

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Кировской области
Департамент образования администрации города Кирова
МБОУ СОШ с УИОП №52 г. Кирова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПО ХИМИИ

Решение задач

для 10 класса

Киров, 2024

Курс внеурочной деятельности выполняет следующие функции:

- развивает содержание базисного курса химии, изучение которого осуществляется на минимальном общеобразовательном уровне;
- позволяет школьникам удовлетворить свои познавательные потребности и получить дополнительную подготовку;
- позволяет школьникам подготовиться к сдаче ЕГЭ по химии.

Цели элективного курса:

- воспитание личности, имеющей развитое естественно-научное восприятие природы;
- развитие творческого потенциала учащихся;
- развитие познавательной деятельности учащихся через активные формы и методы обучения;
- закрепление, систематизация знаний учащихся по химии;
- обучение учащихся основным подходам к решению расчетных задач по химии.

Задачи элективного курса:

- учить учащихся приемам решения задач различных типов;
- закреплять теоретические знания, учить творчески применять их в новой ситуации;
- способствовать интеграции знаний учащихся, полученных при изучении математики и физики при решении расчетных задач по химии;
- продолжить формирование умения анализировать ситуацию и делать прогнозы;
- развивать учебно-коммуникативные навыки.

Требования к знаниям и умениям учащихся.

После изучения данного элективного курса учащиеся должны *знать*:

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

После изучения данного элективного курса учащиеся должны *уметь*:

- решать расчетные 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.

Формы контроля:

- классные и домашние контрольные работы
- самостоятельные работы;
- зачеты.

Место предмета в учебном плане ОУ

Элективный курс рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часы
Тема 1. Расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций	16
Тема 2. Органическая химия	11
Тема 3. Экспериментальные основы химии	7
Итого	34

Основное содержание учебного курса**Тема 1. Расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций (16 ч)**

Основные количественные характеристики вещества: количество вещества, масса, объем. Массовая, объемная и молярная доля вещества в смеси. Массовая доля элемента в соединении. Простейшая или эмпирическая формула. Истинная или молекулярная формула. Химическое уравнение, термохимическое уравнение, тепловой эффект химической реакции. Стехиометрические расчеты. Выход продукта реакции.

Тема 2. Органическая химия (11 ч)

Химические свойства алканов, алкенов, алкинов, спиртов, фенолов, альдегидов, карбоновых кислот. Полимеры. Генетическая связь классов органических веществ.

Тема 3. Экспериментальные основы химии (7 ч)

Качественные реакции, идентификация веществ, алгоритм идентификации, блок-схема. Алгоритм обнаружения органических соединений.

Элективный курс по химии 1 час в неделю/34 часа в год

Решение химических задач

Календарно-тематическое планирование 10 класс

Дата № п/п	№ урока в теме	Тема урока	Примечание
Тема 1. Расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций (16 ч)			
1.	1.	Нахождение молекулярной массы веществ. Расчет массовой доли элемента в веществе.	
2.	2.	Расчет массовой доли продукта в смеси. Вычисление массовой доли вещества в растворе.	
3.	3.	Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях.	
4.	4.	Расчетные задачи по уравнению химических реакций (по известной массе)	
5.	5.	Расчетные задачи по уравнению химических реакций (по известному объему)	
6.	6.	Расчеты теплового эффекта реакции.	
7.	7.	Расчеты массовой доли продукта реакции от теоретически возможного.	
8.	8.	Расчеты объемной доли продукта реакции от теоретически возможного.	
9.	9.	Расчет массы, количества вещества продукта реакции, если одно вещество дано в избытке.	
10.	10.	Расчет массы, объема продукта реакции, если одно вещество дано в избытке.	
11.	11.	Расчет массы и количества вещества продукта реакции, если одно вещество дано с примесями.	
12.	12.	Расчет массы и объема продукта реакции, если одно вещество дано с примесями.	
13.	13.	Вывод формул органического вещества.	
14.	14.	Вывод формул органического вещества.	
15.	15.	Вывод формул органического вещества по относительной плотности вещества.	
16.	16.	Вывод формул органического вещества по относительной плотности вещества.	
Тема 2. Органическая химия (11 ч)			
17.	1.	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам алканов.	
18.	2.	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам алкенов.	
19.	3.	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам алкинов.	
20.	4.	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам спиртов и фенолов	
21.	5.	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам альдегидов.	
22.	6.	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам карбоновых кислот	
23.	7.	Полимеры.	
24.	8.	Решение цепочек уравнений химических реакций.	
25.	9.	Генетическая связь классов органических веществ.	

26.	10.	Генетическая связь классов органических веществ.	
27.	11.	Генетическая связь классов органических веществ.	
Тема 3. Экспериментальные основы химии (8 ч)			
28.	1.	Качественные реакции на углеводороды.	
29.	2.	Качественные реакции на спирты и фенол.	
30.	3.	Качественные реакции на карбоновые кислоты.	
31.	4.	Решение экспериментальных задач на углеводороды.	
32.	5.	Решение экспериментальных задач на спирты и фенолы.	
33.	6.	Решение экспериментальных задач на карбоновые кислоты.	
34.	7.	Решение экспериментальных задач на углеводы.	

±