

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По химии «Решение задач повышенного уровня сложности»

**Разработчик: Куряева Л.Е.,
учитель химии**

2017 - 2018 учебный год

Пояснительная записка.

Программа «Решение задач повышенного уровня сложности по химии» предназначена для учащихся 9 классов.

Программа рассчитана на 30 ч. Данная программа курса относится к предметно-ориентированному виду программ. Курс предполагает выход за рамки традиционных учебных программ.

Цель курса: создание ориентационной и мотивационной основы для осознанного выбора профессии, развитие и укрепление интереса учащихся к химии; создание условий для самооценки их подготовленности и желания углубленно изучать предмет; обогащение познавательного и эмоционально-смыслового личного опыта восприятия химии путем расширения знаний, выходящих за рамки обязательной учебной программы.

Задачи курса:

1. *Обучающие функции* (их можно назвать ведущими) обеспечиваются формированием важных структурных элементов знаний, осмыслением химической сущности явлений, умением применять усвоенные знания в конкретно заданной ситуации.

2. *Воспитывающие функции* реализуются формированием мировоззрения, осознанным усвоением материала, расширением кругозора в краеведческих и политехнических вопросах. Учебные задачи являются действенным средством воспитания трудолюбия, настойчивости, воли, характера.

3. *Развивающие функции* проявляются в результате формирования мировоззрения теоретического, логического, творческого мышления, развития смекалки учащихся, в будущем - изобретательности и ориентации на профессию химика.

В системе школьного образования и воспитания определенная роль отводится химии. Её изучение способствует формированию мировоззрения, развивает у учащихся умение видеть химизм процессов, происходящих в природе и технике, ориентирует школьников на выбор химических профессий.

Как показали наблюдения, при изучении химии используется преимущественно описательная часть курса. Количественные закономерности рассматриваются не систематически, хотя изучение химических явлений, законов и теорий без учета количественной стороны явлений может привести к поверхностным или ошибочным представлениям. Умение решать расчетные задачи является одним из показателей уровня развития химического мышления школьников, глубины усвоения ими учебного материала.

Решение школьных задач в школьном курсе химии переоценить трудно. Решение задач - это практическое применение теоретического материала приложении научных знаний на практике. Успешное решение задач учащимися, поэтому является одним из завершающих этапов в самом познании.

Решение задач как средство контроля и самоконтроля развивает навыки самостоятельной работы; помогает определить степень усвоения знаний и умений, и их использование на практике; позволяет выявлять пробелы в знаниях и умениях учащихся и разрабатывать тактику их устранения.

Содержание курса строится на материале базового курса неорганической химии. Здесь также рассматриваются комбинированные и усложненные задачи. Всё это позволяет расценивать курс как составную часть курса углубленного изучения химии.

Требования к уровню подготовки

1. Уметь решать расчетные задачи различных типов: определение массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества продукта реакции или исходного вещества; определение выхода продукта реакции; определение массы продукта реакции, если масса одного из исходных веществ дана в избытке; определение процентной и молярной концентрации растворов.
2. Писать уравнения реакций, характеризующие основные свойства классов неорганических веществ в молекулярном и ионном виде.
3. Подбирать коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса.
4. Объяснять процессы, происходящие на электродах в процессе электролиза.
5. Решать задачи повышенной сложности.

Формы контроля.

1. Тестовые задания.
2. Самостоятельные работы.
3. Семинары.
4. Творческие задания.

Литература.

1. Всероссийская химическая олимпиада школьников: Книга для учителя.- М.: Просвещение, Учебная литература, 1996.
2. Конкурсные задачи по химии с решениями. Для старшеклассников и абитуриентов. - Москва-Харьков: «Илекса», «Гимназия», 1998.
3. Лилле В.П. Химия. Решение задач. -Санкт-Петербург: Издательский дом «Литера»,2005
4. Маршанова Г.Л. 500 задач по химии. 8-11 классы-М: Издат-школа, 1998
5. Решение задач по химии. Справочник школьника,- М.; Филолог, общество «Слово», 1996.
6. Химия. Для учащихся 9-10 классов. Способы решения основных типов экзаменационных задач,- Волгоград: Издательство «Братья Гринины», 1999.
7. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии.Для поступающих в ВУЗы.- М.: «Новая волна».

№ п/п	Тема занятия.	Дата	Содержательная часть.	Примечание
1.	Общие вопросы методики решения расчетных задач по химии.		Знакомство с общей структурой курса, его примерным содержанием, с формами, видами и планируемым объемом самостоятельных и итоговых работ. Знакомство с формулами и буквенными обозначениями, применяемыми при решении задач. Общие рекомендации к решению и оформлению задач.	
2-3	Основные понятия и законы химии. Расчеты по химическим формулам.		Относительные атомные молекулярные массы. Моль. Молярная масса. Молярный объем. Массовая доля.	
4.	Вывод химических формул.		Нахождение химической формулы по массовым долям элементов и по отношению масс элементов, входящих в состав данного вещества.	
5.	Вывод химических формул.		Вывод формул веществ по массе или объему продуктов их сгорания.	
6.	Задачи на приготовления растворов.		Масса раствора. Масса растворенного вещества. Массовая доля растворенного вещества. Молярная концентрация.	
7.	Задачи на смешивание растворов.		Правило «креста».	
8.	Расчеты по термохимическим уравнениям.		Вычисление на основе термохимического уравнения количества поглощенной теплоты по известной массе одного из реагирующих веществ. Составление термохимического уравнения.	
9.	Решение задач по теме «Подгруппа кислорода».			
10.	Основные закономерности химических реакций. Производство серной кислоты.		Скорость химической реакции. Зависимость скорости от температуры (правило Вант-Гоффа), от концентрации (закон действующих масс).	
11.	Решение задач с производственным содержанием.			
12.	Решение задач с производственным содержанием.			
13.	Решение задач по теме «Подгруппа азота».		Решение основных типов расчетных по данным темам.	
14.	Галогены и их соединения.			
15.	Решение задач по теме «Металлы».			
16.	Решение задач по теме «Металлы».			
17.	Решение задач по теме «Металлы».			
18.	Электролитическая диссоциация.		Электролиты. Неэлектролиты. Электролитическая диссоциация.	
19.	Количественная сторона электролиза.		Законы Фарадея.	
20.	Газовые законы.			
21.	Газовые законы.			
22.	Задачи на смеси.		Математические способы решения химических задач.	
23.	Задачи на смеси.		Математические способы решения химических задач.	
24.	Решение задач повышенной сложности.			
25.	Решение задач повышенной сложности.			
26.	Решение задач повышенной сложности.			
27.	Решение задач повышенной сложности.			
28.	Решение задач повышенной сложности.			
29.	Решение задач повышенной сложности.			
30.	Итоговое занятие.			