

Комитет администрации Чарышского района по образованию
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Маралихинская средняя
общеобразовательная школа»

«Согласовано» Ответственный по ВР _____ Земерова Л.М. _____/ ./«_____» _____ 20__	«Утверждено» Директор МБОУ « Маралихинская СОШ» _____ /Домникова С.Н./ Приказ № 32 от «02» 06. 2022 г.
--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ В ЗАДАЧАХ

наименование учебного предмета, курса)

Естествознание

образовательная область

СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЕ

ступень обучения

(одиннадцатый)

(класс)

Срок реализации программы **2022-2023**
(учебный год)

Программу составил (а) **Кишкина Т.Н., учитель географии, биологии, химии**
(Ф.И.О. учителя, должность)

С. Маралиха 2022 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Решение задач занимает в химическом образовании важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по химии. Чтобы научиться химии, изучение теоретического материала должно сочетаться с систематическим использованием решения различных задач. В школьной программе существует эпизодическое включение расчетных задач в структуру урока, что снижает дидактическую роль количественных закономерностей, и может привести к поверхностным представлениям у учащихся о химизме процессов в природе, технике. Сознательное изучение основ химии немыслимо без понимания количественной стороны химических процессов.

Решение задач содействует конкретизации и упрочению знаний, развивает навыки самостоятельной работы, служит закреплению в памяти учащихся химических законов, теорий и важнейших понятий. Выполнение задач расширяет кругозор учащихся, позволяет устанавливать связи между явлениями, между причиной и следствием, развивает умение мыслить логически, воспитывает волю к преодолению трудностей. Умение решать задачи является одним из показателей уровня развития химического мышления учащихся, глубины усвоения ими учебного материала.

Данный курс по внеурочной деятельности является углубленным и предназначен 11-х классов рассчитан на 51 час (1,5 часа в неделю).

Цель элективного курса: закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по химии путем решения разнообразных задач повышенного уровня сложности, соответствующие требованиям письменных вступительных экзаменов по химии.

Основным требованием к составлению или отбору задач является их химическое содержание, чёткость формулировки и доступность условия задачи, использование в условии задачи сведений практического характера.

Главным назначением данного курса является:

- совершенствование подготовки учащихся с повышенным уровнем мотивации к изучению химии;
- сознательное усвоение теоретического материала по химии, умение использовать при решении задач совокупность приобретенных теоретических знаний, развитие логического мышления, приобретение необходимых навыков работы с литературой.

Задачи курса:

- конкретизация химических знаний по основным разделам предмета;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности;
- развитие учебно-коммуникативных умений.
- формирование навыков исследовательской деятельности.

Особенности курса:

- использование знаний по математике, физике, биологии;
- составление авторских задач и их решение;
- использование местного материала для составления условий задач.

Требования к знаниям и умениям учащихся:

После изучения данного элективного курса учащиеся должны *знать*:

- способы решения различных типов усложненных задач;
- основные формулы и законы, по которым проводятся расчеты;
- стандартные алгоритмы решения задач.

После изучения данного элективного курса учащиеся должны *уметь*:

- решать усложненные задачи различных типов;
- четко представлять сущность описанных в задаче процессов;
- видеть взаимосвязь происходящих химических превращений и изменений численных параметров системы, описанной в задаче;
- работать самостоятельно и в группе;
- самостоятельно составлять типовые химические задачи и объяснять их решение;
- владеть химической терминологией;
- пользоваться справочной литературой по химии для выбора количественных величин, необходимых для решения задач.

Курс базируется на знаниях, получаемых при изучении ребятами химии в основной школе, и не требует знания теоретических вопросов, выходящих за рамки школьной программы. В то же время для успешной реализации этого элективного курса необходимо, чтобы ребята владели важнейшими вычислительными навыками, алгоритмами решения типовых химических задач, умели применять при решении задач важнейшие физические и химические законы.

ПРОГРАММА КУРСА

<i>Основные законы химии</i>		
№ урока	Раздел \ тема в разделе	Количество часов
1-3	Задачи на газовые законы (закон Авогадро и его следствия, объединенный газовый закон Бойля-Мариотта и Гей-Люссака и уравнение Клапейрона-Менделеева).	3
3-6	Задачи с использованием закона эквивалентных отношений.	3
7-8	Задачи по уравнениям последовательных превращений.	2
9-11	Задачи по уравнениям параллельных реакций.	3
12-14	Избранные задачи районной химической олимпиады по химии прошлых лет.	3
15	Школьная химическая олимпиада.	1
<i>Растворы</i>		
16	Растворимость веществ и расчеты на основе использования графиков растворимости.	1
17-18	Концентрация растворов (массовая доля, молярная и нормальная концентрация).	2
19	Задачи на растворение в воде щелочных металлов, кристаллогидратов.	1
20-22	Задачи на разбавление и концентрирование растворов с использованием правила смешения.	3
23	Задачи на уравнениях реакций, происходящих в растворах.	1
<i>Основные закономерности протекания химических реакций</i>		

24-25	Задачи на тему “Термохимия” (применение следствия закона Гесса).	2
26	Задачи на возможность протекания химических реакций на основе нахождения энергии Гиббса.	1
27-29	Качественные и расчетные задачи по теме “Электролиз растворов и расплавов электролитов”.	3
30-31	Задачи с использованием ряда стандартных электродных потенциалов металлов.	2
32-33	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронно-ионного баланса и расчеты по ним.	2
Комбинированные задачи		
34-36	Задачи на химические превращения с участием смесей неорганических веществ.	3
37-40	Качественные и количественные задачи на превращения неорганических и органических веществ.	4
41	Авторские задачи.	1
42-47	Задания ЕГЭ по химии выпускников средних общеобразовательных учреждений Российской Федерации прошлых лет	6
48-49	Индивидуальные консультации по темам, вызвавшим затруднения	2
Резерв 2 час		

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Отличительная особенность построения курса состоит в том, что он предназначен для учащихся 11 классов. К этому времени пройдена программа общей и неорганической химии, учащиеся в основном курсе уже ознакомлены с типами расчетных задач и их решением. Это дает возможность на занятиях внеурочной деятельности обратить внимание на наиболее сложные и мало встречающиеся в основной программе направления решения задач

При реализации программы данного курса рекомендуем обратить внимание на типологию расчетных задач, использовать дифференцированный подход и разноуровневые работы.

Очень важно, чтобы учащиеся научились не только решать задачи по образцу, но и самостоятельно работать над текстом задачи, критически анализировать условия и возможные пути решения.

Несомненно, представленный курс можно расценивать как динамичный “тренинг”, но для повышения мотивации учащихся, интенсификации учебной деятельности следует обращаться к современным образовательным технологиям (технология решения изобретательских задач, технология развития критического мышления).

Необходимо акцентировать внимание на том, чтобы ребята могли научиться не только великолепно решать задачи разных типов, но и самостоятельно составлять собственные задачи (на примере краеведческого материала, информации экологической направленности, практических жизненных ситуаций).

ЛИТЕРАТУРА

Гольдфарб Я.Л., Ходаков Ю.В. Химия. Задачник, 8-11 классы, 2001.

Короленко М.В. Задачи по органической химии с методическими рекомендациями и примерами решений. М.: ИМА-Принт, 1993, 48 с.

Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гора Н.Н. Химия: учебник для 10 класса общеобразовательного учреждения/ под ред. проф. Н.Е. Кузнецовой-М.: Вентана Граф, 2004.

Кузнецова Н.Е., Литвинова Т.Н., Левкин А.Н. Химия: учебник для 11 класса общеобразовательного учреждения (профильный уровень, в 2ч.)/ под ред. проф. Н.Е. Кузнецовой. -М.: Вентана Граф, 2005.

Кузьменко Н.Е., Магдесиева Н.Н., Еремин В.В. Задачи по химии для абитуриентов: курс повышенной сложности с компьютерным приложением. М.: Просвещение, 1992, 191 с.

Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы. М.: Дрофа, 1997, 528 с.

Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. Современный курс для поступающих в вузы. В 2 т. М.: 1-я Федеративная книготорговая компания, 1997, т. 1, 448 с.; т. 2, 384 с.

Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. 2000 задач и упражнений по химии для школьников и абитуриентов. М.: 1-я Федеративная книготорговая компания, 1998, 512 с.

Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. 2400 задач по химии для школьников и поступающих в вузы. М.: Дрофа, 1999, 560 с.

Семенов И.Н. Задачи по химии повышенной сложности (для абитуриентов). В 4 выпусках. Л.: Изд-во ЛГУ, 1991, вып. 1, 16 с.; вып. 2, 16 с.; вып. 3, 16 с.; вып. 4, 16 с.

Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в вузы. -М.: Новая волна, 1996.

Химия. Пособие-репетитор для поступающих в ВУЗЫ. – Ростов-на-Дону: Издательство “Феникс”, 2004.

Шириков Н.А., Ширикова О.З. Расчетные задачи по химии (для подготовки к вступительным испытаниям). Вологда: “Русь”, 2005