

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки КЧР

Администрация Адыге-Хабльского муниципального района

МБОУ "СОШ а. Адыге-Хабль"

УТВЕРЖДЕНО: Приказ № 95 /2от
23.06.2023 г.



Б.З. Кохова

**Рабочая программа дополнительного образования
«Подготовка к олимпиадам по химии (экспериментальный тур)»
34 учебных часа**

2023-2024 учебный год

учитель химии: Озова Т.Х.

Пояснительная записка

Актуальность программы.

Любому обществу нужны одарённые люди, и задача общества состоит в том, чтобы рассмотреть и развить способности всех его представителей. К большому сожалению, далеко не каждый человек способен развивать свои способности. Очень многое зависит и от семьи, и от школы. Задача семьи состоит в том, чтобы вовремя увидеть, разглядеть способности ребёнка, задача же школы – поддержать ребёнка и развить его способности, подготовить почву для того, чтобы эти способности были реализованы. Именно в школе должны закладываться основы развития думающей, самостоятельной, творческой личности. Каждый из учителей сталкивался с такими учениками, которых не удовлетворяет работа со школьным учебником, им не интересна работа на уроке, они читают словари и энциклопедии, изучают специальную литературу, ищут ответы на свои вопросы в различных областях знаний. Поэтому так важно именно в школе выявить всех, кто интересуется различными областями науки и техники, помочь претворить в жизнь их планы и мечты, вывести школьников на дорогу поиска в науке и жизни, помочь наиболее полно раскрыть свои способности.

Среди многочисленных приемов работы, ориентированных на интеллектуальное развитие школьников, особое место занимают предметные олимпиады. Цель олимпиад - ознакомление учащихся с задачами предметных уровней и предоставление возможности сравнить свои успехи в изучении областей науки с успехами своих ровесников. Участие школьников в олимпиадах имеет целый ряд привлекательных моментов и для ученика, и для родителей:

- дает возможность обучающимся и их учителям защищать честь своей школы;
- создает ситуацию успеха, поднимает интерес учащихся к изучению предмета;
- каждый участник имеет возможность получить диплом призера или участника, сертификат для портфолио, которые могут послужить лишним «козырем» при поступлении в ВУЗ.

Цель: подготовить учащихся к успешному участию в экспериментальных турах олимпиад различного уровня.

Задачи:

- обобщить и систематизировать знания учащихся о возможных и наиболее рациональных способах решения экспериментальных задач,
- научить пользоваться справочной литературой и словарями;
- обучить основным подходам к решению расчетных задач по химии, нестандартному решению практических задач;
- формировать навыки исследовательской деятельности;
- развить у учащихся логического мышления, кругозора, памяти, речи.

Учащиеся должны знать и уметь:

- характеризовать вещества, химические реакции;
- проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- проводить качественный и количественный анализ смеси веществ;
- объяснять химические явления;

- ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;
- решать комбинированные задачи и задачи повышенного уровня.

Методические рекомендации.

Формирование группы.

Работа по подготовке учащихся к олимпиаде начинается с выявления наиболее подготовленных, одаренных и заинтересованных школьников. В этом учителю помогают наблюдения в ходе уроков химии, организация кружковой и исследовательской работы. Имеет значение для оценки способности школьников и анализ их успеваемости по математике и другим естественнонаучным предметам, изучение которых начинается раньше, чем школьного курса химии. Важную роль играют также проведение и результаты психолого-педагогического исследования одаренности учащихся.

Одновременно с выявлением школьников интересующихся химией и формированием этого интереса, происходит создание творческой группы, команды школьников готовящихся к олимпиадам. Несмотря на то, что основной формой подготовки школьников к олимпиаде является индивидуальная работа, наличие такой команды имеет большое значение. Она позволяет реализовать взаимопомощь, передачу опыта участия в олимпиадах, психологическую подготовку новых участников. Наличие группы школьников, увлеченных общим делом, служит своеобразным центром кристаллизации, привлекающих новых участников. Это позволяет также уменьшить нагрузку учителя, так как часть работы по подготовке младших могут взять на себя старшие, и, обучая других, они будут совершенствовать и свои знания. В такой группе младший школьник, постоянно находясь в атмосфере решения химических проблем, методов решения задач, обсуждения опытов, будет неосознанно впитывать новые знания, умения, психологические установки.

Форма работы.

Основной формой работы на занятиях являются различные формы индивидуальной и парной работы. Каждый ученик самостоятельно или с помощью учителя выбирает задачу соответствующего уровня, в случае необходимости консультируется и отчитывается по результатам ее решения, намечает задачи и теоретические вопросы для дополнительной работы дома. Старшие ученики могут, решая свои задачи, выступать также в роли консультантов и контролеров для младших. Учитель консультирует отдельных учеников или беседует с мини-группами, намечает перспективы и цели дальнейшей подготовки.

Содержание программы

Тема 1. Введение. Общие требования к проведению химического эксперимента. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории. Химическое оборудование и посуда. (1 час)

Тема 2. Взвешивание. Измерение объема раствора, его плотности, температуры. Расчеты и приготовление растворов с заданной процентной, молярной, нормальной и моляльной концентрацией. (5 часов)

Тема 3. Способы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография. (3 часа)

Тема 4. Группы анионов, их качественное определение. Деление анионов на аналитические группы. Способы идентификации анионов. (5 часов)

Тема 5. Группы катионов, их качественное определение. Деление катионов на аналитические группы. Способы идентификации катионов. (7 часов)

Тема 6. Распознавание веществ важнейших классов органических соединений с помощью качественных реакций. (3 часа)

Тема 7. Генетическая связь между различными классами веществ. (4 часа)

Тема 8. Индикаторы. Определение pH раствора с помощью различных индикаторов, прогнозирование реакции среды раствора. Титрование, работа с мерной пипеткой, бюреткой, использование индикаторов. (3 часа)

Тема 9. Решение заданий олимпиад различных уровней. (3 часа)

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе	
			Практич. Занятия	Формы контроля
1	Ведение.	1	1	Отчет.
2	Взвешивание. Измерение объема раствора, его плотности, температуры.	5	4	Отчет. Проверочная работа.
3	Способы разделения смесей.	3	3	Отчет.
4	Группы анионов, их качественное определение.	5	4	Отчет. Проверочная работа.
5	Группы катионов, их качественное определение.	7	6	Отчет. Проверочная работа.
6	Распознавание веществ важнейших классов органических соединений с помощью качественных реакций.	3	3	Отчет.
7	Генетическая связь между различными классами веществ.	3	3	Отчет.
8	Индикаторы. Определение pH раствора с помощью различных индикаторов, прогнозирование реакции среды раствора. Титрование, работа с мерной пипеткой, бюреткой.	4	3	Отчет.
9	Решение заданий олимпиад различных уровней.	3	3	Отчет. Проверочная работа.

Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Образовательный Продукт
1	Введение. Общие требования к проведению химического эксперимента. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории. Химическое оборудование и посуда.	
2	Взвешивание. Измерение объема раствора, его плотности, температуры.	Отчет о проведенном эксперименте.
3	Задачи на расчеты необходимых массы вещества и растворителя для приготовления растворов заданной концентрации.	Отчет о самостоятельном решении задач.
4	Задачи на расчеты необходимых массы вещества и растворителя для приготовления растворов заданной концентрации.	Отчет о самостоятельном решении задач.
5	Приготовление растворов заданной концентрации.	Отчет о проведенном эксперименте.
6	Приготовление растворов заданной концентрации.	Отчет о проведенном эксперименте.
7	Способы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография.	Отчет о проведенном эксперименте.
8	Качественные задачи на разделение смеси веществ.	Отчет о проведенном эксперименте.
9	Качественные задачи на разделение смеси веществ.	Отчет о проведенном эксперименте.
10	Группы анионов, их качественное определение. Деление анионов на аналитические группы. Способы идентификации анионов.	Ионные уравнения и признаки качественных реакций на анионы.
11	Идентификация первой аналитической группы анионов.	Отчет о проведенном эксперименте.
12	Идентификация второй аналитической группы анионов.	Отчет о проведенном эксперименте.
13	Идентификация третьей аналитической группы анионов.	Отчет о проведенном эксперименте.
14	Решение качественных задач по идентификации анионов	Отчет о проведенном эксперименте.
15	Деление катионов на аналитические группы. Способы идентификации катионов.	Ионные уравнения и признаки качественных реакций на катионы.
16	Идентификация первой аналитической группы катионов.	Отчет о проведенном эксперименте.

17	Идентификация второй аналитической группы катионов.	Отчет о проведенном эксперименте.
18	Идентификация третьей аналитической группы катионов.	Отчет о проведенном эксперименте.
19	Идентификация четвертой аналитической группы катионов.	Отчет о проведенном эксперименте.
20	Решение качественных задач по идентификации катионов.	Отчет о проведенном эксперименте.
21	Решение качественных задач по идентификации катионов и анионов.	Отчет о проведенном эксперименте.
22	Распознавание веществ важнейших классов органических соединений с помощью качественных реакций.	Отчет о проведенном эксперименте.
23	Распознавание веществ важнейших классов органических соединений с помощью качественных реакций.	Отчет о проведенном эксперименте.
24	Распознавание веществ важнейших классов органических соединений с помощью качественных реакций.	Отчет о проведенном эксперименте.
25	Качественные задачи на химические превращения заданных веществ в определенных условиях	Отчет о проведенном эксперименте.
26	Качественные задачи на химические превращения заданных веществ в определенных условиях	Отчет о проведенном эксперименте.
27	Качественные задачи на химические превращения заданных веществ в определенных условиях	Отчет о проведенном эксперименте.
28	Индикаторы. Определение рН раствора с помощью различных индикаторов, прогнозирование реакции среды раствора.	Уравнения гидролиза водных растворов солей, определение среды раствора.
29	Индикаторы. Определение рН раствора с помощью различных индикаторов, прогнозирование реакции среды раствора.	Уравнения гидролиза водных растворов солей, определение среды раствора.
30	Титрование, работа с мерной пипеткой, бюреткой, использование индикаторов.	Отчет о проведенном эксперименте.
31	Определение кислотности молока и хлеба методом титрования.	Отчет о проведенном эксперименте.
32	Решение заданий муниципальных олимпиад по химии последних 3 года	Отчет о самостоятельном решении задач.
33	Решение заданий региональных олимпиад по химии последних 3 года	Отчет о самостоятельном решении задач.
34	Решение заданий региональных олимпиад по химии последних 3 года	Отчет о самостоятельном решении задач.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. А.В. Артемов, С.С. Дерябина «Школьные олимпиады. Химия. 8-11 классы», М. «Айрис-пресс», 2011г., -252с.
2. Е.Н.Зубович, В.Н.Асадник «Химия. Решение задач повышенной сложности», справочное пособие, - Минск: Книжный дом, 2006г.,-221с.
3. Качалова Г.С. «Расчётные задачи по химии с решениями», учебное пособие.-Сибирское университетское издательство, 2008г.- 178с.
4. Новошинский И.И.,Новошинская Н.С. «Типы химических задач и способы их решения» 8-11 класс., учебное пособие.- М.: Оникс, 2006. -160с.
5. Новошинский И.И.,Новошинская Н.С. «Органическая химия» , учебное пособие для старшеклассников и абитуриентов.- М.: Оникс, 2006. -158с.
6. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. – М.: Новая волна, 2004. – 214с.

Интернет-ресурсы

<http://www.ege.edu.ru> – портал информационной поддержки Единого государственного экзамена

<http://www.mon.ru.gov.ru> – официальный сайт Министерства образования и науки РФ

<http://www.fipi.ru> – портал федерального института педагогических измерений

<http://www.school.edu.ru> – российский общеобразовательный Портал

<http://www.som.fio.ru> – сайт Федерации Интернет-образования, сетевое объединение методистов

<http://www.it-n.ru> – российская версия международного проекта Сеть творческих учителей

<http://www.standart.edu.ru> – государственные образовательные стандарты второго поколения

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей.

<http://www.elibrary.ru/defaultx.asp>– научная электронная библиотека