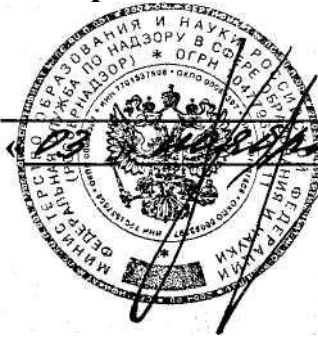


«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель Федеральной
службы по надзору в сфере
образования и науки



В.А. Болотов
2005 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Председатель Научно-
методического совета ФИПИ по
химии


В.Р.Флид
« 24 » Октябрь 2005 г.

Единый государственный экзамен по ХИМИИ

Демонстрационный вариант КИМ 2006 г.

подготовлен Федеральным государственным научным учреждением
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

Директор ФИПИ

А.Г. Ершов

Единый государственный экзамен по ХИМИИ **Демонстрационный вариант 2006 г.**

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по химии дается 3 часа (180 минут). Работа состоит из 3 частей и включает 45 заданий.

Часть 1 включает 30 заданий (А1 – А30). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

Часть 2 состоит из 10 заданий (В1 – В10), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности букв. В этой части используются задания на установление соответствия, на выбор нескольких правильных ответов из числа предложенных, а также расчетные задачи.

Часть 3 содержит 5 самых сложных заданий по общей, неорганической и органической химии. Задания С1 – С5 требуют полного (развернутого) ответа.

Внимательно прочитайте каждое задание и проанализируйте все варианты предложенных ответов.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. К пропущенному заданию вы сможете вернуться после выполнения всей работы, если останется время.

При выполнении работы вы можете пользоваться периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева, таблицей растворимости солей, кислот и оснований в воде, электрохимическим рядом напряжений металлов (они прилагаются к тексту работы), а также непрограммируемым калькулятором, который выдается на экзамене.

За выполнение различных по сложности заданий дается один или более баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть 1

При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого вами задания (A1 – A30) поставьте знак « × » в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

A1 Какую электронную конфигурацию имеет атом наиболее активного металла?

- 1) $1s^2 2s^2 2p^1$
- 2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
- 3) $1s^2 2s^2$
- 4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$

A2 В ряду: $\text{Na} \rightarrow \text{Mg} \rightarrow \text{Al} \rightarrow \text{Si}$

- 1) увеличивается число энергетических уровней в атомах
- 2) усиливаются металлические свойства элементов
- 3) уменьшается высшая степень окисления элементов
- 4) ослабевают металлические свойства элементов

A3 В каком ряду записаны формулы веществ только с ковалентной полярной связью?

- 1) Cl_2 , NH_3 , HCl
- 2) HBr , NO , Br_2
- 3) H_2S , H_2O , S_8
- 4) HI , H_2O , PH_3

A4 Высшую степень окисления марганец проявляет в соединении

- 1) KMnO_4 2) MnO_2 3) K_2MnO_4 4) MnSO_4

A5 Молекулярную кристаллическую решетку имеет

- 1) CaF_2 2) CO_2 3) SiO_2 4) AlF_3

A6 Амфотерным и основным оксидами соответственно являются:

- 1) FeO и CaO
- 2) Al_2O_3 и K_2O
- 3) CO_2 и NO
- 4) Fe_2O_3 и CO

A7 В порядке уменьшения восстановительных свойств металлы расположены в ряду:

- 1) Al, Zn, Fe
- 2) Al, Na, K
- 3) Fe, Zn, Mg
- 4) Fe, Zn, Al

A8 Верны ли следующие суждения о неметаллах?

А. Все неметаллы являются химически активными веществами.
Б. Все неметаллы обладают только окислительными свойствами.

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

A9 Химическая реакция возможна между

- 1) Cu и HCl
- 2) Fe и Na₃PO₄
- 3) Ag и Mg(NO₃)₂
- 4) Zn и FeCl₂

A10 Оксид серы (VI) взаимодействует с каждым из двух веществ:

- 1) вода и соляная кислота
- 2) кислород и оксид магния
- 3) оксид кальция и гидроксид натрия
- 4) вода и медь

A11 Гидроксид натрия не реагирует с

- 1) Al(OH)₃
- 2) ZnO
- 3) H₂SO₄
- 4) Ba(OH)₂

A12 Хлорид железа (II) реагирует с каждым из двух веществ:

- 1) MgO и HCl
- 2) Zn и AgNO₃
- 3) HNO₃ и CO₂
- 4) CaO и CO₂

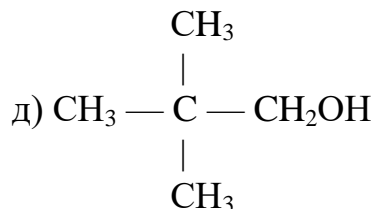
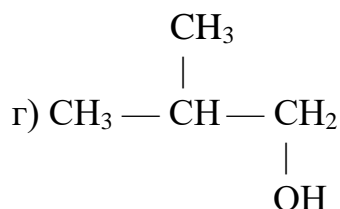
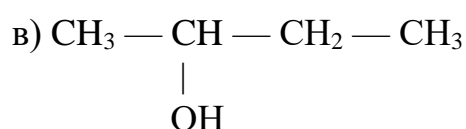
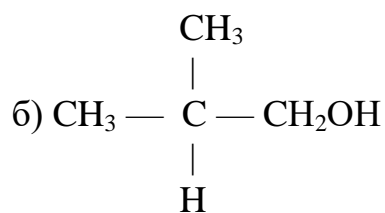
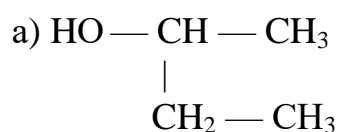
A13 В схеме превращений



веществами «X₁», «X₂» являются соответственно

- 1) Ca(OH)₂, CaCO₃
- 2) CaO, CaCO₃
- 3) Ca(OH)₂, CaO
- 4) Ca(OH)₂, CaC₂

A14 Сколько веществ изображено следующими формулами?



- 1) 5 2) 2 3) 3 4) 4

A15 Карбоксильную группу содержат молекулы

- 1) сложных эфиров
- 2) альдегидов
- 3) многоатомных спиртов
- 4) карбоновых кислот

A16 Число π-связей в молекуле пропина равно

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

A17 Кислотные свойства наиболее выражены у

- 1) фенола 2) метанола 3) этанола 4) глицерина

A18 Реакция «серебряного зеркала» характерна для каждого из двух веществ:

- 1) глюкозы и формальдегида
2) глюкозы и глицерина
3) сахарозы и глицерина
4) сахарозы и формальдегида

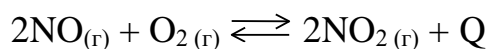
A19 Реакциями замещения и присоединения соответственно являются

- 1) $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{свет}} \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$ и $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$
2) $\text{CH}_3\text{COONa} + \text{HCl} \longrightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaCl}$ и $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Br}_2 \xrightarrow{\text{кат}} \text{C}_6\text{H}_5\text{Br} + \text{HBr}$
3) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Zn} \longrightarrow \text{H}_2 + \text{ZnSO}_4$ и $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{CuO} \longrightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
4) $\text{C}_8\text{H}_{16} + \text{H}_2 \xrightarrow{t} \text{C}_8\text{H}_{18}$ и $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{свет}} \text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} + \text{HCl}$

A20 При обычных условиях с наименьшей скоростью происходит взаимодействие между

- 1) Fe и O₂
2) Mg и HCl (10% р-р)
3) Cu и O₂
4) Zn и HCl (10% р-р)

A21 Химическое равновесие в системе



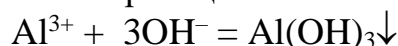
смещается в сторону образования продукта реакции при

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

A22 Диссоциация по трем ступеням возможна в растворе

- 1) хлорида алюминия
2) нитрата алюминия
3) ортофосфата калия
4) ортофосфорной кислоты

A23 Сокращенное ионное уравнение реакции



соответствует взаимодействию

- 1) хлорида алюминия с водой
- 2) алюминия с водой
- 3) хлорида алюминия со щелочью
- 4) алюминия со щелочью

A24 Окислительные свойства оксид серы (IV) проявляет в реакции

- 1) $\text{SO}_2 + \text{NaOH} = \text{NaHSO}_3$
- 2) $\text{SO}_2 + \text{Br}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{HBr}$
- 3) $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{S} = 3\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$
- 4) $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3$

A25 Щелочную среду имеет раствор

- 1) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$
- 2) NaNO_3
- 3) NaCl
- 4) Na_2CO_3

A26 Превращение бутана в бутен относится к реакции

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

A27 Взаимодействуют между собой

- 1) этанол и водород
- 2) уксусная кислота и хлор
- 3) фенол и оксид меди (II)
- 4) этиленгликоль и хлорид натрия

A28 Веществом, неядовитым для человека, является

- 1) N_2
- 2) H_2S
- 3) CO
- 4) Cl_2

A29 Какой процесс в производстве серной кислоты осуществляется в контактном аппарате?

- 1) обжиг колчедана
- 2) поглощение SO_3 концентрированной H_2SO_4
- 3) окисление SO_2 до SO_3
- 4) разбавление олеума

A30

В результате реакции, термохимическое уравнение которой



поглотилось 15,85 кДж теплоты. Масса выделившегося серебра равна

- 1) 1,08 г 2) 54 г 3) 5,4 г 4) 10,8 г

Часть 2

Ответом к заданиям этой части (B1 – B10) является набор букв или число, которые следует записать в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждую букву, цифру и запятую в записи десятичной дроби пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

В заданиях B1 – B5 на установление соответствия запишите в таблицу буквы выбранных вами ответов, а затем получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов № 1 без пробелов и других символов. (Буквы в ответе могут повторяться.)

B1

Установите соответствие между названием вещества и классом (группой) неорганических соединений, к которому оно принадлежит.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	КЛАСС (ГРУППА) СОЕДИНЕНИЙ
1) гидрокарбонат свинца (II)	А) бескислородная кислота
2) серная кислота	Б) щелочь
3) соляная кислота	В) осно□вная соль
4) гидроксид бериллия	Г) кислородсодержащая кислота
	Д) амфотерный гидроксид
	Е) кислая соль

1	2	3	4

B2

Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и веществом, которое является в ней восстановителем.

СХЕМА РЕАКЦИИ	ВОССТАНОВИТЕЛЬ
1) $\text{Si} + \text{C} \rightarrow \text{SiC}$	А) Si
2) $\text{NO}_2 + \text{Mg} \rightarrow \text{MgO} + \text{N}_2$	Б) C
3) $\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_3$	В) Mg
4) $\text{NO}_2 + \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 + \text{NO}$	Г) NO_2
	Д) SO_2
	Е) O_2

1	2	3	4

- В3** Установите соответствие между названием соли и типом гидролиза ее в водном растворе.

НАЗВАНИЕ СОЛИ	ТИП ГИДРОЛИЗА
1) сульфид алюминия	А) по катиону
2) сульфид натрия	Б) по аниону
3) нитрат магния	В) по катиону и аниону
4) сульфит калия	

1	2	3	4

- В4** Установите соответствие между формулой вещества и продуктами электролиза его водного раствора на инертных электродах.

ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ	ПРОДУКТЫ ЭЛЕКТРОЛИЗА
1) CaCl_2	А) Ca , O_2 , Cl_2
2) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$	Б) Fe , H_2 , Cl_2
3) K_2SO_4	В) K , H_2 , SO_3
4) FeCl_3	Г) Fe , H_2 , O_2
	Д) H_2 , Cl_2
	Е) H_2 , O_2

1	2	3	4

- В5** Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых оно может взаимодействовать.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТЫ
1) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	А) NaOH , HNO_3 , FeCl_3
2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$	Б) $\text{Cu}(\text{OH})_2$, NaCl , Ag
3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$	В) Na , H_2SO_4 (конц.), HCl
4) $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$	Г) CuO , Na_2CO_3 , Cl_2
	Д) O_2 , CH_3OH , $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$
	Е) HCl , Cu , SO_3

1	2	3	4

Ответом к заданиям В6 – В8 является последовательность букв. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке сначала в текст работы, а затем перенесите их в бланк ответов № 1 без пробелов и других символов.

В6 И серная кислота и гидроксид бария способны реагировать с

- А) гидроксидом калия
- Б) гидроксидом алюминия
- В) цинком
- Г) водородом
- Д) оксидом магния
- Е) силикатом натрия

Ответ: _____ .

(Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке.)

В7 Для ацетиленов характерны:

- А) sp^2 -гибридизация атомов углерода в молекуле
- Б) наличие в молекуле 3σ - и 2π -связей
- В) высокая растворимость в воде
- Г) реакция полимеризации
- Д) взаимодействие с оксидом меди (II)
- Е) взаимодействие с аммиачным раствором оксида серебра (I)

Ответ: _____ .

(Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке.)

В8 Диметиламин взаимодействует с

- А) гидроксидом бария
- Б) кислородом
- В) азотной кислотой
- Г) пропаном
- Д) уксусной кислотой
- Е) водой

Ответ: _____ .

(Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке.)

Ответом к заданиям В9, В10 является число. Запишите это число в текст работы, а затем перенесите его в бланк ответов № 1 без указания единиц измерения.

В9 Масса соли, которая вводится в организм при вливании 353 г физиологического раствора, содержащего 0,85% по массе поваренной соли, равна _____ г. (Запишите число с точностью до целых.)

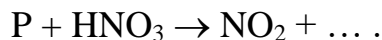
В10 Объем воздуха (н.у.), необходимый для сжигания 32 л (н.у.) угарного газа, равен _____ л. (Запишите число с точностью до целых.)

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1

Часть 3

Для записи ответов к заданиям этой части (С1 – С5) используйте бланк ответов № 2. Запишите сначала номер задания (С1 и т.д.), а затем полное решение. Ответы записывайте четко и разборчиво.

С1 Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции:

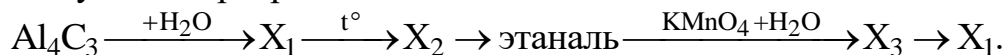


Определите окислитель и восстановитель.

С2 Даны водные растворы: хлорида железа (III), иодида натрия, бихромата натрия, серной кислоты и гидроксида цезия.

Приведите уравнения четырех возможных реакций между этими веществами.

С3 Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



С4 Оксид серы (VI) массой 8 г растворили в 110 г 8%-ной серной кислоты. Какая соль и в каком количестве образуется, если к полученному раствору добавить 10,6 г гидроксида калия?

С5 При взаимодействии 11,6 г предельного альдегида с избытком гидроксида меди (II) при нагревании образовался осадок массой 28,8 г. Выведите молекулярную формулу альдегида.

Инструкция по проверке и оценке работ учащихся по химии**ЧАСТЬ 1**

Задание с выбором ответа считается выполненным верно, если учащийся указал код правильного ответа. Во всех остальных случаях (выбран другой ответ; выбрано два или больше ответов, среди которых может быть и правильный; ответ на вопрос отсутствует) задание считается невыполненным.

№ задания	Ответ	№ задания	Ответ	№ задания	Ответ
A1	2	A11	4	A21	1
A2	4	A12	2	A22	4
A3	4	A13	1	A23	3
A4	1	A14	3	A24	3
A5	2	A15	4	A25	4
A6	2	A16	2	A26	2
A7	1	A17	1	A27	2
A8	4	A18	1	A28	1
A9	4	A19	1	A29	3
A10	3	A20	3	A30	4

ЧАСТЬ 2

Задание с кратким свободным ответом считается выполненным верно, если правильно указана последовательность символов – число или последовательность букв.

За полный правильный ответ на задания B1 – B8 ставится 2 балла, за правильный неполный – 1 балл, за неверный ответ (или при его отсутствии) – 0 баллов.

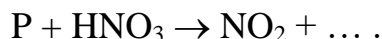
За правильный ответ на задания B9 и B10 ставится 1 балл, за неверный ответ – 0 баллов.

№	Ответ
B1	ЕГАД
B2	АВДД
B3	ВБАБ
B4	ДГЕБ
B5	ВАДГ
B6	БВЕ
B7	БГЕ
B8	БВДЕ
B9	3
B10	80<или>76

ЧАСТЬ 3

За выполнение заданий С1, С5 ставится от 0 до 3 баллов;
за задания С2, С4 – от 0 до 4 баллов; за задание С3 – от 0 до 5 баллов.

С1 Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции:



Определите окислитель и восстановитель.

Ответ:

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа:</p> <p>1) Составлен электронный баланс:</p> $\begin{array}{l} 1 \quad \quad P^0 - 5\bar{e} \rightarrow P^{+5} \\ 5 \quad \quad N^{+5} + \bar{e} \rightarrow N^{+4} \end{array}$ <p>2) Расставлены коэффициенты в уравнении реакции: $P + 5HNO_3 = H_3PO_4 + 5NO_2 + H_2O$</p> <p>3) Указано, что фосфор в степени окисления 0 является восстановителем, а азот в степени окисления +5 (или азотная кислота за счет азота в степени окисления +5) – окислителем.</p>	
Ответ правильный и полный, включает все названные выше элементы	3
В ответе допущена ошибка только в одном из элементов	2
В ответе допущены ошибки в двух элементах	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>3</i>

С2 Даны водные растворы: хлорида железа (III), иодида натрия, бихромата натрия, серной кислоты и гидроксида цезия.

Приведите уравнения четырех возможных реакций между этими веществами.

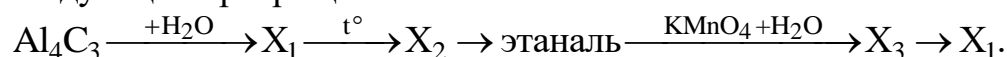
Ответ:

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа:</p> <p>Приведены четыре уравнения возможных реакций с участием указанных веществ:</p> <p>1) $2FeCl_3 + 2NaI = 2NaCl + 2FeCl_2 + I_2$</p> <p>2) $FeCl_3 + 3CsOH = Fe(OH)_3 \downarrow + 3CsCl$</p> <p>3) $H_2SO_4 + 2CsOH = Cs_2SO_4 + 2H_2O$</p>	

4) $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + 2\text{CsOH} = \text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{Cs}_2\text{CrO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ или $6\text{NaI} + \text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + 7\text{H}_2\text{SO}_4 = 3\text{I}_2 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + 4\text{Na}_2\text{SO}_4 + 7\text{H}_2\text{O}$	
Ответ правильный и полный, включает все названные выше элементы	4
Правильно записаны 3 уравнения реакций	3
Правильно записаны 2 уравнения реакций	2
Правильно записано одно уравнение реакции	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	4

С3

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

**Ответ:**

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа: Составлены уравнения реакций, соответствующие схеме превращений: 1) $\text{Al}_4\text{C}_3 + 12\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{CH}_4$ 2) $2\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$ 3) $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{Hg}^{2+}} \text{CH}_3\text{CHO}$ 4) $3\text{CH}_3\text{CHO} + 2\text{KMnO}_4 \rightarrow 2\text{CH}_3\text{COOK} + \text{CH}_3\text{COOH} + 2\text{MnO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 5) $\text{CH}_3\text{COOK} + \text{KOH} \xrightarrow{t^\circ} \text{CH}_4\uparrow + \text{K}_2\text{CO}_3$	
Ответ правильный и полный, включает все названные выше элементы	5
Правильно записаны 4 уравнения реакций	4
Правильно записаны 3 уравнения реакций	3
Правильно записаны 2 уравнения реакций	2
Правильно записано 1 уравнение реакции	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	5

C4

Оксид серы (VI) массой 8 г растворили в 110 г 8%-ной серной кислоты. Какая соль и в каком количестве образуется, если к полученному раствору добавить 10,6 г гидроксида калия?

Ответ:

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа:</p> <p>1) Записано уравнение реакции: $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$</p> <p>2) Рассчитано количество вещества образовавшейся серной кислоты: $n(\text{SO}_3) = 8/80 = 0,1$ моль, $n(\text{H}_2\text{SO}_4) = n(\text{SO}_3) = 0,1$ моль</p> <p>3) Определено соотношение количества вещества взятой щелочи и суммарного числа моль кислоты, находящейся в полученном растворе: $n(\text{KOH}) = 10,6/56 = 0,19$ моль $n(\text{H}_2\text{SO}_4) = 110 \cdot 0,08/98 + 0,1 = 0,19$ моль Количества веществ кислоты и щелочи относятся как 1 : 1, значит при их взаимодействии образуется кислая соль.</p> <p>4) Составлено уравнение реакции и определено число моль соли: $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{KOH} = \text{KHSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$, $n(\text{H}_2\text{SO}_4) = n(\text{KOH}) = n(\text{KHSO}_4) = 0,19$ моль.</p>	
Ответ правильный и полный, включает все названные выше элементы	4
В ответе допущены ошибки только в 4-м элементе	3
В ответе допущены ошибки в 3-м и в 4-м элементах	2
В ответе допущена ошибка в одном из первых двух элементов, которая повлекла ошибки в последующих вычислениях (элементы 3-й и 4-й)	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	4

C5

При взаимодействии 11,6 г предельного альдегида с избытком гидроксида меди (II) при нагревании образовался осадок массой 28,8 г. Выведите молекулярную формулу альдегида.

Ответ:

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа:</p> <p>1) Записано уравнение реакции в общем виде и найдено количество вещества альдегида: $C_nH_{2n+1}CHO + 2Cu(OH)_2 = C_nH_{2n+1}COOH + Cu_2O + 2H_2O$ $n(C_nH_{2n+1}CHO) = n(Cu_2O) = \frac{28,8}{144} = 0,2 \text{ (моль)}$</p> <p>2) Рассчитана молярная масса альдегида: $M(C_nH_{2n+1}CHO) = \frac{11,6}{0,2} = 58 \text{ (г/моль)}$</p> <p>3) Определено число атомов углерода в молекуле альдегида и установлена его формула: $M(C_nH_{2n+1}CHO) = 12n + 2n + 1 + 12 + 1 + 16 = 14n + 30$ $14n + 30 = 58$ $n = 2$ C_2H_5CHO</p>	
Ответ правильный и полный, включает все названные выше элементы	3
Правильно записаны первый и второй элементы ответа	2
Правильно записан первый или второй элементы ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	3