При выполнении заданий А1–А15 обведите кружком номер выбранного ответа. Если вы обвели не тот номер, то зачеркните его крестом, а затем обведите номер правильного ответа.

А1. Общей формуле C_nH_{2n+2} соответствует состав вещества

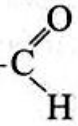
1) метан
2) ацетилен
3) этилен
4) бензол

А2. Гомологом этанола является

1) пропанол
2) метаналь
3) глицерин
4) толуол

А3. Какое вещество является изомером 2,2-диметилпропана?

1) 2,2-диметилбутан
2) 2-метилпропан
3) н-пентан
4) циклопропан

А4. Функциональная группа  присутствует в молекуле

1) уксусной кислоты
2) формальдегида
3) фенола
4) этиленгликоля

А5. В молекуле какого вещества все атомы углерода находятся в состоянии sp^2-гибридизации?

1) этанола 2) бензола 3) ацетилена 4) этандиола

А6. Превращение бутана в бутен относится к реакции

1) полимеризации
2) изомеризации
3) дегидратации
4) дегидрирования

А7. Фенол **не реагирует** с

1) $FeCl_3$ 2) HNO_3 3) NaOH 4) HCl

А8. Уксусный альдегид вступает в реакцию с

1) NaOH
2) H_2SO_4
3) $Cu(OH)_2$
4) $CuSO_4$

А9. Сложный эфир образуется при взаимодействии метанола с

1) уксусной кислотой
2) этанолом
3) гидроксидом натрия
4) карбонатом натрия

А10. В реакцию полимеризации может вступать

1) бензол
2) этан
3) бутадиен-1,3
4) бутанол

А11. Этиламин реагирует с

1) метаном
2) гидроксидом натрия
3) азотной кислотой
4) водородом

А12. Природным полимером является

1) глицерин
2) стирол
3) полиэтилен
4) целлюлоза

А13. Раствор перманганата калия обесцвечивается при взаимодействии с

1) бензолом
2) метаном
3) этанолом
4) этиленом

А14. В схеме превращений

$$C_2H_4 \longrightarrow X \longrightarrow C_2H_5OH$$

веществом «**X**» является

1) C_2H_2 2) C_2H_5Cl 3) CH_3CHO 4) C_2H_6

А15. Метан является основным компонентом

1) нефти
2) природного газа
3) коксового газа
4) синтез-газа

При выполнении заданий В1–В2 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго. Цифры в ответе могут повторяться.

В1. Установите соответствие между структурной формулой вещества и названием гомологического ряда, к которому оно принадлежит.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	ГОМОЛОГИЧЕСКИЙ РЯД
А) $HC \equiv CH$	1) алкадиены
Б $CH_2 = CH - CH = CH_2$	2) алканы
В) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3$	3) арены
Г) C_6H_6	4) алкены
	5) алкины

А	Б	В	Г

В2. Установите соответствие между названием вещества и областью его применения.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
А) метан	1) ароматизатор
Б) уксусная кислота	2) консервант
В) этанол	3) топливо для газовых плит
Г) сахароза	4) кондитерские изделия
	5) дезинфицирующее вещество

А	Б	В	Г

Ответом к заданию В3 является последовательность трех цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите эти цифры в порядке возрастания без пробелов и каких-либо дополнительных символов.

В3. Гидроксид меди(II) является реактивом на вещества

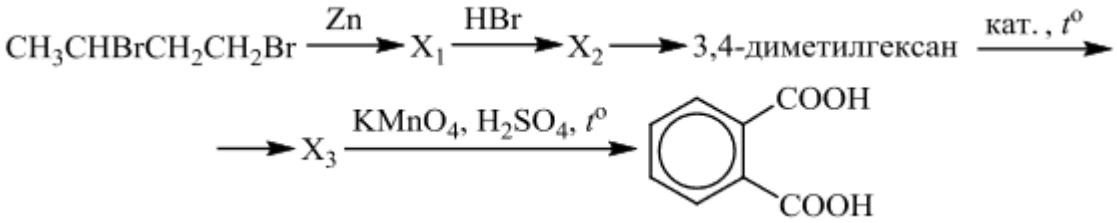
1) уксусную кислоту
2) глицерин
3) фенол
4) глюкозу
5) этилацетат
6) метаналь

Ответ:_____

Запишите подробно решение задачи С1.

Органическое вещество, массовая доля углерода в котором равна 49,31%, кислорода – 43,84%, при нагревании реагирует с водным раствором гидроксида натрия, образуя этанол и соль органической кислоты.
На основании данных условия задания:
1) проведите необходимые вычисления (указывайте единицы измерения физических величин) и установите молекулярную формулу исходного органического вещества;
2) составьте структурную формулу исходного вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
3) напишите уравнение реакции исходного вещества с водным раствором гидроксида натрия (используйте структурные формулы органических веществ).

Запишите подробно решение цепочки превращений С2



Кожификатор тем для подготовки к контрольной работе

№ задания	Элементы содержания, проверяемые заданиями теста
А1	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная).
А2	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная).
А3	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная).
А4	Функциональная группа.
А5	Гибридизация атомных орбиталей углерода.
А6	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола).
А7	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола.
А8	Характерные химические свойства альдегидов, карбоновых кислот.
А9	Характерные химические свойства сложных эфиров.

A10	Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры.
A11	Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Важнейшие способы получения аминов и аминокислот
A12	Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки
A13	Качественные реакции органических соединений
A14	Взаимосвязь органических соединений.
A15	Природные источники углеводородов, их переработка
B1	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная).
B2	Основные способы получения углеводородов (в лаборатории). Основные способы получения органических кислородсодержащих соединений (в лаборатории). Применение изученных органическихвеществ
B3	Качественные реакции органических соединений
C1	Установление молекулярной и структурной формул вещества
C2	Генетическая связь между различными классами органических веществ. Решение закрытых генетических цепочек.