кукушкин, В.Ф.Буданова, Р.А.Власова и др.: Под ред. Ю.Н. Кукушкина.- М.: Высшая школа, 1993
19. Краткий химический справочник: Справ. Изд./ Под ред. А.А. Потехина и А.И. Ефимова.- 3-е изд., перераб. и доп. – Л.: Химия, 1991.

Цифровые ресурсы:

1. Химия и жизнь: научно-популярный журнал. Электронная версия научно-популярного журнала. Архив содержаний номеров. Доступ к полной версии журнала через регистрацию. Оформление подписки. <http://www.hij.ru/>
2. Alhimik. Полезные советы, эффективные опыты, химические новости, виртуальный репетитор, консультации, казусы и ляпсусы, история химии. <http://www.alhimik.ru>
3. C-BOOKS. Литература по химии. <http://c-books.narod.ru>
4. Опыты по неорганической химии. Описания реакций, фотографии, справочная информация. <http://shmic.narod.ru/>
5. Органическая химия. Электронный учебник для средней школы 10-11 кл. <http://cnit.ssau.ru/organics/>
6. Периодическая система химических элементов. История открытия элементов и происхождения их названий, описание физических и химических свойств. <http://www.jergum.hiedu.cz/~canovm/vyuhledav/variaty/rusko2.html>
7. Химия для всех. Электронный справочник за полный курс химии. <http://www.informika.ru/text/database/chemu/START.html>
8. Российская дистанционная олимпиада школьников по химии. Дистанционные олимпиады по химии. <http://www.pustg.edu.ru/olimpiada/>
9. Химическая страничка. Материалы олимпиад по химии. Описание опытов. Свойства элементов. Химические свойства минералов. <http://www.windows-1251>
10. Мир химии. Некоторые направления химической науки: общая характеристика. Опыты, таблицы. Великие химики: годы жизни. <http://www.chemistry.narod.ru>

