

4 Из предложенного перечня выберите два вещества, в которых нет ковалентных связей, образованных по донорно-акцепторному механизму.

- 1) CO
- 2) CH₄
- 3) HF
- 4) NH₄Cl
- 5) HNO₃

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

Ответ:

--	--

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

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	КЛАСС/ГРУППА
A) BaO ₂	1) пероксид
Б) Fe ₂ O ₃	2) оксид основной
В) H ₂ O ₂	3) оксид кислотный
	4) оксид амфотерный

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

6 Из предложенного перечня веществ выберите два вещества, которые взаимодействуют с медью.

- 1) соляная кислота
- 2) хлор
- 3) сера
- 4) раствор гидроксида калия
- 5) хлорид натрия

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

Ответ:

--	--

7 Гидроксид алюминия сплавили с гидроксидом калия. Полученную соль X обработали избытком соляной кислоты, при этом образовалось вещество Y. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые соответствуют приведенному описанию.

- 1) K[Al(OH)₄]
- 2) KAlO₂
- 3) K₃AlO₃
- 4) AlCl₃
- 5) Al(ClO₄)₃

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

Ответ:

X	Y



- 8** Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТЫ
A) BaCl ₂	1) H ₂ , Na ₂ SO ₄ , Na
Б) MgO	2) O ₃ , HCl, Cl ₂
B) CO ₂	3) Ca(OH) ₂ , LiOH, Na ₂ SiO ₃ (p-p)
Г) Fe	4) C, CO ₂ , HCl
	5) AgNO ₃ , Na ₂ CO ₃ , H ₂ SO ₄

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

- 9** Установите соответствие между формулой вещества и продуктами его разложения при нагревании: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТЫ РАЗЛОЖЕНИЯ
A) H ₂ O ₂	1) NH ₃ и Cl ₂
Б) NH ₄ Cl	2) NH ₃ и HCl
B) K ₂ [Zn(OH) ₄]	3) K ₂ ZnO ₂ и H ₂ O
Г) H ₂ SiO ₃	4) SiO ₂ и H ₂ O
	5) H ₂ и O ₂
	6) H ₂ O и O ₂

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

- 10** Задана следующая схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

- 1) KOH
- 2) NaOH
- 3) KCl
- 4) HCl
- 5) Cl₂

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

Ответ:

X	Y

- 11** Установите соответствие между формулой вещества и его названием: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА
A) C ₄ H ₆	1) бугадиен-1,3
Б) C ₄ H ₄	2) хлорэтан
B) C ₂ H ₃ Cl	3) хлорэтен
	4) винилацетилен
	5) циклобутан

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В



12 Из предложенного перечня выберите два типа изомерии, которые **нехарактерны** для предельных одноатомных спиртов.

- 1) межклассовая изомерия
- 2) изомерия положения кратной связи
- 3) изомерия углеродного скелета
- 4) изомерия положения заместителей
- 5) *цис-транс*-изомерия

Запишите в поле ответа номера выбранных типов изомерии.

Ответ:

13 Из предложенного перечня выберите две реакции, в которые **не вступает** бутан.

- 1) полимеризация
- 2) замещение
- 3) изомеризация
- 4) разложение
- 5) гидрирование

Запишите в поле ответа номера выбранных реакций.

Ответ:

14 Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми реагирует гидроксид меди(II).

- 1) глицерин
- 2) пропанол-1
- 3) муравьиная кислота
- 4) пропанол-2
- 5) этилацетат

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

Ответ:

15 Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми реагирует метиламин.

- 1) CH_3COOH
- 2) C_6H_6
- 3) C_2H_6
- 4) NaCl
- 5) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$

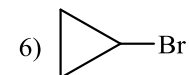
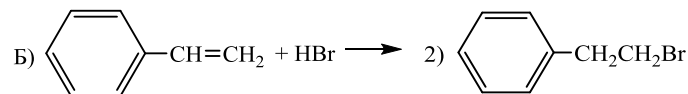
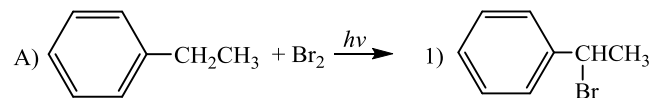
Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

Ответ:

16 Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ



Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

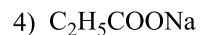
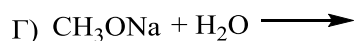
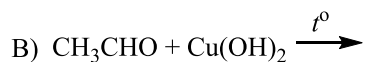
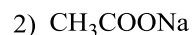
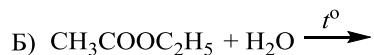
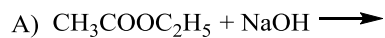
А	Б	В	Г



- 17** Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

ПРОДУКТ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

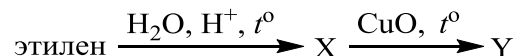


Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

- 18** Задана следующая схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

- ацетилен
- этиленгликоль
- этановая кислота
- этаналь
- этанол

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

Ответ:

X	Y

- 19** Из предложенного перечня выберите две необратимые реакции.

- взаимодействие этилового спирта с уксусной кислотой
- гидролиз карбида кальция
- гидролиз карбоната натрия
- взаимодействие оксида углерода(IV) с водой
- взаимодействие карбоната кальция с соляной кислотой

Запишите в поле ответа номера выбранных реакций.

Ответ:

--	--

- 20** Из предложенного перечня выберите два раствора, с которыми при комнатной температуре с наибольшей скоростью реагирует железо.

- 1%-ный раствор серной кислоты
- 10%-ный раствор серной кислоты
- 15%-ный раствор серной кислоты
- 20%-ный раствор серной кислоты
- 96%-ный раствор серной кислоты

Запишите в поле ответа номера выбранных растворов.

Ответ:

--	--

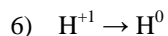
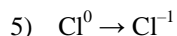
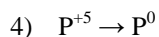
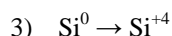
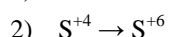
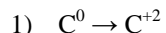
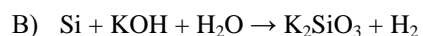
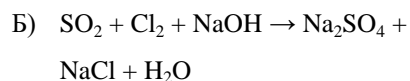
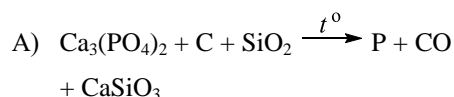


- 21** Установите соответствие между схемой реакции и изменением степени окисления восстановителя в ней: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ
ОКИСЛЕНИЯ

ВОССТАНОВИТЕЛЯ



Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

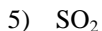
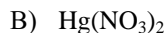
Ответ:

А	Б	В

- 22** Установите соответствие между формулой соли и продуктом, образующимся на инертном аноде при электролизе её водного раствора: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА СОЛИ

ПРОДУКТ НА АНОДЕ



Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

- 23** Установите соответствие между формулой соли и средой её водного раствора: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА СОЛИ

СРЕДА РАСТВОРА



1) щелочная

2) нейтральная

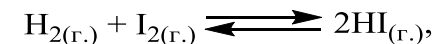
3) кислая

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

- 24** Установите соответствие между фактором, действующим на равновесную систему



и направлением смещения химического равновесия в этой системе: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА
СИСТЕМУ

СМЕЩЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО
РАВНОВЕСИЯ

A) понижение концентрации иода

Б) повышение концентрации иодоводорода

В) понижение давления

Г) повышение давления

1) в сторону прямой реакции

2) в сторону обратной реакции

3) практически не смещается

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г



- 25** Установите соответствие между формулами двух веществ и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛЫ
ВЕЩЕСТВ

- А) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ и $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
 Б) Na_3PO_4 и Na_2SO_4
 В) KBr и HCl
 Г) KI и NaNO_3

РЕАКТИВ

- 1) AlCl_3 (р-р)
 2) Br_2 (р-р)
 3) Fe
 4) KOH (р-р)
 5) BaCl_2 (р-р)

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

- 26** Установите соответствие между металлом и промышленным способом его получения: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

МЕТАЛЛ

- А) алюминий
 Б) железо
 В) натрий

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ

- 1) восстановлением углем из оксида
 2) электролизом расплава соли
 3) вытеснением из расплава соли магнием
 4) восстановлением хромом из оксида
 5) электролизом раствора оксида в расплавленном криолите

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

Ответом к заданиям 27–29 является число. Запишите это число в поле ответа в тексте работы, соблюдая при этом указанную степень точности. Затем перенесите это число в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с правой клеточки. Каждый символ пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерения физических величин писать не нужно.

- 27** Вычислите массовую долю ацетата натрия (в процентах) в растворе, полученном при добавлении 120 г воды к 200 г раствора с массовой долей соли 8%.

Ответ: _____ % (Запишите число с точностью до целых.)

- 28** Какой объём (н.у.) оксида углерода(II) (в литрах) нужно окислить кислородом для получения 64 л (н.у.) оксида углерода(IV)?

Ответ: _____ л (Запишите число с точностью до целых.)

- 29** При сливании раствора хлорида бария и избытка раствора сульфата натрия образовался осадок массой 58,25 г. Вычислите массу хлорида бария (в граммах) в исходном растворе.

Ответ: _____ г (Запишите число с точностью до целых.)

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы.

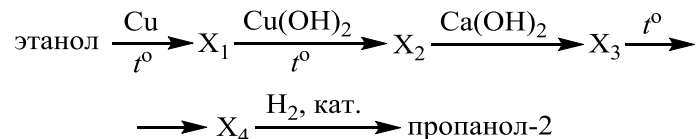


Часть 2

Для записи ответов на задания 30–35 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Запишите сначала номер задания (30, 31 и т.д.), а затем его подробное решение. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

Для выполнения заданий 30, 31 используйте следующий перечень веществ: серная кислота, иодид калия, оксид марганца(IV), нитрат магния, гидроксид алюминия. Допустимо использование водных растворов этих веществ.

- 30** Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми может протекать окислительно-восстановительная реакция. В ответе запишите уравнение только одной из возможных окислительно-восстановительных реакций. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель в этой реакции.
- 31** Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми может протекать реакция ионного обмена. Запишите молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения только одной из возможных реакций.
- 32** Фосфор смешали с кальцием и нагрели. Полученное при этом вещество поместили в воду. Выделившийся газ пропустили через раствор, содержащий перманганат натрия и гидроксид натрия, в результате раствор приобрёл зелёную окраску. Одну из полученных солей выделили и добавили к раствору сульфата натрия. Напишите уравнения четырёх описанных реакций.
- 33** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.

- 34** При нагревании образца гидрокарбоната натрия часть вещества разложилась. При этом выделилось 0,448 л (н.у.) углекислого газа и образовалось 4,64 г твёрдого безводного остатка. Остаток добавили к 0,15%-ному раствору гидроксида кальция. При этом в полученном растворе не осталось ионов кальция и карбонат-анионов. Определите массовую долю гидроксида натрия в конечном растворе.

В ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин).

- 35** При сгорании 8,64 г органического вещества получили 21,12 г углекислого газа и 8,64 г воды. Известно, что это вещество не реагирует с гидроксидом меди(II) и может быть получено в результате окисления соответствующего спирта оксидом меди(II).

На основании данных условия задания:

- 1) произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы органического вещества и запишите молекулярную формулу исходного органического вещества;
- 2) составьте структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
- 3) напишите уравнение реакции получения данного вещества окислением соответствующего спирта оксидом меди(II).



О проекте «Пробный ЕГЭ каждую неделю»

Данный ким составлен командой всероссийского волонтерского проекта «ЕГЭ 100 баллов» <https://vk.com/ege100ballov> и безвозмездно распространяется для любых некоммерческих образовательных целей.

Нашли ошибку в варианте?

Напишите нам, пожалуйста, и мы обязательно её исправим!

Для замечаний и пожеланий: https://vk.com/topic-10175642_35994898

(также доступны другие варианты для скачивания)

СОСТАВИТЕЛЬ ВАРИАНТА:

ФИО:	Ермолаев Иван Сергеевич
Предмет:	Химия
Стаж:	С 2010 года
Образование:	Выпускник химического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова
Аккаунт ВК:	https://vk.com/rclcircuit





Система оценивания экзаменационной работы по химии

Часть 1

За правильный ответ на каждое из заданий 1–6, 11–15, 19–21, 26–29 ставится 1 балл.

Задание считается выполненным верно, если экзаменуемый дал правильный ответ в виде последовательности цифр или числа с заданной степенью точности.

№ задания	Ответ
1	12
2	541
3	45
4	23
5	141
6	23
11	143
12	25
13	15
14	13
15	15
19	25
20	34
21	123
26	512
27	5
28	64
29	52

Задания 7–10, 16–18, 22–25 считаются выполненными верно, если правильно указана последовательность цифр.

За полный правильный ответ в заданиях 7–10, 16–18, 22–25 ставится 2 балла; если допущена одна ошибка – 1 балл; за неверный ответ (более одной ошибки) или его отсутствие – 0 баллов.

№ задания	Ответ
7	24
8	5432
9	6234
10	14
16	1145
17	2116
18	54
22	4221
23	3213
24	2233
25	4132

Часть 2

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

Для выполнения заданий 30, 31 используйте следующий перечень веществ: серная кислота, иодид калия, оксид марганца(IV), нитрат магния, гидроксид алюминия. Допустимо использование водных растворов этих веществ.

30 Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми может протекать окислительно-восстановительная реакция. В ответе запишите уравнение только одной из возможных окислительно-восстановительных реакций. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель в этой реакции.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Вариант ответа Элементы ответа: 1) Выбраны вещества, и записано уравнение окислительно-восстановительной реакции: $\text{MnO}_2 + 2\text{KI} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{I}_2 + \text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ 2) Составлен электронный баланс, указаны окислитель и восстановитель: $\begin{array}{l} 1 \quad \quad 2\text{I}^- - 2\bar{e} \rightarrow \text{I}_2^0 \\ 1 \quad \quad \text{Mn}^{+4} + 2\bar{e} \rightarrow \text{Mn}^{+2} \end{array}$ Иод в степени окисления -1 (или иодид калия) является восстановителем. Марганец в степени окисления +4 (или оксид марганца(IV)) – окислителем.	
Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы	2
Правильно записан один элемент ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	2

31 Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми может протекать реакция ионного обмена. Запишите молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения только одной из возможных реакций.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Вариант ответа Элементы ответа: 1) Выбраны вещества, и записано молекулярное уравнение реакции ионного обмена: $2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{H}_2\text{O}$ 2) Записаны полное и сокращённое ионные уравнения реакций: $2\text{Al}(\text{OH})_3 + 6\text{H}^+ + 3\text{SO}_4^{2-} = 2\text{Al}^{3+} + 3\text{SO}_4^{2-} + 6\text{H}_2\text{O}$ $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+ = \text{Al}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}$	
Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы	2
Правильно записан один элемент ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	2



34 При нагревании образца гидрокарбоната натрия часть вещества разложилась. При этом выделилось 0,448 л (н.у.) углекислого газа и образовалось 4,64 г твёрдого безводного остатка. Остаток добавили к 0,15%-ному раствору гидроксида кальция. При этом в полученном растворе не осталось ионов кальция и карбонат-анионов. Определите массовую долю гидроксида натрия в конечном растворе.

В ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин).

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Вариант ответа</p> <p>Записаны уравнения реакций: $2\text{NaHCO}_3 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{NaHCO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{NaOH}$ $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 + 2\text{NaOH}$</p> <p>Рассчитано количество вещества соединений в твёрдом остатке: $n(\text{CO}_2) = V / V_m = 0,448 / 22,4 = 0,02$ моль $n(\text{Na}_2\text{CO}_3) = n(\text{CO}_2) = 0,02$ моль $m(\text{Na}_2\text{CO}_3) = n \cdot M = 0,02 \cdot 106 = 2,12$ г $m(\text{NaHCO}_3 \text{ остаток}) = 4,64 - 2,12 = 2,52$ г $n(\text{NaHCO}_3 \text{ остаток}) = m / M = 2,52 / 84 = 0,03$ моль</p> <p>Вычислена масса прореагировавшего раствора гидроксида кальция и масса гидроксида натрия в конечном растворе: $n(\text{Ca}(\text{OH})_2) = n(\text{Na}_2\text{CO}_3) + n(\text{NaHCO}_3 \text{ остаток}) = 0,05$ моль $m(\text{Ca}(\text{OH})_2) = n \cdot M = 0,05 \cdot 74 = 3,7$ г $m(\text{p-ра Ca}(\text{OH})_2) = 3,7 / 0,0015 = 2466,67$ г $n(\text{NaOH}) = 2n(\text{Na}_2\text{CO}_3) + n(\text{NaHCO}_3 \text{ остаток}) = 0,02 \cdot 2 + 0,03 = 0,07$ моль $m(\text{NaOH}) = n \cdot M = 0,07 \cdot 40 = 2,8$ г</p> <p>Вычислена массовая доля гидроксида натрия в растворе: $n(\text{CaCO}_3) = n(\text{Ca}(\text{OH})_2) = 0,05$ моль $m(\text{CaCO}_3) = 0,05 \cdot 100 = 5$ г $m(\text{p-ра}) = 2466,67 + 4,64 - 5 = 2466,31$ г $\omega(\text{NaOH}) = m(\text{NaOH}) / m(\text{p-ра}) = 2,8 / 2466,31 = 0,0011$, или 0,11%</p>	
<p>Ответ правильный и полный, содержит следующие элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правильно записаны уравнения реакций, соответствующих условию задания; • правильно произведены вычисления, в которых используются необходимые физические величины, заданные 	4

в условии задания;	
<ul style="list-style-type: none"> • продемонстрирована логически обоснованная взаимосвязь физических величин, на основании которых проводятся расчёты; • в соответствии с условием задания определена искомая физическая величина 	
Правильно записаны три элемента ответа	3
Правильно записаны два элемента ответа	2
Правильно записан один элемент ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	4

Примечание. В случае, когда в ответе содержится ошибка в вычислениях в одном из трёх элементов (втором, третьем или четвёртом), которая привела к неверному ответу, оценка за выполнение задания снижается только на 1 балл.



35 При сгорании 8,64 г органического вещества получили 21,12 г углекислого газа и 8,64 г воды. Известно, что это вещество не реагирует с гидроксидом меди(II) и может быть получено в результате окисления соответствующего спирта оксидом меди(II).

На основании данных условия задания:

- 1) произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы органического вещества и запишите молекулярную формулу исходного органического вещества;
- 2) составьте структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
- 3) напишите уравнение реакции получения данного вещества окислением соответствующего спирта оксидом меди(II).

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Вариант ответа</p> <p>Элементы ответа:</p> <p>Общая формула вещества – $C_xH_yO_z$</p> <p>1) Найдены количества вещества продуктов сгорания и определена молекулярная формула вещества: $n(CO_2) = 21,12 / 44 = 0,48$ моль $n(C) = 0,48$ моль $n(H_2O) = 8,64 / 18 = 0,48$ моль $n(H) = 0,48 \cdot 2 = 0,96$ моль $m(O) = 8,64 - 0,48 \cdot 12 - 0,96 = 1,92$ г $n(O) = 1,92 / 16 = 0,12$ моль $x : y : z = 0,48 : 0,96 : 0,12 = 4 : 8 : 1$ Молекулярная формула исходного вещества – C_4H_8O</p> <p>2) Составлена структурная формула вещества: $CH_3-CH_2-\underset{\begin{array}{c} \\ O \end{array}}{C}-CH_3$</p> <p>3) Написано уравнение реакции получения данного вещества окислением соответствующего спирта оксидом меди(II):</p> $CH_3-CH_2-\underset{\begin{array}{c} \\ OH \end{array}}{CH}-CH_3 + CuO \xrightarrow{t^o} CH_3-CH_2-\underset{\begin{array}{c} \\ O \end{array}}{C}-CH_3 + Cu + H_2O$	

Ответ правильный и полный, содержит следующие элементы: <ul style="list-style-type: none"> • правильно произведены вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы вещества и записана молекулярная формула вещества; • записана структурная формула органического вещества, которая отражает порядок связи и взаимное расположение заместителей и функциональных групп в молекуле в соответствии с условием задания; • с использованием структурной формулы органического вещества записано уравнение реакции, на которую даётся указание в условии задания 	3
Правильно записаны два элемента ответа	2
Правильно записан один элемент ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	3

