



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СИМФЕРОПОЛЬСКАЯ АКАДЕМИЧЕСКАЯ ГИМНАЗИЯ»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ СИМФЕРОПОЛЬ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
МБОУ «Симферопольская академическая гимназия»
И.Н. Жученко
«30» августа 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБОУ «Симферопольская академическая гимназия»
Е.А. Аликаева
Приказ № 586
от «31» августа от 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
По внеурочной деятельности «Практическая химия»

Разработчик программы:
учитель химии
Аметова Ульвие Юнусовна
стаж работы –5 лет

2022- 2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативные документы:

- ☐ Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).
- ☐ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 31.05.2021 № 287.
- ☐ Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 31.05.2021г. № 286.
- ☐ Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 18.03.2022 г протокол №1/22.
- ☐ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.04.2021 №115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
- ☐ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 №254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, организациями, осуществляемыми образовательную деятельность» (в ред. от 23.12.2020).
- ☐ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 №699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
- ☐ Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- ☐ Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09. 2019 г. №465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его

формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания»

- ☐ Закон Республики Крым от 06.07.2015 №131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым».
- ☐ Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 05.05.2017 №1140 «Об утверждении Положения о региональной системе оценки качества образования в Республике Крым».
- ☐ Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 11.06.2021 № 1018 «Об утверждении Инструкции по ведению деловой документации в общеобразовательных организациях Республики Крым».
- ☐ Письмо Министерства образования, науки и молодежи РК от 18.05.2022 № 2017/01-14 «О формировании учебных планов образовательных организаций Республики Крым, реализующих основные образовательные программы на 2022/2023 учебный год»
- ☐ Основная образовательная программа основного (среднего) общего образования МБОУ «Симферопольская академическая гимназия»
- ☐ Положение № 4.2 «О рабочей программе педагога в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Симферопольская академическая гимназия» муниципального образования городской округ Симферополь Республики Крым
- ☐ Учебный план МБОУ «Симферопольская академическая гимназия» на 2022-2023 учебный год.

Программа составлена с учетом рабочей программы воспитания «Академия развития: Традиции, творчество, интеллект».

Рабочая программа по курсу «Теория и решение нестандартных комбинированных задач по органической химии» разработана для учащихся 11-х классов «МБОУ» Симферопольской академической гимназии.

Внеурочная деятельность рассчитана на 34 часа (1 час в неделю) для учащихся 11 класса, которые изучают химию на профильном уровне, ориентирован на более глубокое изучение химии и сдачу итогового экзамена по предмету в форме ЕГЭ.

Программа курса включает повторение теоретического материала, решение расчетных задач и упражнений по основным разделам органической химии, способствует повышению уровня знаний учащихся по органической химии. Проверка усвоения материала осуществляется путем анализа теоретических вопросов и выполнения контрольных работ по решению всех типов задач.

Рабочая программа составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания, представленных в Универсальном кодификаторе по химии, а также на основе Примерной программы воспитания обучающихся при получении основного общего образования и с учётом Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях

Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. Решением Коллегии Минпросвещения России, протокол от 03.12.2019 N ПК-4вн).

Цели курса:

- способствовать расширению и углублению знаний учащихся по органической химии;
- развивать умения, необходимые для решения различных типов задач, готовить учащихся к сдаче ЕГЭ;
- продолжение формирования умений и навыков логически мыслить, использовать приемы анализа и синтеза, находить взаимосвязи между объектами и явлениями; развитие навыков самостоятельной работы.
- освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;
- овладение умениями: характеризовать вещества, материалы и химические реакции; производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки и ее вклада в технический прогресс цивилизации;
- воспитание убежденности в том, что химия - мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений.

Задачи курса:

Закрепить и систематизировать знания учащихся о строении и свойствах органических веществ, умения составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства органических веществ; производить расчеты по уравнениям химических реакций, решать задачи различных типов.

- углубление и систематизация, повышение качества знаний и умений учащихся;
- отработка навыков практического применения имеющихся знаний;

овладение навыками решения задач высокого уровня сложности;

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты			
	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
Принимать решение в чрезвычайных ситуациях на учебных занятиях, быту. Осуществлять самообразование, самооценку и самоконтроль. Соблюдать нормы сотрудничества в команде. Осуществлять осознанный выбор образовательной и профессиональной траектории.	Самостоятельно ставить цель, преобразовывать и решать практическую задачу по алгоритму, формулировать выводы. Осуществлять выбор решения проблемной ситуации в ходе обсуждения. Самостоятельно осуществлять познавательную рефлексию.	Самостоятельно определять цели и составлять планы, определять средства и способы реализации учебно-исследовательской и проектной деятельности. Самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность. Самостоятельно устанавливать связь между строением и свойствами веществ, определять области их использования. Самостоятельно осуществлять информационно- познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Самостоятельно делать вывод. Взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности. Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать ее при выработке общего решения в совместной деятельности. Осуществлять взаимный контроль за процессом и результатом. Деятельности по выработанным критериям самостоятельно. Владеть языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные

			языковые средства.
--	--	--	--------------------

Требования к предметным результатам:

- анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, строения атома, химической связи,
- устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением;

- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах принадлежности к определенному классу соединений;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения;
- определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов;
- устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- анализировать результаты химического эксперимента по распознаванию и получению органических веществ, относящихся к различным классам соединений.
- проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчеты теплового эффекта реакции; расчеты объемных отношений газов при химических реакциях; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества;
- использовать методы научного познания: анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений – при решении

учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;

- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний;

прогнозировать возможность протекания окислительно- восстановительных реакций лежащих в основе природных и производственных процессов.

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 ч). 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.

Учебно-тематический план

№/№	Темы разделов, занятий	Кол-во часов
	Раздел 1. Расчеты по химическим формулам и уравнениям	8
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
	Резерв	3
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
	Раздел 2. Органическая химия (23 ч)	23
	Тема 1. 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
	Тема 2. 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 углеводов.	1
27	Расчеты по уравнениям реакций с участием углеводов.	1
28	Решение расчетных задач на примеси по теме «Кислородсодержащие углеводороды»»	1
	Тема3. 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 по курсу	1

Литература

1. Кузменко Н.Е., Еремин В.В.. Сборник задач по химии с решениями 8-11класс, - М.: «Оникс 21 век» , «Мир и образование»; 2005.
2. Хомченко Г. П., Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии длясредней школы. М.: Новая Волна, 2002.
3. Хомченко Г. П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для поступающих ввузы. М.: Новая Волна, 2002.
4. Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н. Задачник по химии.10 класс, для учащихся общеобразовательных учреждений. – М. : Вентана-Граф, 2013.
5. Н.Е. Кузнецова, А.Н. Лёвкин. Задачник по химии.11 класс. – М. : Вентана-Граф,2013.
6. Шипуло Е.В. Решение задач по химии, - М.: «Эксмо» 2005;

