


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Октябрьская средняя общеобразовательная школа

Кытмановского района Алтайского края

<p>«Рассмотрено» Руководитель ШМО: <i>Исч.</i> Н.А. Кальмагаева Протокол № 1 от «25» августа 2017 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора школы по УМР: <i>Исч.</i> М. А. Савина «28» августа 2017 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор школы: <i>Исч.</i> Е.Н. Брыксина Приказ № 81 от «31» августа 2017 г.</p> 
--	--	--

Рабочая программа

факультативного курса по химии
«Решение расчётных задач по химии»
для 9 класса
основного общего образования
на 2017 – 2018 учебный год

Учитель:

Дьякова Любовь Ивановна

2017

Пояснительная записка

Факультативный курс «Решение расчётных задач по химии» предназначен для учащихся 9 класса основной общеобразовательной школы. Он ориентирован в первую очередь на учащихся, которые будут получать дальнейшее образование в полной средней общеобразовательной школе. Решение задач в школьном курсе химии - это практическое применение теоретического материала. Данный факультативный курс является особенно важным, так как при малом количестве часов, отведённых на изучение химии, предоставляет учащимся возможность совершенствования в решении расчётных и экспериментальных задач, знакомит с различными способами их решения.

Курс рассчитан на 12 часов.

Цели курса:

1. Углубление содержания базового учебного предмета.
2. Удовлетворение познавательных интересов учащихся в области химии.
3. Формирование представления учащихся о видах химических задач (расчётные, расчётно – экспериментальные, экспериментальные, тестовые).
4. Расширение знаний учащихся о способах решения химических задач.
5. Отработка грамотности и умения рационального решения задач.

Задачи:

1. Создание условий для подготовки учащихся к экзаменам по выбору.
2. Развитие логического мышления.
3. Развитие познавательного интереса и способности самостоятельно добывать знания.
4. Развитие умения выбирать рациональные способы расчёта.

Программа предусматривает выполнение расчётов:

- по химической формуле;
- по химическому уравнению;
- на растворы с определением массовой доли растворённого вещества и концентрации полученных растворов;

- на вывод химических формул неорганических и органических соединений.

Программа содержит раздел «Комбинированные задачи», для решения которых необходимо использовать несколько алгоритмов действий. Также предусмотрено решение экспериментальных и расчётно – экспериментальных задач.

Ожидаемые результаты:

- развитие у школьников ценностного отношения и познавательного интереса к науке химии;
- учащиеся должны знать правила техники безопасности при проведении опытов;
- учащиеся должны уметь проводить простейшие химические опыты, решать практические и теоретические задачи.

Формы контроля за результативностью занятий: проверочные работы, групповые отчёты, тестирование.

Структура и содержание факультативного курса.

Тема 1. Основные понятия и законы химии.

Единицы физических величин, их название и обозначение. Строение атома. Строение электронных оболочек 20 первых элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение молекул. Химическая связь. Основные классы неорганических веществ. Расчёты по химической формуле. Массовая доля химического элемента в соединении. Молярный объём газов. Объёмная доля газообразного вещества в газовой смеси.

Тема 2. Расчёты по химическим уравнениям.

Химическая реакция. Химическое уравнение. Условия и признаки протекания химических реакций. Скорость химических реакций. Химическое равновесие. Нахождение массы (количества, объёма) исходного вещества или продукта реакции по известной массе (количеству вещества, объёму) исходного вещества или продукта реакции. Массовая (объёмная) доля выхода продукта реакции от теоретически возможного. Решение задач на избыток и недостаток.

Тема 3. Растворы. Теория электролитической диссоциации.

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей. Реакции ионного обмена. Определение массовой доли

растворённого вещества. Задачи на приготовление растворов. Расчёты по уравнениям химических реакций, протекающих в растворах.

Тема 4. Окислительно – восстановительные реакции.

Степень окисления. Важнейшие окислители и восстановители. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. Расчёты по уравнениям окислительно-восстановительных реакций.

Тема 5. Простые и сложные вещества.

Свойства металлов, неметаллов и их соединений. Основания, кислоты, соли: классификация, номенклатура, свойства. Задачи на примеси.

Тема 6. Решение комбинированных задач.

Алгоритм решения комбинированных задач.

Тематический поурочный план

№ п/п (всего)	№ п/п (в теме)	Тема урока	Дата
		Тема 1. Основные понятия и законы химии (2 часа)	
1.	1.	Химическая формула. Расчёты по химической формуле. Вывод химических формул веществ. Массовая доля элемента в соединении.	
2.	2.	Молярный объём газов. Объёмная доля газообразного вещества в смеси.	
		Тема 2. Расчёты по химическим уравнениям (2 часа)	
3.	1.	Нахождение массы (количества, объёма) исходного вещества или продукта реакции по известной массе (количеству вещества, объёму) исходного вещества или продукта реакции.	
4.	2.	Массовая (объёмная) доля выхода продукта реакции от теоретически возможного. Решение задач на избыток и недостаток.	
		Тема 3. Растворы. Теория электролитической диссоциации (2 часа)	
5.	1.	Определение массовой доли растворённого вещества. Практическая работа «Приготовление раствора заданной массы с указанной массовой долей растворённого вещества».	
6.	2.	Задачи на приготовление растворов. Расчёты по уравнениям химических реакций, протекающих в растворах. Практическая работа «Типы химических реакций».	

		Тема 4. Окислительно – восстановительные реакции (2 часа)	
7.	1.	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.	
8.	2.	Расчёты по уравнениям окислительно – восстановительных реакций.	
		Тема 5. Простые и сложные вещества (2 часа)	
9.	1.	Задачи на примеси.	
10.	2.	Задачи на примеси.	
		Тема 6. Решение комбинированных задач (2 часа)	
11.	1.	Основные приёмы решения комбинированных задач.	
12.	2.	Основные приёмы решения комбинированных задач.	
		Итого	12 часов

Литература:

- 1.Иванова Р.Г., Иодко А.Г. Система самостоятельных работ учащихся при изучении неорганической химии: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1988. – 160 с.
- 2.Лабий Ю.М. Решение задач по химии с помощью уравнений и неравенств: Книга для учителя. – Просвещение, 1987. – 80 с.
- 3.Рысс В.Л. Коробейникова Л.А. Проверь свои знания по неорганической химии: Пособие для учащихся. – М., Просвещение, 1981. – 96 с.
- 4.Гара Н.Н. Задачник с «помощником». 8-9 классы: пособие для учащихся общеобразоват. организаций /Н.Н. Гара, Н.И. Габрусева. – 54-е изд. – Просвещение, 2014 – 95 с.
- 5.Гудкова А.С. К.М. Ефремова и др., 500 задач по химии: Пособие для учащихся. – 2-е изд. – М., Просвещение, 1981 - 159 с.