

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МО и Н РТ**

Исполнительный комитет Актанышского муниципального района Республики Татарстан

МБОУ «Актанышская СОШ №1»

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей
биологии, химии и
географии

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
школы по УВР МБОУ
"АСОШ №1" АМР РТ

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы
МБОУ "АСОШ №1"
АМР РТ

Галиева З.А.

Протокол
№1 от «28» 08 2023 г.

Хуззятов И.Н.

Протокол №1
от «29» 08 2023 г.

Мансуров А.М.

№01-ОД
от «31» 08 2023 г.

Рабочая программа

кружкового занятия «Будущие Менделеевы»

для обучающихся 8-11 классов

учителя биологии и химии Валиевой Эльвиры Фанисовны

с.Актаныш 2023



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 5DFFD1006FB0B0974A1C68BB022BFBB8
Владелец: Мансуров Альберт Мирхатович
Действителен с 31.08.2023 до 30.11.2024

Пояснительная записка

Предлагаемый кружок для учащихся 8-11 классов направлен на углубление и расширение химических знаний учащихся через решение расчётных задач.

При решении задач у учеников вырабатывается самостоятельность суждений, умение применять свои знания в конкретных ситуациях, развивается логическое мышление, появляется уверенность в своих силах.

Кружок рассчитан на 35 ч и рекомендуется для изучения в течение учебного года.

В кружке используются инновационные педагогические технологии (коммуникативные методы, групповые занятия, активные и интерактивные формы взаимодействия), развивающие самостоятельность и творческую инициативу учащихся, способность принятия решений.

Цель кружка – помочь школьникам овладеть методикой решения расчетных и качественных задач по различным разделам неорганической, органической, аналитической химии, электрохимии и подготовить школьников к олимпиадам по химии.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Содержание кружка/секции	Форма организации
1	Раздел 1. Растворы (9 часов)	
	Расчеты на основе использования графиков растворимости веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Объемная доля растворенного вещества. Кристаллогидраты. Плотность раствора и массовая доля вещества в растворе. Расчёты, связанные с приготовлением растворов. Правило смешения растворов, («правило креста») Молярная концентрация. Нормальная концентрация. Расчеты по уравнениям реакций с использованием массовой доли растворенного вещества. Определение состава продукта реакции (задачи на тип» соли). Нахождение массовой доли одного из продуктов реакции в растворе по уравнению материального баланса.	Беседа Практикум по решению задач Групповая форма работы Индивидуальная форма работы Соревнование
2	Раздел 2. Задачи на газовые законы. Газовые законы - 4 часа	
	1. Задачи на соотношения основных характеристик газов. 2. Задачи на нахождение состава смеси газов по молярной массе.	Беседа Практикум по решению задач

	3. Задачи на нахождение объёмной доли (%) компонентов газовой смеси. 4. Задачи на нахождение мольной доли (%) компонентов газовой смеси	Групповая форма работы Индивидуальная форма работы Соревнование
3	Раздел 3. Кинетика химических реакций (3 часа)	
	Основные понятия термохимии: энтальпия, энтропия, свободная энергия. Закон Гесса. Термохимические расчеты. Решение задач термодинамики.	Беседа Практикум по решению задач Групповая форма работы
4	Раздел 4. Основы химической термодинамики (3 часа)	
	1. Решение задач с использованием уравнения Менделеева – Клапейрона. 2. Решение задач с использованием уравнения состояния идеального газа. 3. Решение задач с использованием закона Фарадея.	Беседа Практикум по решению задач Групповая форма работы
5	Раздел 5. Уравнения Менделеева – Клапейрона (3 часа)	
	1. Решение задач с использованием уравнения Менделеева – Клапейрона. 2. Решение задач с использованием уравнения состояния идеального газа. 3. Решение задач с использованием закона Фарадея	Диалог Практикум по решению задач Групповая форма работы
5	Раздел 6. Качественный и количественный анализ. (Аналитическая химия) (6 часов)	
	1. Задачи на идентификацию веществ по окрашиванию пламени горелки. Идентификация неорганических веществ. 2. Задачи на определение катионов и анионов. 3. Идентификация органических веществ 4. Получение газообразного вещества и доказательство опытным путем наличия собранного газа. 5. Определение опытным путем каждого из предложенных неорганических веществ. 6. Получение заданного вещества из предложенных реактивов несколькими способами.	Беседа Практическая работа Практикум по решению задач Практическая работа Групповая форма работы Демонстрация опыта
7	Раздел 7. Задачи повышенной сложности и их решение (7 часов)	
	1. Решение комбинированных задач. 2. Задачи районных олимпиад. 3. Усложненные задачи 4. Задачи республиканских олимпиад. 4. Итоговый урок.	Практикум по решению задач Групповая форма работы Соревнование Олимпиада

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Изучаемый раздел, тема учебного материала	Количество часов	Дата проведения		Примечание
			План	Факт	
Раздел 1. Растворы (9 ч.)					
1.	Расчеты на основе использования графиков растворимости веществ в воде.	1			
2.	Массовая доля вещества в растворе. Объемная доля растворенного вещества.	1			
3	Кристаллогидраты.	1			
4	Плотность раствора и массовая доля вещества в растворе.	1			
5	Расчёты, связанные с приготовлением растворов. Правило смешения растворов, («правило креста»).	1			
6	Молярная концентрация. Нормальная концентрация.	1			
7	Расчеты по уравнениям реакций с использованием массовой доли растворенного вещества.	1			
8	Определение состава продукта реакции (задачи на «тип соли»).	1			
9	Нахождение массовой доли одного из продуктов реакции в растворе по уравнению материального баланса.	1			
Раздел 2: Газовые законы (4 ч)					
10	Задачи на соотношения основных характеристик газов	1			
11	Задачи на нахождение состава смеси газов по молярной массе.	1			
12	Задачи на нахождение объёмной доли (%) компонентов газовой смеси.	1			


13	Задачи на нахождение мольной доли (%) компонентов газовой смеси.	1			
Раздел 3. Кинетика химических реакций (3часа)					
14	Изменение концентрации реагентов (продуктов). Скорость химической реакции.	1			
15.	Кинетический закон действующих масс. Константа скорости реакции. Химическое равновесие.	1			
16.	Влияние температуры на скорость реакции. Температурный коэффициент реакции.	1			
Раздел 4. Основы химической термодинамики (3часа)					
17	Основные понятия термохимии: энтальпия, энтропия, свободная энергия.	1			
18	Закон Гесса. Термохимические расчеты.	1			
19	Решение задач термодинамики.	1			
Раздел 5. Уравнения Менделеева – Клапейрона (3часа)					
20	Решение задач с использованием уравнения Менделеева – Клапейрона.	1			
21.	Решение задач с использованием уравнения состояния идеального газа.	1			
22	Решение задач с использованием закона Фарадея.	1			
Раздел 6. Качественный и количественный анализ. (Аналитическая химия) (6 часов)					
23	Задачи на идентификацию веществ по окрашиванию пламени горелки. Идентификация неорганических веществ.	1			
24	Задачи на определение катионов и анионов.	1			

25	Идентификация органических веществ	1			
26.	Получение газообразного вещества и доказательство опытным путем наличия собранного газа.	1			
27	Определение опытным путем каждого из предложенных неорганических веществ.	1			
28	Получение заданного вещества из предложенных реактивов несколькими способами.	1			
Раздел 7. Задачи повышенной сложности и их решение (7 часов)					
29	Решение комбинированных задач.	1			
30	Задачи районных олимпиад.	1			
31	Усложненные задачи.	1			
32	Усложненные задачи.	1			
33	Задачи республиканских олимпиад.	1			
34	Итоговый урок	1			

Лист согласования к документу № РП Кр 29 от 01.09.2023
Инициатор согласования: Мансуров А.М. Директор
Согласование инициировано: 04.12.2023 17:43

Лист согласования

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Мансуров А.М.		 Подписано 04.12.2023 - 17:43	-