

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Ставропольского края**

**администрация Нефтекумского городского округа**

**МКОУ СОШ №14 а.Тукуй-Мектеб**

**РАССМОТРЕНО**

руководитель МО

\_\_\_\_\_  
Мурадинова А.Ш.  
Протокол №1 от «28»  
августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
УВР

\_\_\_\_\_  
Мурадинова А.С.  
Протокол №1 от «30»  
августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МКОУ СОШ  
№14

\_\_\_\_\_  
Янмурзаева Х.М.  
Приказ №246 от «31»  
августа 2023 г.

**Рабочая программа элективного курса**

**«Решение химических задач»**

**а.Тукуй-Мектеб 2023**

## **Планируемые результаты освоения элективного курса «Решение химических задач»**

### **1.1 Личностные результаты:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды

### **1.2. Метапредметные результаты**

#### **1.2.1 Регулятивные универсальные учебные действия**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

### **1.2.3. Познавательные универсальные учебные действия**

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

### **1.2.3. Коммуникативные универсальные учебные действия**

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не

личных симпатий;

-при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

-координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

-развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных

(устных и письменных) языковых средств;

-распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной

фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных

оценочных суждений.

### **1.3.Предметные результаты:**

- знать и понимать основные законы и теории химии, применять их при решении практических и расчетных задач;

- знать алгоритмы решения задач разных типов, разными способами; расчетные формулы.

- уметь составлять уравнения химических реакций и выполнять расчеты по ним, выполнять расчёты для нахождения простейшей, молекулярной и структурной формул органических соединений;

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки, передачи и представления химической информации в различных формах;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсическими веществами, лабораторным оборудованием; приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве.

## 2. Основное содержание учебного курса

Тема 1. Расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций (11 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. Решение олимпиадных задач школьного и муниципального уровня.

Тема 2. Органическая химия (23) Химические свойства алканов, алкенов, алкинов спиртов, фенолов, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров и углеводов и азотсодержащих соединений. Расчеты по химическим уравнениям с их участием Генетическая связь классов органических веществ.

### 3. Тематическое планирование.

№/№	Темы занятий	Кол-во часов
	<b>Тема 1. Расчеты по химическим формулам и уравнениям</b>	<b>8</b>
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	Расчетные задачи по уравнению химических реакций (по известной массе и известному объему)	1
4	Расчеты массовой доли продукта реакции от теоретически возможного.	1
5	Расчеты объемной доли продукта реакции от теоретически возможного.	1
6	Расчет массы, объема и количества вещества продукта реакции, если одно вещество дано в избытке.	1
7	Расчет массы и количества вещества продукта реакции, если одно вещество дано с примесями.	1
8	Расчет массы и объема продукта реакции, если одно вещество дано с примесями.	1
	<b>Резерв</b>	<b>3</b>
9	Школьная химическая олимпиада.	1
10	Решение задачи муниципального этапа химической олимпиады прошлых лет	1
11	Решение задачи муниципального этапа химической олимпиады прошлых лет	1
	<b>Тема 2. Органическая химия (23 ч)</b>	<b>23</b>
	<b>Углеводороды</b>	<b>10</b>
12	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам алканов.	1
13	Расчеты по формулам алканов и уравнениям реакций с участием алканов.	1
14	Решение расчетных задач на вывод формулы вещества по массовым долям и плотности вещества.	1

15	Решение расчетных задач на вывод формулы вещества по массовым долям и плотности вещества	1
16	Решение расчетных задач на вывод формулы вещества по относительной плотности его паров и массе, объему или количеству вещества продуктов сгорания.	1
17	Решение расчетных задач на вывод формулы вещества по относительной плотности его паров и массе, объему или количеству вещества продуктов сгорания.	1
18	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам алкенов и алкинов	1
19	Расчеты по формулам и уравнениям реакций с участием алкенов. И алкинов	1
20	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам аренов.	1
21	. Расчеты по формулам аренов и уравнениям реакций с участием аренов.	1
	<b>Кислородсодержащие углеводороды</b>	7
22	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам спиртов и фенолов	1
23	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам альдегидов.	1
24	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам карбоновых кислот	1
25	Номенклатура, свойства, получение сложных эфиров и жиров.	1
26	Свойства и получение углеводов.	1
27	Расчеты по уравнениям реакций с участием углеводов.	1
28	Решение расчетных задач на примеси по теме «Кислородсодержащие углеводороды»»	1
	<b>Азотсодержащие углеводороды</b>	5
29	Свойства, получение, расчеты по уравнениям реакций с участием нитросоединений.	1
30	Свойства, получение, расчеты по уравнениям реакций с участием аминов, аминокислот и белков.	1
31	Решение расчетных задач на вывод формулы вещества на основе общей формулы гомологического ряда	1

	органических соединений.	
32	Генетическая связь классов органических веществ.	1
33	Решение цепочек уравнений химических реакций.	1
34	Обобщение по курсу	1

Используемая литература:

1. Задачник по химии 8 класс. М «Вентана-Граф». Н.Е Кузнецова, а. Н Левкин
2. Задачник по химии 9 класс. м. «Вентана-Граф». Н.Е Кузнецова, А. Н Левкин
3. Тесты, вопросы и ответы по химии 8- 10 класс. М Прсвещение. Г.И. Штемплер
4. Химия .Кимы. 10 класс. М. Вако. 2013г
5. Решение задач по химии 8-10 класс. М. Новая Волна. 2002г.
6. Контрольные и проверочные работы по химии 10-10 классы. М. Дрофа. М.В. Зуева, Н.Н. Гара. 1997г