

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования администрации Сорочинского городского округа

МБОУ "Родинская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Ельчанинова А.А.
Протокол №1 от 29.08.2024

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

Гончарова А.Н.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Мешкова Т.П.
Приказ №1-09/303
От 30.08.2024.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Курса по учебному курсу
«К вершинам химии»
10 класс
На 2024-2025 уч.год**

Составитель: Кучеренко А.И.,
Учитель химии
Первой квалификационной
категории

2024 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу «К вершинам химии» для 10 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. № 413) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.)
- Примерная образовательная программа среднего общего образования (ОДОБРЕНА решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з))
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Родинская СОШ »
- Учебный план МБОУ «Родинская СОШ» на 2024-2025 учебный год

Программа составлена с учетом следующего учебно-методического комплекта:

- 1.Химия. 10 класс. Учебник для общеобразовательных организаций/ Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.- М.: Просвещение, 2017- 207 с
- 2.Химия. 11 класс. Учебник для общеобразовательных организаций/ Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.- М.: Просвещение, 2017- 208с
3. Афанасьева М.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2018
- 4.Дидактический материал Химия 10-11/А. М. Радецкий- М.: Просвещение,2014-144с

Интернет-ресурсы.

- <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

Содержание курса.

(34 часа, 1 час в неделю)

Тема 1. Введение. Теоретические основы химии. Химическая связь строение вещества (3 ч)

Современные представления о строении атома . Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь и строение вещества. Химическая реакция. Общие требования к решению химических задач. Способы решения задач. Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: S-, p - d элементы. Электронная конфигурация атомов.

Тема 2. Неорганическая химия(9 ч)

Классификация неорганических веществ Характерные химические свойства оксидов, оснований, кислот и солей. Взаимосвязь неорганических веществ. Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций. Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси. Вычисления массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей. Расчеты

объемных отношений газов при химических реакциях. Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе шра объему одного из участвующих в реакции веществ. Расчеты массы (объема количеству вещества) продуктов реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 3. Химическая реакция (8 ч)

Классификация химических реакций в неорганической химии. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие, его смещение. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена. Гидролиз солей. Реакции окислительно-восстановительные. Степень окисления. Коррозия металлов. Тепловой эффект реакции. Термохимические уравнения. Расчеты теплового эффекта реакции.

Тема 4. Органическая химия (12 ч)

Теория химического строения органических соединений: гомология, изомерия.

Характерные химические свойства углеводородов: алканов, алкенов, алкинов, циклоалканов, алкадиенов, бензола и его гомологов. Генетическая взаимосвязь углеводородов. Решение комбинированных задач.

- проводить расчеты на 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, 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;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Обучающийся получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной - с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной 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.*

Нахождение формул, если известны массовые доли элементов. Задачи на определение формул, если известны массы или объемы продуктов сгорания. Вывод молекулярной формулы вещества по относительной плотности его паров по водороду, воздуху. Характерные химические свойства : спиртов, фенолов, аминов, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Полифункциональные соединения. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Решение задач по материалам ЕГЭ.

Тема 5. Общие представления о промышленных способах получения важнейших веществ(2 ч)

Общие способы получения металлов. Общие научные принципы производства : получение аммиака, серной кислоты. Природные источники углеводородов и их переработка

Основные требования к знаниям и умениям учащихся.

В результате изучения данного элективного курса по химии ученик должен: знать /понимать

- . признаки условия и сущность химических реакций
- . химические свойства разных классов неорганических и органических соединений
- . выявлять классификационные признаки веществ и реакций
- . генетическую связь между основными классами органических и неорганических веществ

уметь

- . сравнивать состав и свойства изученных веществ
- . определять степень окисления химических элементов по формулам их соединений, взаимосвязи состава, строения, строения и свойств веществ; окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам соединений.
- . знать алгоритмы решения основных типов задач
- . осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Методическое обеспечение курса

Представленный курс можно расценивать как динамичный тренинг интенсификации учебной деятельности при подготовке к ЕГЭ.

В работе по программе учитываются дидактические принципы обучения, возможности и особенности познавательной деятельности школьников. Содержание курса поможет учащимся подготовиться к сдаче экзамена.

Отличительная особенность построения курса состоит в том, что предложено такое дидактическое построение учебного материала, которое создает условия для концентрации внимания вокруг наиболее общих для химии понятий с учетом возрастных особенностей учащихся - их конкретно образного мышления.

Программа построена с учетом следующих ведущих ориентиров:

- . принцип развивающего личностно-ориентированного обучения
- . системное формирование знаний об основах науки химии, овладение способами добывания и творческого применения этих знаний
- . развитие личности средствами предмета химии на основе умений и навыков учебно-познавательной деятельности.

К этому времени уже пройдена программа общей и неорганической химии. Учащиеся уже ознакомлены с основными свойствами неорганических веществ, типами расчетных задач. Это дает возможность на занятиях элективного курса закрепить и углубить полученные знания.

Перечень рекомендуемой литературы.

1. И.И.Новошинский, Н.С.Новошинская «Сборник самостоятельных работ по органической химии 11 класс» Москва «Русское слово» 2009год
2. И.И.Новошинский, Н.С.Новошинская «Типы химических задач и способы их решения 8-11 классы» Москва «ОНИКС 21 век» «Мир и Образование» 2009 год
3. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. 2000 задач и упражнений по химии. Для школьников и абитуриентов. - М.: 1 Федеративная Книготорговая Компания, 2008год.
4. И.Г. Хомченко. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы

- лы. Москва. Новая волна. Издатель Умеренков., 2008год.
5. Хомченко Г. Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в вузы. - М.: Новая волна, 2007год

Планируемые результаты

Личностные результаты должны отражать:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину;
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно- оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты

регулятивные

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;
- 2) самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- 3) использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- 4) выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

Познавательные

- 1) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- 2) способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 3) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умения ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
- 4) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 5) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 6) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

коммуникативные

- 1) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 2) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

Требования к предметным результатам освоения

- 1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; подготовка к ЕГЭ
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- 4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- 5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

В области предметных результатов

Обучающийся научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;

- 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 и принадлежности 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 типичных 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 на 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, 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;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;*
- *использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;*

- *объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;*
- *устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной 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.*

Тематическое планирование.

Наименование разделов и тем	Количество часов
Тема 1. Введение. Теоретические основы химии. Химическая связь строение вещества.	3
Тема 2. Неорганическая химия.	9
Тема 3. Химическая реакция.	8
Тема 4. Органическая химия.	12
Тема 5. Общие представления о промышленных способах получения важнейших веществ.	2
Итого:	34

**Календарно - тематическое планирование курса по выбору для учащихся 10 класса
«К вершинам химии»**

№	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Даты проведения	
			По плану	По факту
Введение. (3 часа)				
1	Строение атома. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1		
2	Химическая связь и строение вещества. Химическая реакция.	1		
3	Общие требования к решению химических задач. Способы решения задач.	1		
Тема 2. Неорганическая химия (9 часов)				
4	Классификация неорганических веществ Характерные химические свойства оксидов, оснований.	1		
5	Характерные химические свойства кислот, и солей.	1		
6	Взаимосвязь неорганических веществ. Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.	1		
7	Вычисления массовой доли (массы) химического соединения в смеси; массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей.	1		
8	Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях.	1		
9	Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ.	1		
10	Расчеты массы (объема количеству вещества) продуктов реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке (имеет примеси).	1		
11	Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1		
12	Контрольная работа №1.	1		

Тема 3. Химическая реакция. (7 часов)

13	Классификация химических реакций в неорганической химии. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов.	1		
14	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие, его смещение.	1		
15	Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена.	1		
16	Гидролиз солей. Окислительно-восстановительные реакции.	1		
17	Тепловой эффект реакции. Расчеты теплового эффекта реакции.	1		
18	Коррозия металлов.	1		
19	Контрольная работа №2.	1		

Тема 4. Органическая химия. (24 часов)

20	Теория химического строения органических соединений: гомология, изомерия.	1		
21	Характерные химические свойства алканов, алкенов, алкинов.	1		
22	Характерные химические свойства циклоалканов, алкадиенов.	1		
23	Характерные химические свойства бензола и его гомологов.	1		
24	Генетическая взаимосвязь углеводородов. Решение комбинированных задач.	1		
25	Нахождение формул вещества, если известны массовые доли элементов.	1		
26	Задачи на определение формул, если известны массы или объемы продуктов сгорания.	1		
27	Вывод молекулярной формулы вещества по относительной плотности его паров по водороду, воздуху.	1		
28	Характерные химические свойства спиртов, фенолов, аминов	1		
29	Характерные химические свойства альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров.	1		
30	Полифункциональные соединения. Моносахариды.	1		

31	Дисахариды. Полисахариды.	1		
32	Контрольная работа №3	1		
Тема 5. Общие представления о промышленных способах получения важнейших веществ. (2 часа)				
33	Общие способы получения металлов. Общие научные принципы производства : получение аммиака, серной кислоты.	1		
34	Работа с демоверсией	1		

Контрольно-измерительный материал

Линия 1

1. Определите, атомы каких двух из указанных в ряду элементов имеют на внешнем энергетическом уровне четыре электрона. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

Для выполнения заданий 1–3 используйте следующий ряд химических элементов:

1) Na 2) K 3) Si 4) Mg 5) C

Ответом в заданиях 1–3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы **в данном ряду**.

2. Определите, атомы каких двух из указанных в ряду элементов имеют на внешнем энергетическом уровне один электрон. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

Для выполнения заданий 1–3 используйте следующий ряд химических элементов:

1) Na 2) K 3) Si 4) Mg 5) C

Ответом в заданиях 1–3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы **в данном ряду**.

3. Определите, атомы каких двух из указанных в ряду элементов имеют на внешнем энергетическом уровне пять электронов. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

Для выполнения заданий 1–3 используйте следующий ряд химических элементов:

1) P 2) N 3) S 4) Al 5) O

Ответом в заданиях 1–3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы **в данном ряду**.

4. Определите, атомы каких двух из указанных в ряду элементов имеют на внешнем энергетическом уровне два электрона. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

Для выполнения заданий 1–3 используйте следующий ряд химических элементов:

1) Be 2) Mg 3) Si 4) Cl 5) F

Ответом в заданиях 1–3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы **в данном ряду**.

5. Определите, атомы каких двух из указанных в ряду элементов имеют на внешнем энергетическом уровне три электрона. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

Для выполнения заданий 1–3 используйте следующий ряд химических элементов:

1) F 2) Ca 3) O 4) B 5) Se

Ответом в заданиях 1–3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы **в данном ряду**.

6. Определите, атомы каких двух из указанных в ряду элементов имеют на внешнем энергетическом уровне семь электронов. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

Для выполнения заданий 1–3 используйте следующий ряд химических элементов:

1) Br 2) I 3) K 4) As 5) P

Ответом в заданиях 1–3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы **в данном ряду**.

7. Определите, атомы каких двух из указанных в ряду элементов имеют на внешнем энергетическом уровне один электрон. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

Для выполнения заданий 1–3 используйте следующий ряд химических элементов:

1) K 2) Br 3) Li 4) K 5) Ba

Ответом в заданиях 1–3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы **в данном ряду**.

8. Определите, атомы каких двух из указанных в ряду элементов имеют на внешнем энергетическом уровне два электрона. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

Для выполнения заданий 1–3 используйте следующий ряд химических элементов:

1) Cs 2) Ca 3) S 4) Bi 5) N

Ответом в заданиях 1–3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы **в данном ряду**.

9. Определите, атомы каких двух из указанных в ряду элементов имеют на внешнем энергетическом уровне семь электронов. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

Для выполнения заданий 1–3 используйте следующий ряд химических элементов:

1) Sr 2) F 3) C 4) I 5) Sn

Ответом в заданиях 1–3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы **в данном ряду**.

10. Определите, атомы каких двух из указанных в ряду элементов имеют на внешнем энергетическом уровне два электрона. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

Для выполнения заданий 1–3 используйте следующий ряд химических элементов:

1) F 2) S 3) Ba 4) Be 5) O

Ответом в заданиях 1–3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы **в данном ряду**.

1. Установите соответствие между названием вещества и классом/группой, к которому(-ой) это вещество принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

КЛАСС/ГРУППА

- А) метилбензол
Б) анилин
В) 3-метилбутаналь

- 1) альдегиды
2) амины
3) аминокислоты
4) углеводороды

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

2.

Установите соответствие между названием соединения и общей формулой гомологического ряда, к которому оно принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ

ОБЩАЯ ФОРМУЛА

- А) бутен-1
Б) циклопропан
В) бутадиен-1,3

- 1)
2)
3)
4)

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

3.

Установите соответствие между названием соединения и общей формулой гомологического ряда, к которому оно принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ

ОБЩАЯ ФОРМУЛА

- А) бутин
Б) циклогексен
В) бутадиен-1,2

- 1)
2)
3)
4)

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

4. Задание 10 № 7320

Установите соответствие между названием соединения и общей формулой гомологического ряда, к которому оно принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ

ОБЩАЯ ФОРМУЛА

- А) бутан
Б) бутин-1
В) циклогексан

- 1)
2)
3)
4)

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

5.

Установите соответствие между названием соединения и общей формулой гомологического ряда, к которому оно принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ

КЛАСС (ГРУППА) ОРГАНИЧЕСКИХ
СОЕДИНЕНИЙ

- А) бутадиен-1,3
Б) 2-метилпропанол-1
В) этилформиат

- 1) простые эфиры
2) сложные эфиры
3) спирты
4) углеводороды

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

6.

Установите соответствие между названием соединения и общей формулой гомологического ряда, к которому оно принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ

КЛАСС (ГРУППА) ОРГАНИЧЕСКИХ
СОЕДИНЕНИЙ

- А) пентанон-3
Б) пентанол-3
В) толуол

- 1) углеводороды
2) одноатомные спирты
3) многоатомные спирты
4) кетоны

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

7.

Установите соответствие между формулой вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

КЛАСС (ГРУППА) СОЕДИНЕНИЙ

- A)
Б)
В)

- 1) предельный одноатомный спирт
2) алкен
3) предельный альдегид
4) алкадиен

А	Б	В

8.

Установите соответствие между формулой вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

КЛАСС (ГРУППА) СОЕДИНЕНИЙ

- A)
Б)
В)

- 1) сложные эфиры
2) спирты
3) простые эфиры
4) углеводы

А	Б	В

9.

Установите соответствие между общей формулой гомологического ряда и классом (группой) органических соединений, соответствующим этой формуле: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ОБЩАЯ ФОРМУЛА РЯДА

КЛАСС (ГРУППА) ОРГАНИЧЕСКИХ
СОЕДИНЕНИЙ

- A)
Б)
В)

- 1) предельные альдегиды
2) одноатомные фенолы
3) предельные одноатомные спирты
4) предельные двухатомные спирты

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

10.

Установите соответствие между общей формулой гомологического ряда и классом (группой) органических соединений, соответствующим этой формуле: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ОБЩАЯ ФОРМУЛА РЯДА

КЛАСС (ГРУППА) ОРГАНИЧЕСКИХ
СОЕДИНЕНИЙ

- A)
Б)
В)

- 1) предельные амины
2) предельные двухатомные спирты
3) предельные одноосновные карбоновые

кислоты

4) ароматические амины

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В