

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кунгерская средняя общеобразовательная школа»
Атнинского муниципального района Республики Татарстан**

«Рассмотрено» Руководитель ШМО естественнонаучных дисциплин _____ Галиева Х. Д. Протокол № 1 от 16.08. 2023 г.	«Согласовано» Заместитель директора школы по УР МБОУ «Кунгерская СОШ» _____ Ахметова Л. К. « 18 » августа 2023 г.	«Утверждено» Директор МБОУ «Кунгерская СОШ» _____ Сибгатуллин Р. Ф. Приказ № 62 от « 18 » августа 2023 г.
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебным курсам
«Решение задач по неорганической химии»
для 11 класса**

*учитель высшей квалификационной категории,
Галиева Хамдия Джавдатовна*

2023-2024 учебный год

Нижние Шаши, 2023

Пояснительная записка.

Обоснование, актуальность курса.

Программа учебного курса «Решение задач по неорганической химии» рассчитана на 34 часа (1 час в неделю), разработана для учащихся 11 класса на основании Учебного плана МБОУ «Кунгерская средняя общеобразовательная школа» Атнинского муниципального района Республики Татарстан на 2023-2024 учебный год, утвержденного решением педагогического совета. Предлагаемый учебный курс направлен на углубление и расширение химических знаний учащихся через решение расчётных задач, а также на подготовку к успешной сдаче единого государственного экзамена по предмету. В существующих ныне образовательных программах решению задач отводится неоправданно мало внимания. А ведь именно решение задач служит средством для осмысления, углубления и закрепления теоретического материала. При решении задач у учеников вырабатывается самостоятельность суждений, умение применять свои знания в конкретных ситуациях, развивается логическое мышление, появляется уверенность в своих силах. Учебный курс «Решение расчётных задач по химии» предназначен для учащихся 11 классов и носит предметно-ориентированный характер и практическую направленность, т.к. предназначен не столько для формирования новых химических знаний, сколько для развития умений и навыков решения расчётных задач различных типов.

Основные цели курса.

- сформировать необходимые умения и навыки для решения расчетных задач
- коррекция и углубление имеющихся химических знаний, устранение пробелов в знаниях
- усвоение материала повышенного уровня сложности
- закрепить и расширить знания по неорганической химии

Задачи учебного курса:

- развитие умений анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи при решении задач
 - развитие умений применять знания в конкретных ситуациях
 - конкретизация химических знаний по основным разделам предмета;
 - развитие навыков самостоятельной работы;
 - развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей
 - развитие учебно-коммуникативных умений.
- подготовить к выполнению заданий к ЕГЭ

Целевая аудитория.

Учебный курс рассчитан на 34 часа учебных занятий в 11 классах средней школы.

Требования к уровню подготовки учащихся:

В результате изученного курса выпускник должен

Знать:

- расчётные формулы для любых типов задач,
- энтальпию термохимических реакций,
- изменения энтропии в химическом процессе, направленность равновесия,
- окислительно – восстановительные реакции,
- метод электронного баланса, метод полуреакций,
- законы химии: закон сохранения массы вещества, закон постоянства состава вещества, закон Авогадро,
- буквенные обозначения заданных величин и единицы их измерения.

Уметь:

- определять тот или иной тип расчетной задачи;
- анализировать условия задач, выявлять химическую сущность задачи,
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций,
- учитывать соотношения между единицами международной системой физических величин (СИ) и внесистемными единицами;
- использовать несколько способов при решении задачи осуществлять самостоятельный поиск различных источников,
- самостоятельно составлять задач.

Содержание учебного курса.

Строение атома.

Решение задач на тему «Протонно-нейтронная теория». Квантовые числа в электронах. Решение задач на тему «Строение атома». Определение степеней окисления атомов на основе их строения.

Решение задач по формулам.

Вычисления, когда вещества взяты в избытке. Определение молекулярной формулы вещества по отношению атомных масс элементов, входящих в состав данного вещества. Расчет объемных отношений газов при химических реакциях. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Задачи на смеси веществ по их мольным, массовым соотношениям. Конкурс решения задач. Энтальпия термохимических реакций. Расчет изменения энтропии в химическом процессе. Направленность равновесия. Способы выражения концентрации. Вычисления по уравнениям, когда одно из веществ взято в виде раствора определенной концентрации. Вычисление массы или объема продукта реакции по значению выхода продукта реакции.

Химическая реакция.

Задачи на электролитическую диссоциацию. Задачи на определение ионов. Окислительно – восстановительные реакции, их классификация. Реакции диспропорционирования. Метод полуреакций. Метод электронного баланса. Решение задач на тему «Электролиз». Метод ионного баланса.

Химическая грамотность.

Задачи по химическим уравнениям. Научные принципы химического производства. Стандартные окислительно-восстановительные потенциалы некоторых систем. Решение задач на тему «Коррозия металлов». Химические источники тока.

Итоговые занятия.

Конкурс решения задач. Зачет по решению задач. Составление сборников авторских задач учащихся (с решениями).

Календарно-тематическое планирование.

№	Тема урока	Кол. часов	Дата		Примечание
			По плану	Фактич.	
	Строение атома – 4 ч.				
1	Решение задач на тему «Протонно-нейтронная теория».	1	5.09		
2	Квантовые числа в электронах.	1	12.09		
3	Решение задач на тему «Строение атома».	1	19.09		
4	Определение степеней окисления атомов на основе их строения.	1	26.09		
	Решение задач по формулам – 12 ч.				
5	Вычисления, когда вещества взяты в избытке.	1	3.10		
6	Определение молекулярной формулы вещества по отношению атомных масс элементов, входящих в состав данного вещества.	1	10.10		
7	Расчет объемных отношений газов при химических реакциях.	1	17.10		
8	Уравнение Менделеева-Клапейрона.	1	24.10		
9	Задачи на смеси веществ по их мольным, массовым соотношениям.	1	7.11		
10	Конкурс решения задач.	1	14.11		

11	Энтальпия термохимических реакций.	1	21.11		
12	Расчет изменения энтропии в химическом процессе.	1	28.11		
13	Направленность равновесия.	1	5.12		
14	Способы выражения концентрации.	1	12.12		
15	Вычисления по уравнениям, когда одно из веществ взято в виде раствора определенной концентрации.	1	19.12		
16	Вычисление массы или объема продукта реакции по значению выхода продукта реакции.	1	26.12		
	Химическая реакция – 9 ч.				
17	Задачи на электролитическую диссоциацию.	1	9.01		
18	Задачи на определение ионов.	1	16.01		
19	Окислительно – восстановительные реакции, их классификация.	1	23.01		
20	Реакции диспропорционирования.	1	30.01		
21	Метод полуреакций.	1	6.02		
22	Метод электронного баланса.	1	13.02		
23	Решение задач на тему «Электролиз»	1	20.02		
24	Решение задач на тему «Электролиз» (продолжение).	1	27.02		

25	Метод ионного баланса	1	5.03		
	Химическая грамотность – 6 ч.				
26	Задачи по химическим уравнениям.	1	12.03		
27	Научные принципы химического производства	1	19.03		
28	Научные принципы химического производства (продолжение)	1	2.04		
29	Стандартные окислительно-восстановительные потенциалы некоторых систем.	1	9.04		
30	Решение задач на тему «Коррозия металлов»	1	16.04		
31	Химические источники тока	1	23.04		
	Итоговые занятия – 3 ч.				
32	Конкурс решения задач.	1	30.04		
33	Зачет по решению задач.	1	7.05		
34	Составление сборников авторских задач учащихся (с решениями).	1	14.05		