

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ ПО СОЦИАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗАВОДОУКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
«ЗАВОДОУКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2»

РАССМОТРЕНА
на заседании ШМО
учителей естественно научного
цикла
Протокол № 6
от «28» августа 2023 г.
Руководитель: Демин И.М.

СОГЛАСОВАНА
заместитель директора по УВР
Гаук Т.И.
«28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
школы
от «30» августа 2023г.
№ 390 - 0

**Рабочая программа элективного курса
«Решение химических задач»**

10 - 11 класс

Учитель Прохорович Т.И,

Планируемые результаты освоения элективного курса

«Решение химических задач»

1.1Личностные 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. 10 класс

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, алkenов, 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. 10 класс

№/№	Темы занятий	Кол-во часов
	Тема 1. Расчеты по химическим формулам и уравнениям	11
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
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
	Тема 2. Органическая химия (23 ч)	23
	Углеводороды	10
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
	Кислородсодержащие углеводороды	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 углеводородов.	1
27	Расчеты по уравнениям реакций с участием углеводородов.	1
28	Решение расчетных задач на примеси по теме «Кислородсодержащие углеводороды»	1
	Азотсодержащие углеводороды	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 органических соединений.	1
32	Генетическая связь классов органических веществ.	1
33	Решение цепочек уравнений химических реакций.	1
34	Обобщение и повторение по курсу.	1

Используемая литература:

- 1.Задачник по химии 8 класс. М «Вентана-Граф».Н.Е Кузнецова, а. Н Левкин
- 2Задачник по химии 9 класс.м. «Вентана-Граф».Н.Е Кузнецова, А. Н Левкин
- 3.Тесты, вопросы и ответы по химии 8-11 класс.МПрсвещение.Г.И. Штемpler
- 4.Химия .Кимы. 11 класс. М. Вако.2013г
- 5.Решение задач по химии 8-11 класс. М. Новая Волна.2002г.
- 6.Контрольные и проверочные работы по химии 10-11 классы.М.Дрофа.М.В.Зуева,Н.Н.Гара.1997г