

ОМС «Управление образования города Каменска-Уральского»
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 19»

Утверждена
Приказом директора
Средней школы № 19
№ 258/1 от 31.08.2020г

Рабочая программа элективного курса:

«Элементы высшей химии»

10 -11 класс

Каменск-Уральский

**Планируемые результаты освоения программы
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;
- защита авторских задач.

Основное содержание учебного курса

Тема 1. Органическая химия

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

Тема 2. Экспериментальные основы химии

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

Тема 3. Расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций

Основные количественные характеристики вещества: количество вещества, масса, объем. Массовая доля элемента в веществе. Массовая доля продукта в смеси. Массовая доля вещества в растворе. Объемные отношения газов. Термохимическое уравнение, тепловой эффект химической реакции. Выход продукта реакции от теоретически возможного, если одно вещество дано в избытке, если одно вещество дано с примесями. Простейшая или эмпирическая формула. Истинная или молекулярная формула.

тематическое планирование 10 класс

Дата № п/п	Тема урока	Кол-во часов
1.	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам алканов.	1
2.	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам алкенов.	1
3.	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам алкинов.	1
4.	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам спиртов и фенолов	1
5.	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам альдегидов.	1
6.	Решение уравнений химических реакций по химическим	1

	свойствам карбоновых кислот	
7.	Полимеры.	1
8.	Решение цепочек уравнений химических реакций.	1
9.	Генетическая связь классов органических веществ.	1
10.	Генетическая связь классов органических веществ.	1
11.	Генетическая связь классов органических веществ.	1
12.	Качественные реакции на углеводороды.	1
13.	Качественные реакции на спирты и фенол.	1
14.	Качественные реакции на карбоновые кислоты.	1
15.	Решение экспериментальных задач.	1
16.	Решение экспериментальных задач.	1
17.	Защита авторских задач.	1
18.	Защита авторских задач.	1

тематическое планирование 11 класс

Дата № п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	Нахождение молекулярной массы веществ. Расчет массовой доли элемента в веществе.	1
2	Расчет массовой доли продукта в смеси. Вычисление массовой доли вещества в растворе.	1
3	Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях.	1
4	Расчетные задачи по уравнению химических реакций (по известной массе)	1
5	Расчетные задачи по уравнению химических реакций (по известному объему)	1
6	Расчеты теплового эффекта реакции.	1
7	Расчеты массовой доли продукта реакции от теоретически возможного.	1
8	Расчеты объемной доли продукта реакции от теоретически возможного.	1
9	Расчет массы, количества вещества продукта реакции, если одно вещество дано в избытке.	1
10	Расчет массы, объема продукта реакции, если одно вещество дано в избытке.	1
11	Расчет массы и количества вещества продукта реакции, если одно вещество дано с примесями.	1
12	Расчет массы и объема продукта реакции, если одно вещество дано с примесями.	1
13	Вывод формул органического вещества.	1
14	Вывод формул органического вещества.	1
15	Вывод формул органического вещества по относительной плотности вещества.	1
16	Вывод формул органического вещества по относительной плотности вещества.	1
17	Резервный урок	1