

**ПРОЕКТ**

Единый государственный экзамен по ХИМИИ

**Демонстрационный вариант**  
контрольных измерительных материалов единого  
государственного экзамена 2015 года  
по химии

подготовлен Федеральным государственным бюджетным  
научным учреждением

«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

Демонстрационный вариант ЕГЭ 2015 г. ХИМИЯ, 11 класс.

(2015 - 2 / 22)

**Единый государственный экзамен по ХИМИИ**

**Пояснения к демонстрационному варианту контрольных  
измерительных материалов единого государственного экзамена  
2015 года по ХИМИИ**

При ознакомлении с демонстрационным вариантом контрольных измерительных материалов ЕГЭ 2015 г. следует иметь в виду, что задания, включённые в него, не охватывают всех элементов содержания, которые будут проверяться с помощью вариантов КИМ в 2015 г. Полный перечень элементов, которые могут контролироваться на едином государственном экзамене 2015 г., приведён в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена 2015 г. по химии.

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность любому участнику ЕГЭ и широкой общественности составить представление о структуре вариантов КИМ, типах заданий и об уровнях их сложности: базовом, повышенном и высоком. Приведённые критерии оценки выполнения заданий высокого уровня сложности, с развёрнутым ответом, включённые в этот вариант, дают представление о требованиях к полноте и правильности записи развёрнутого ответа.

Эти сведения позволят выпускникам выработать стратегию подготовки к ЕГЭ.



5

Молекулярное строение имеет

- 1) оксид кремния(IV)
- 2) нитрат бария
- 3) хлорид натрия
- 4) оксид углерода(II)

Ответ:

6

Среди перечисленных веществ:

- A)  $\text{NaHCO}_3$
- Б)  $\text{HCOOK}$
- В)  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- Г)  $\text{KHSO}_3$
- Д)  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$
- Е)  $\text{Na}_3\text{PO}_4$

кислыми солями являются

- 1) АГД
- 2) АВЕ
- 3) БДЕ
- 4) ВДЕ

Ответ:

7

Верны ли следующие суждения о свойствах железа?

- А. Железо реагирует с разбавленной азотной кислотой.
- Б. В холодной концентрированной серной кислоте железо пассивируется.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Ответ:

8

Какой из перечисленных оксидов реагирует с раствором соляной кислоты, но **не реагирует** с раствором гидроксида натрия?

- 1)  $\text{CO}$
- 2)  $\text{SO}_3$
- 3)  $\text{ZnO}$
- 4)  $\text{MgO}$

Ответ:

9

Гидроксид алюминия реагирует с каждым из двух веществ:

- 1)  $\text{KOH}$  и  $\text{Na}_2\text{SO}_4$
- 2)  $\text{HCl}$  и  $\text{NaOH}$
- 3)  $\text{CuO}$  и  $\text{KNO}_3$
- 4)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  и  $\text{HNO}_3$

Ответ:

10

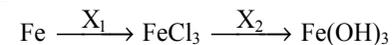
Карбонат бария реагирует с раствором каждого из двух веществ:

- 1)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  и  $\text{NaOH}$
- 2)  $\text{NaCl}$  и  $\text{CuSO}_4$
- 3)  $\text{HCl}$  и  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- 4)  $\text{NaHCO}_3$  и  $\text{HNO}_3$

Ответ:

11

В схеме превращений



веществами  $\text{X}_1$  и  $\text{X}_2$  являются соответственно

- 1)  $\text{Cl}_2$  и  $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- 2)  $\text{CuCl}_2(\text{p-p})$  и  $\text{NaOH}(\text{p-p})$
- 3)  $\text{Cl}_2$  и  $\text{NaOH}(\text{p-p})$
- 4)  $\text{HCl}$  и  $\text{H}_2\text{O}$

Ответ:

12

Бутен-1 является структурным изомером

- 1) бутана
- 2) циклобутана
- 3) бутин-2
- 4) бутадиена

Ответ:

13

В отличие от пропана, циклопропан вступает в реакцию

- 1) дегидрирования
- 2) гидрирования
- 3) горения
- 4) этерификации

Ответ:

14 Свежеосаждённый гидроксид меди(II) реагирует с

- 1) пропанолом-1
- 2) глицерином
- 3) этиловым спиртом
- 4) диэтиловым эфиром

Ответ:

15 Формальдегид **не реагирует** с

- 1)  $\text{Ag}_2\text{O}$  (NH<sub>3</sub> p-p)
- 2)  $\text{O}_2$
- 3)  $\text{H}_2$
- 4)  $\text{CH}_3\text{OCH}_3$

Ответ:

16 Бутанол-1 образуется в результате взаимодействия

- 1) бутаналя с водой
- 2) бутена-1 с водным раствором щёлочи
- 3) 1-хлорбутана с водным раствором щёлочи
- 4) 1,2-дихлорбутана с водой

Ответ:

17 В схеме превращений



веществом X является

- 1)  $\text{CH}_3\text{CHO}$
- 2)  $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CH}_3$
- 3)  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{OH}$
- 4)  $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$

Ответ:

18 К реакциям обмена относят

- 1) дегидрирование спиртов
- 2) галогенирование алканов
- 3) реакцию щелочных металлов с водой
- 4) реакцию нейтрализации

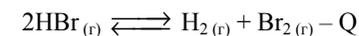
Ответ:

19 Скорость реакции азота с водородом уменьшится при

- 1) понижении температуры
- 2) увеличении концентрации азота
- 3) использовании катализатора
- 4) повышении давления в системе

Ответ:

20 Химическое равновесие в системе



сместится в сторону продуктов реакции при

- 1) повышении давления
- 2) повышении температуры
- 3) понижении давления
- 4) использовании катализатора

Ответ:

21 Сокращённому ионному уравнению



соответствует взаимодействие

- 1)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  и  $\text{NaOH}$
- 2)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  и  $\text{HCl}$
- 3)  $\text{NH}_4\text{Cl}$  и  $\text{KOH}$
- 4)  $\text{HCl}$  и  $\text{HNO}_3$

Ответ:

22 Водород образует взрывчатую смесь с

- 1) кислородом
- 2) метаном
- 3) сероводородом
- 4) углекислым газом

Ответ:

23

Верны ли следующие суждения о природном газе?

А. Основными составляющими природного газа являются метан и ближайшие его гомологи.

Б. Природный газ служит сырьём для получения ацетилена.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Ответ:

24

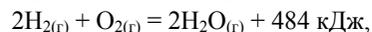
Масса нитрата калия, которую следует растворить в 150 г раствора с массовой долей этой соли 10% для получения раствора с массовой долей 12%, равна

- 1) 0,3 г
- 2) 2,0 г
- 3) 3,0 г
- 4) 3,4 г

Ответ:

25

В результате реакции, термохимическое уравнение которой



выделилось 1479 кДж теплоты. Масса образовавшейся при этом воды равна

- 1) 100 г
- 2) 110 г
- 3) 120 г
- 4) 130 г

Ответ:

26

Масса кислорода, необходимого для полного сжигания 6,72 л (н.у.) сероводорода, равна

- 1) 0,3 г
- 2) 0,45 г
- 3) 10,8 г
- 4) 14,4 г

Ответ:

**Ответом к заданиям 27–35 является последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.**

**В заданиях 27–32 к каждому элементу первого столбца выберите соответствующий элемент второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Получившуюся последовательность цифр перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Цифры в ответе могут повторяться.**

27

Установите соответствие между названием соединения и общей формулой гомологического ряда, к которому оно принадлежит.

НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ	ОБЩАЯ ФОРМУЛА
А) бутин	1) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
Б) циклогексан	2) $\text{C}_n\text{H}_{2n}$
В) пропан	3) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
Г) бутадиев	4) $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}$
	5) $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$

Ответ:

А	Б	В	Г

28

Установите соответствие между уравнением реакции и свойством элемента азота, которое он проявляет в этой реакции.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	СВОЙСТВО АЗОТА
А) $\text{NH}_4\text{HCO}_3 = \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$	1) является окислителем
Б) $3\text{CuO} + 2\text{NH}_3 = \text{N}_2 + 3\text{Cu} + 3\text{H}_2\text{O}$	2) является восстановителем
В) $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 = 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$	3) является и окислителем, и восстановителем
Г) $6\text{Li} + \text{N}_2 = 2\text{Li}_3\text{N}$	4) не проявляет окислительно-восстановительных свойств

Ответ:

А	Б	В	Г

29

Установите соответствие между формулой соли и продуктом, образующимся на катоде при электролизе её водного раствора.

ФОРМУЛА СОЛИ	ПРОДУКТ НА КАТОДЕ
А) $\text{CuCl}_2$	1) водород
Б) $\text{AgNO}_3$	2) кислород
В) $\text{K}_2\text{S}$	3) металл
Г) $\text{NaBr}$	4) галоген
	5) сера
	6) азот

Ответ:

А	Б	В	Г

30

Установите соответствие между названием соли и её отношением к гидролизу.

НАЗВАНИЕ СОЛИ	ОТНОШЕНИЕ К ГИДРОЛИЗУ
А) хлорид аммония	1) гидролизуется по катиону
Б) сульфат калия	2) гидролизуется по аниону
В) карбонат натрия	3) гидролизу не подвергается
Г) сульфид алюминия	4) гидролизуется по катиону и аниону

Ответ:

А	Б	В	Г

31

Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТЫ
А) S	1) $\text{AgNO}_3, \text{Na}_3\text{PO}_4, \text{Cl}_2$
Б) $\text{SO}_3$	2) $\text{BaO}, \text{H}_2\text{O}, \text{KOH}$
В) $\text{Zn}(\text{OH})_2$	3) $\text{H}_2, \text{Cl}_2, \text{O}_2$
Г) $\text{ZnBr}_2$	4) $\text{HBr}, \text{LiOH}, \text{CH}_3\text{COOH}$
	5) $\text{H}_3\text{PO}_4, \text{BaCl}_2, \text{CuO}$

Ответ:

А	Б	В	Г

32

Установите соответствие между формулами веществ и реагентом, с помощью которого их можно различить.

ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ	РЕАГЕНТ
А) $\text{NH}_3(\text{p-p})$ и $\text{H}_2\text{O}$	1) $\text{HCl}$
Б) $\text{KCl}$ и $\text{NaOH}$	2) $\text{KI}$
В) $\text{NaCl}$ и $\text{CaCl}_2$	3) $\text{HNO}_3$
Г) $\text{FeCl}_3$ и $\text{MgCl}_2$	4) $\text{KNO}_3$
	5) $\text{CuSO}_4$

Ответ:

А	Б	В	Г

**Ответом к заданиям 33–35 является последовательность трёх цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите эти цифры в порядке возрастания в таблицу в тексте работы. Затем перенесите эту последовательность в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов.**

33

Взаимодействие 2-метилпропана и брома на свету

- 1) относится к реакциям замещения
- 2) протекает по радикальному механизму
- 3) приводит к преимущественному образованию 1-бром-2-метилпропана
- 4) приводит к преимущественному образованию 2-бром-2-метилпропана
- 5) протекает с разрывом связи C – C
- 6) является каталитическим процессом

Ответ:

--	--	--

34

Фенол реагирует с

- 1) кислородом
- 2) бензолом
- 3) гидроксидом натрия
- 4) хлороводородом
- 5) натрием
- 6) оксидом углерода(IV)

Ответ:

35

Метиламин взаимодействует с

- 1) пропаном
- 2) хлорметаном
- 3) кислородом
- 4) гидроксидом натрия
- 5) хлоридом калия
- 6) серной кислотой

Ответ:

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

**Часть 2**

**Для записи ответов на задания 36–40 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Запишите сначала номер задания (36, 37 и т.д.), а затем его подробное решение. Ответы записывайте чётко и разборчиво.**

36

Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции  

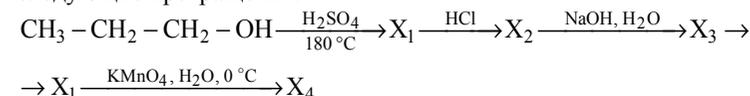
$$\text{Na}_2\text{SO}_3 + \dots + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{MnO}_4 + \dots + \text{H}_2\text{O}$$
 Определите окислитель и восстановитель.

37

Железо растворили в горячей концентрированной серной кислоте. Полученную соль обработали избытком раствора гидроксида натрия. Выпавший бурый осадок отфильтровали и прокалили. Полученное вещество сплавляли с железом. Напишите уравнения четырёх описанных реакций.

38

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.

39

Определите массовые доли (в %) сульфата железа(II) и сульфида алюминия в смеси, если при обработке 25 г этой смеси водой выделился газ, который полностью прореагировал с 960 г 5%-ного раствора сульфата меди.

40

При сжигании образца некоторого органического вещества массой 14,8 г получено 35,2 г углекислого газа и 18,0 г воды. Известно, что относительная плотность паров органического вещества по водороду равна 37. В ходе исследования химических свойств этого вещества установлено, что при взаимодействии этого вещества с оксидом меди(II) образуется кетон.

На основании данных условия задания:

- 1) произведите необходимые вычисления;
- 2) установите молекулярную формулу исходного органического вещества;
- 3) составьте структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
- 4) напишите уравнение реакции этого вещества с оксидом меди(II).

**Система оценивания экзаменационной работы по химии**

**Часть 1**

За правильный ответ на каждое из заданий 1–26 ставится 1 балл.

Если указаны два и более ответов (в их числе правильный), неверный ответ или ответ отсутствует – 0 баллов.

№ задания	Ответ
1	1
2	1
3	4
4	4
5	4
6	1
7	3
8	4
9	2
10	3
11	3
12	2
13	2
14	2
15	4
16	3
17	1
18	4
19	1
20	2
21	1
22	1
23	3
24	4
25	2
26	4

Задания 27–35 считаются выполненными верно, если правильно указана последовательность цифр.

За полный правильный ответ на каждое из заданий 27–35 ставится 2 балла; если допущена одна ошибка – 1 балл; за неверный ответ (более одной ошибки) или его отсутствие – 0 баллов.

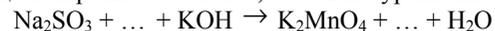
№ задания	Ответ
27	3213
28	4221
29	3311
30	1324
31	3241
32	5552
33	124
34	135
35	236

**Часть 2**

**Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом**

**36**

Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции



Определите окислитель и восстановитель.

<b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b> (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	<b>Баллы</b>
<p>Элементы ответа.</p> <p>1) Составлен электронный баланс:</p> $\begin{array}{l} 2 \text{ Mn}^{+7} + \bar{e} \rightarrow \text{Mn}^{+6} \\ 1 \text{ S}^{+4} - 2\bar{e} \rightarrow \text{S}^{+6} \end{array}$ <p>2) Указано, что сера в степени окисления +4 является восстановителем, а марганец в степени окисления +7 (или перманганат калия за счёт марганца в степени окисления +7) – окислителем.</p> <p>3) Определены недостающие вещества, и составлено уравнение реакции:</p> $\text{Na}_2\text{SO}_3 + 2\text{KMnO}_4 + 2\text{KOH} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{H}_2\text{O}$	
Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы	3
В ответе допущена ошибка только в одном из названных выше элементов	2
В ответе допущены ошибки в двух из названных выше элементов	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>3</i>

**37**

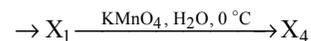
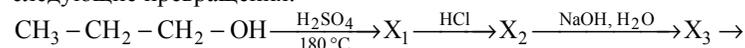
Железо растворили в горячей концентрированной серной кислоте. Полученную соль обработали избытком раствора гидроксида натрия. Выпавший бурый осадок отфильтровали и прокалили. Полученное вещество сплавляли с железом.

Напишите уравнения четырёх описанных реакций.

<b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b> (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	<b>Баллы</b>
<p>Элементы ответа.</p> <p>Написаны четыре уравнения описанных реакций:</p> <p>1) <math>2\text{Fe} + 6\text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{t^\circ} \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{SO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}</math></p> <p>2) <math>\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{NaOH} = 2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{Na}_2\text{SO}_4</math></p> <p>3) <math>2\text{Fe}(\text{OH})_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}</math></p> <p>4) <math>\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Fe} = 3\text{FeO}</math></p>	
Правильно записаны четыре уравнения реакций	4
Правильно записаны три уравнения реакций	3
Правильно записаны два уравнения реакций	2
Правильно записано одно уравнение реакции	1
Все уравнения реакций записаны неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>4</i>

38

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Ответ включает в себя пять уравнений реакций, соответствующих схеме превращений:</p> <p>1) <math>\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH} \xrightarrow[180^\circ\text{C}]{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{H}_3\text{C} - \text{HC} = \text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O}</math></p> <p>2) <math>\text{H}_3\text{C} - \text{HC} = \text{CH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{H}_3\text{C} - \underset{\text{Cl}}{\text{CH}} - \text{CH}_3</math></p> <p>3) <math>\text{H}_3\text{C} - \underset{\text{Cl}}{\text{CH}} - \text{CH}_3 + \text{NaOH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{H}_3\text{C} - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_3 + \text{NaCl}</math></p> <p>4) <math>\text{H}_3\text{C} - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{OH} \xrightarrow[180^\circ\text{C}]{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O}</math></p> <p>5) <math>3\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2 + 2\text{KMnO}_4 + 4\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{0^\circ\text{C}} 2\text{MnO}_2 +</math>  <math>+ 2\text{KOH} + 3\text{CH}_3 - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \underset{\text{OH}}{\text{CH}_2}</math></p>	
Правильно записаны пять уравнений реакций	5
Правильно записаны четыре уравнения реакций	4
Правильно записаны три уравнения реакций	3
Правильно записаны два уравнения реакций	2
Правильно записано одно уравнение реакции	1
Все уравнения реакций записаны неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	5

*Примечание.* Допустимо использование структурных формул разного вида (развёрнутой, сокращённой, скелетной), однозначно отражающих порядок связи атомов и взаимное расположение заместителей и функциональных групп в молекуле органического вещества.

39

Определите массовые доли (в %) сульфата железа(II) и сульфида алюминия в смеси, если при обработке 25 г этой смеси водой выделился газ, который полностью прореагировал с 960 г 5%-ного раствора сульфата меди.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа.</p> <p>1) Составлены уравнения реакций:  <math>\text{Al}_2\text{S}_3 + 6\text{H}_2\text{O} = 2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2\text{S}</math>  <math>\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{S} = \text{CuS} + \text{H}_2\text{SO}_4</math></p> <p>2) Рассчитано количество вещества сероводорода:  <math>n(\text{CuSO}_4) = 960 \cdot 0,05 / 160 = 0,3</math> моль  <math>n(\text{H}_2\text{S}) = n(\text{CuSO}_4) = 0,3</math> моль</p> <p>3) Рассчитаны количество вещества и массы сульфида алюминия и сульфата железа(II):  <math>n(\text{Al}_2\text{S}_3) = 1 / 3n(\text{H}_2\text{S}) = 0,1</math> моль  <math>m(\text{Al}_2\text{S}_3) = 0,1 \cdot 150 = 15</math> г  <math>m(\text{FeSO}_4) = 25 - 15 = 10</math> г</p> <p>4) Определены массовые доли сульфата железа(II) и сульфида алюминия в исходной смеси:  <math>\omega(\text{FeSO}_4) = 10 / 25 = 0,4</math>, или 40%  <math>\omega(\text{Al}_2\text{S}_3) = 15 / 25 = 0,6</math>, или 60%</p>	
Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы	4
В ответе допущена ошибка в одном из названных выше элементов	3
В ответе допущены ошибки в двух из названных выше элементов	2
В ответе допущены ошибки в трёх из названных выше элементов	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.

При сжигании образца некоторого органического соединения массой 14,8 г получено 35,2 г углекислого газа и 18,0 г воды.

Известно, что относительная плотность паров этого вещества по водороду равна 37. В ходе исследования химических свойств этого вещества установлено, что при взаимодействии этого вещества с оксидом меди(II) образуется кетон.

На основании данных условия задания:

- 1) произведите необходимые вычисления;
- 2) установите молекулярную формулу исходного органического вещества;
- 3) составьте структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
- 4) напишите уравнение реакции этого вещества с оксидом меди(II).

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа.</p> <p>1) Найдено количество вещества продуктов сгорания: общая формула вещества – <math>C_xH_yO_z</math> <math>n(CO_2) = 35,2 / 44 = 0,8</math> моль; <math>n(C) = 0,8</math> моль <math>n(H_2O) = 18,0 / 18 = 1,0</math> моль; <math>n(H) = 1,0 \cdot 2 = 2,0</math> моль <math>m(O) = 14,8 - 0,8 \cdot 12 - 2 = 3,2</math> г; <math>n(O) = 3,2 / 16 = 0,2</math> моль</p> <p>2) Определена молекулярная формула вещества: <math>M_{\text{ист}}(C_xH_yO_z) = 37 \cdot 2 = 74</math> г/моль <math>x : y : z = 0,8 : 2 : 0,2 = 4 : 10 : 1</math> вычисленная формула – <math>C_4H_{10}O</math> <math>M_{\text{выч}}(C_xH_yO_z) = 74</math> г/моль; молекулярная формула исходного вещества <math>C_4H_{10}O</math></p> <p>3) Составлена структурная формула вещества:</p> $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\   \\ \text{OH} \end{array}$ <p>4) Записано уравнение реакции вещества с оксидом меди(II):</p> $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\   \\ \text{OH} \end{array} + \text{CuO} \longrightarrow \begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\    \\ \text{O} \end{array} + \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$	
Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы	4
Допущена ошибка в одном из названных выше элементов ответа	3
Допущены ошибки в двух из названных выше элементов ответа	2
Допущены ошибки в трёх из названных выше элементов ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	4

В соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 26.12.2013 № 1400 зарегистрирован Минюстом России 03.02.2014 № 31205)

«61. По результатам первой и второй проверок эксперты независимо друг от друга выставляют баллы за каждый ответ на задания экзаменационной работы ЕГЭ с развёрнутым ответом...»

62. В случае существенного расхождения в баллах, выставленных двумя экспертами, назначается третья проверка. Существенное расхождение в баллах определено в критериях оценивания по соответствующему учебному предмету.

Эксперту, осуществляющему третью проверку, предоставляется информация о баллах, выставленных экспертами, ранее проверявшими экзаменационную работу».

Если расхождение составляет 2 и более балла за выполнение любого из заданий, то третий эксперт проверяет ответы только на те задания, которые вызвали столь существенное расхождение.