

Муниципальное образование город Краснодар  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования город Краснодар гимназия №88 имени  
Героя Советского Союза Андрея Черцова

УТВЕРЖДАЮ  
Решение педсовета протокол №1  
от 30.08 2021 года  
Председатель педсовета  
М.В.Смолонская  
Подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По курсу «Решение задач по химии» \_\_\_\_\_

(указать предмет, курс, модуль)

Уровень образования (класс) основное общее образование 10 класс

(начальное общее, основное, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

Количество часов 34ч.

Учитель Евсюкова Наталия Николаевна

Программа разработана на основе, рабочей программы курса химии, разработанной к учебникам авторов Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана для 10 класса общеобразовательных организаций. Афанасьева М. Н.М.: Просвещение, 2017г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС 10-11 класс

## Планируемые результаты освоения содержания курса

Личностными результатами являются следующие умения:

- формировать чувство гордости за российскую химическую науку и уважения к истории ее развития;
- уважать и принимать достижения химии в мире;
- уважать окружающих (учащихся, учителей, родителей и др.);
- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное мировоззрение: осознавать потребность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности;
- уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учетом позиций всех участников;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- искать и находить способы решения задач, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые учебные задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия 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;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию.

#### Коммуникативные УУД:

- осуществлять деловую коммуникацию как с одноклассниками, так и со взрослыми, подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в роли генератора идей, критика, исполнителя, выступающего;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения.

#### Предметными результатами изучения являются следующие умения:

В результате изучения элективного курса «Практикум решения задач по органической химии» на уровне среднего общего образования учащийся научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- называть изученные вещества по «тривиальной» и систематической номенклатуре;
- определять валентность и степень окисления химических элементов, окислитель и восстановитель, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- объяснять причины многообразия органических веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ, определять их свойства и принадлежность к определенному классу соединений;

- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать методы научного познания при выполнении исследовательских работ и учебных задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ, для возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.
- использовать полученные знания в повседневной жизни.

### Содержание тем учебного курса:

№	Тема, раздел	Содержание	Характеристика основных видах деятельности учащихся	Основные направления воспитательной деятельности
1	<b>Основные понятия и законы химии.</b>	Основные стехиометрические законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава, закон Авогадро. Количество вещества, моль. Массовая доля, молярная доля. Расчеты по химическим формулам. Вычисление числа частиц, содержащихся в определенной массе вещества.	определение молекулярной формулы вещества; - расчеты: объемных отношений газов при химических реакциях - расчеты: массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси);	Популяризация научных знаний, воспитание
2	<b>Основные понятия органической химии.</b>	Классы органических веществ, номенклатура: тривиальная, рациональная и международная (ИЮПАК). Изомерия органических соединений: структурная и пространственная. Гомологи.	- расчеты: массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества; - составление цепочек генетической связи органических соединений;	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

			- качественные реакции на некоторые рнорганические соединения	
3	<b>Расчеты по химическим формулам.</b>	Вывод формул соединений по массовым долям химических элементов. Относительная плотность газов и смеси газов. Вывод формул соединений по продуктам сгорания вещества и его плотности. Определение формулы вещества по химическим свойствам.	расчеты: массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний
4	<b>Расчеты по химическим уравнениям.</b>	Вычисления по химическим уравнениям масс или объёмов веществ по известному количеству (массе) вещества одного из вступающих в реакцию или получающихся в реакции веществ. Вычисление продукта реакции, если одно из реагирующих веществ взято в избытке. Определение массовой, объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Вычисление массы продукта реакции, полученного из веществ, содержащего примеси.	Задачи на вывод формулы веществ. Выполнение генетических цепочек	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
5	<b>Способы выражения состава растворов.</b>	Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе и массы растворенного вещества. Разбавление растворов. Молярная концентрация. Расчеты по уравнениям реакций, протекающих в растворах. Комбинированные задачи.	Задачи на выражение состава растворов	Популяризация научных знаний
6	<b>Генетические ряды органических соединений.</b>	Генетическая связь углеводов, кислородсодержащих органических веществ, азотсодержащих соединений. Генетическая связь между классами органических соединений.	Выполнение генетических цепочек неорганическими и органическими веществами	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание
7	<b>Количественное</b>	Применение знаний и умений. Выбор рационального	Задачи на	Популяризация

	<b>определение содержания компонентов в смеси.</b>	способа решения задачи в зависимости от индивидуальных особенностей учащегося.	количественное определение содержания компонентов смеси	научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание
<b>8</b>	<b>Решение комбинированных задач рациональными способами.</b>	Применение знаний и умений. Выбор рационального способа решения задачи в зависимости от индивидуальных особенностей учащегося.		Популяризация научных знаний
<b>9</b>	<b>Органическая химия и жизнь</b>	Практические работы: «Генетическая связь между классами органических соединений», Идентификация органических веществ в продуктах питания и косметических средствах».	Выполнение генетических цепочек неорганическими и органическими веществами Отчёт по практическому занятию	Трудовое воспитание, экологическое воспитание
		Практическое применение органических соединений: хлорпроизводные алканов, нефть и нефтепродукты, винилхлорид, акрилонитрил, бензол, дифенил, нафталин, стирол, полимеры, синтетические каучуки, этанол, метанол, глицерин, этиленгликоль, пропилен - гликоль, формалин, ацетон, акролеин, фенол, анестезирующие вещества (диэтиловый эфир), антисептики, карбоновые кислоты: одноосновные(муравьиная, уксусная, бензойная), двухосновные (щавелевая, фталевая, адипиновая), многоосновные (лимонная), мыла, жиры, глюкоза, фруктоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. Вредное влияние загрязнения биосферы на организм человека. Токсичность одноатомных спиртов. Вредное действие фенола и его производных. Синтетические моющие средства. Загрязнения нефтепродуктами.	Качественные реакций по кислородосодержащим соединениям Отчёт по практическому занятию	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание

### Учебно-тематический план 10 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество практических работ
1	Основные понятия и законы химии	2	
2	Основные понятия органической химии	3	
3	Расчеты по химическим формулам	7	
4	Расчеты по химическим уравнениям	4	
5	Способы выражения состава растворов	3	
6	Генетические ряды органических соединений	3	
7	Количественное определение содержания компонентов в смеси	5	
8	Решение комбинированных задач рациональными способами	3	1
9	Органическая химия и жизнь	4	1
Итого		34	2

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей  
естественного цикла МБОУ гимназии № 88

от \_\_\_\_\_ 2021 года № 1

\_\_\_\_\_ И.А. Окунева  
подпись руководителя МО      ф.и.о.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ И.Ф. Балацкая  
подпись      ф.и.о.  
\_\_\_\_\_ 2021года

