

**Тренировочная работа №4
по ХИМИИ**

10 мая 2012 года

11 класс

Вариант 3

Район.	
Город (населенный пункт)	
Школа	
Класс.	
Фамилия	
Имя.	
Отчество.	

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по химии отводится 3 часа(180 минут). Работа состоит из 3 частей и включает 43 задания.

Часть 1 включает 28 заданий (А1–А28). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Внимательно прочитайте каждое задание и проанализируйте все варианты предложенных ответов

Часть 2 состоит из 10 заданий (В1–В10), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр.

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

Все бланки ЕГЭ заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой, капиллярной или перьевой ручек.

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание, что записи в черновике не будут учитываться при оценке работы

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенному заданию.

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.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

A13 Вещества какого класса изомерны предельным сложным эфирам?

- 1) предельные карбоновые кислоты
- 2) предельные двухатомные спирты
- 3) одноатомные спирты
- 4) кетоны

A14 И с бензолом, и с толуолом реагирует

- 1) HCl
- 2) KMnO_4
- 3) CH_3Cl
- 4) Br_2 на свету

A15 Какое вещество может реагировать и с фенолом, и с одноатомными спиртами, и с многоатомными спиртами?

- 1) NaOH
- 2) HNO_3
- 3) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- 4) HCl

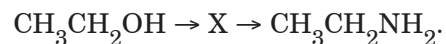
A16 Метилпропионат не реагирует с

- 1) O_2
- 2) H_2O
- 3) NaOH
- 4) NaHCO_3

A17 При взаимодействии бромэтана с натрием образуется

- 1) этилен
- 2) этан
- 3) бутан
- 4) бутен-2

A18 Определите промежуточное вещество X в схеме превращений:

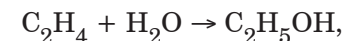


- 1) C_2H_4
- 2) CH_3CHO
- 3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$
- 4) CH_3COOH

A19 Взаимодействие хлорэтана с водным раствором гидроксида калия относят к реакциям

- 1) отщепления
- 2) замещения
- 3) соединения
- 4) изомеризации

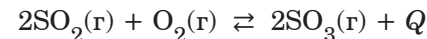
A20 Скорость реакции синтеза этанола



протекающей в газовой фазе, увеличится при

- 1) увеличении давления
- 2) добавлении этанола
- 3) охлаждении
- 4) разбавлении газовой смеси инертным газом

A21 Химическое равновесие

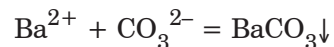


сместится в сторону образования продукта при

- 1) нагревании
- 2) добавлении оксида серы(IV)
- 3) уменьшении общего давления
- 4) введении катализатора в реакционную систему

A22 При электролитической диссоциации соли образовалось 0,4 моль анионов и 0,2 моль катионов. Название соли:

- 1) сульфат аммония
- 2) нитрат серебра
- 3) бромид магния
- 4) дихромат калия

A23 Сокращённое ионное уравнение

описывает взаимодействие в водном растворе

- 1) BaSO_4 и Na_2CO_3 2) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ и H_2CO_3
 3) BaCl_2 и CaCO_3 4) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ и K_2CO_3

A24 В каком ряду соли расположены в порядке уменьшения рН водного раствора?

- 1) $\text{K}_2\text{S} - \text{FeSO}_4$ 2) $\text{NaNO}_3 - \text{Na}_2\text{CO}_3$
 3) $\text{CuCl}_2 - \text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ 4) $\text{KMnO}_4 - \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

A25 Соляная кислота проявляет свойства окислителя в реакции с

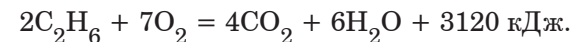
- 1) CuO 2) KMnO_4 3) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 4) Fe

A26 Верны ли следующие утверждения о качественных реакциях на органические вещества?**А.** Свежеосаждённый гидроксид меди(II) с альдегидами даёт ярко-синее окрашивание.**Б.** Аммиачный раствор оксида серебра даёт осадки как с альдегидами, так и с ацетиленовыми углеводородами, содержащими концевую тройную связь.

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

A27 При производстве серной кислоты повышенное давление используют на стадии

- 1) сжигания серы
 2) окисления сернистого газа до оксида серы(VI)
 3) растворения оксида серы(VI)
 4) разбавления олеума

A28 Термохимическое уравнение сгорания этана:

Сколько теплоты (в кДж) выделится при сгорании 11,2 л (н.у.) этана?

- 1) 780 2) 1560 3) 3120 4) 6240

Часть 2

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

В заданиях B1–B5 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов. (Цифры в ответе могут повторяться.)

B1 Установите соответствие между формулой вещества и гомологическим рядом (классом соединений), которому это вещество принадлежит.**ФОРМУЛА
ВЕЩЕСТВА****ГОМОЛОГИЧЕСКИЙ РЯД
(КЛАСС)**А) C_6H_{12}

1) одноатомные спирты

Б) $\text{C}_{10}\text{H}_{14}$

2) карбоновые кислоты

В) $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$

3) алкены

Г) $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$

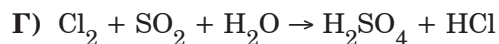
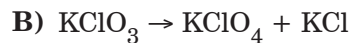
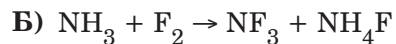
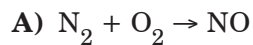
4) арены

5) алкадиены

Ответ:

А	Б	В	Г

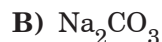
В2 Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и изменением степени окисления окислителя.

СХЕМА РЕАКЦИИ**ИЗМЕНЕНИЕ
СТЕПЕНИ
ОКИСЛЕНИЯ
ОКИСЛИТЕЛЯ**1) $+5 \rightarrow -1$ 2) $+3 \rightarrow -3$ 3) $0 \rightarrow -2$ 4) $0 \rightarrow -1$

Ответ:

А	Б	В	Г
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

В3 Установите соответствие между формулой вещества и продуктом, образующимся на катоде при электролизе водного раствора вещества.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА**ПРОДУКТ НА КАТОДЕ**

1) кислород

2) металл

3) водород

4) углекислый газ

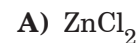
5) сера

6) галоген

Ответ:

А	Б	В	Г
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

В4 Установите соответствие между формулой соли и её отношением к гидролизу.

**ФОРМУЛА
СОЛИ****ОТНОШЕНИЕ К ГИДРОЛИЗУ**

1) гидролизуется по катиону

2) гидролизуется по аниону

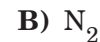
3) не гидролизуется

4) гидролизуется как по катиону, так и по аниону

Ответ:

А	Б	В	Г
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

В5 Установите соответствие между формулой простого вещества и формулами веществ, с каждым из которых оно может взаимодействовать.

**ФОРМУЛА ПРОСТОГО
ВЕЩЕСТВА****ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ**1) NaCl , K_2SO_4 , HNO_3 2) NaOH , O_2 , Ca 3) Cu , H_2 , HI 4) Mg , KHCO_3 , HBr 5) HCl , AgNO_3 , Br_2 6) O_2 , H_2 , Li

Ответ:

А	Б	В	Г
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ответом к заданиям В6–В8 является последовательность из трёх цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите эти цифры в порядке возрастания сначала в текст работы, а затем перенесите их в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

В6 Реакция полимеризации пропена в присутствии кислоты протекает

- 1) с разрывом сигма-связей углерод-углерод
- 2) с образованием новых сигма-связей углерод-углерод
- 3) с образованием насыщенного углеводорода
- 4) с образованием ненасыщенного углеводорода
- 5) с участием карбокатионов
- 6) по радикальному механизму

Ответ:

В7 Муравьиная кислота может реагировать с

- 1) $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- 2) HCl
- 3) Br_2
- 4) CO_2
- 5) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- 6) C_6H_6

Ответ:

В8 Анилин обладает следующими свойствами:

- 1) в обычных условиях – жидкое вещество
- 2) состоит из ионов
- 3) водный раствор имеет кислотную среду
- 4) реагирует с сильными кислотами
- 5) с бромной водой даёт осадок
- 6) реагирует с азотистой кислотой с выделением азота

Ответ:

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 Из 200 г водного раствора вещества **X** при охлаждении кристаллизовалось 10 г вещества **X**, а в оставшемся растворе массовая доля вещества **X** составила 20%. Рассчитайте массовую долю вещества **X** в исходном растворе (в %). Ответ представьте в виде целого числа.

Ответ:

В10 При сжигании сульфида меди(І) в кислороде образовался оксид меди(ІІ) массой 64,0 г. Объём выделившегося сернистого газа в пересчёте на н.у. равен _____ л. Относительную атомную массу меди примите равной 64. В ответе запишите число с точностью до сотых.

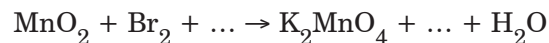
Ответ:

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов №1.

Часть 3

Для записи ответов к заданиям этой части (C1–C5) используйте бланк ответов № 2. Запишите сначала номер задания (C1, C2 и т.д.), а затем полное решение. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

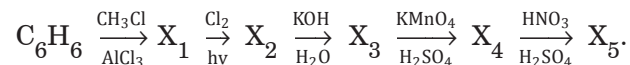
- C1** Составьте уравнение окислительно-восстановительной реакции, используя метод электронного баланса.



Укажите окислитель и восстановитель.

- C2** Кремний нагрели в атмосфере хлора, полученную летучую жидкость обработали водой, и в результате образовалось твёрдое вещество, состоящее из двух элементов. Это вещество нагрели с большим избытком магния; при обработке продукта реакции соляной кислотой выделился бесцветный газ с неприятным запахом. Напишите уравнения проведённых реакций.

- C3** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



В уравнениях укажите структурные формулы органических веществ.

- C4** К 150 г раствора карбоната калия добавили 147 г 10,0%-ной серной кислоты, и раствор нагрели до прекращения выделения газа. Для полной нейтрализации непрореагировавшей кислоты к раствору потребовалось добавить 64 г 14%-ного раствора гидроксида калия. Определите массовую долю карбоната калия в исходном растворе.

- C5** Для полного гидролиза 48,36 г твёрдого природного жира, образованного остатками только одной кислоты, потребовалось 30 г 24%-ного раствора гидроксида натрия. Установите формулу жира.

**Тренировочная работа №4
по ХИМИИ**

10 мая 2012 года

11 класс

Вариант 4

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по химии отводится 3 часа(180 минут). Работа состоит из 3 частей и включает 43 задания.

Часть 1 включает 28 заданий (A1–A28). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Внимательно прочитайте каждое задание и проанализируйте все варианты предложенных ответов

Часть 2 состоит из 10 заданий (B1–B10), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр.

Часть 3 содержит 5 наиболее сложных заданий по общей, неорганической и органической химии. Задания C1–C5 требуют полного (развернутого) ответа.

Все бланки ЕГЭ заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой, капиллярной или перьевой ручек.

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание, что записи в черновике не будут учитываться при оценке работы

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенному заданию.

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.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Район.

Город (населенный пункт)

Школа

Класс.

Фамилия

Имя.

Отчество.

Часть 1

При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого Вами задания (A1–A28) поставьте знак «X» в клеточке, номер которой соответствует номеру выбранного Вами ответа.

A1 Такую же электронную конфигурацию, как ион O^{2-} , имеет частица

- 1) O^{2+} 2) Na^{+} 3) S^{2-} 4) Ca^{2+}

A2 В ряду элементов $Mg \rightarrow Ca \rightarrow Sr \rightarrow Ba$ уменьшается

- 1) высшая степень окисления 2) основность гидроксида
3) энергия ионизации атома 4) радиус атома

A3 Верны ли следующие утверждения о соединениях щелочных металлов?

A. Все оксиды щелочных металлов реагируют с водой с образованием щелочей.

Б. В соединениях щелочные металлы проявляют единственную степень окисления.

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

A4 Вещество, в котором есть ковалентные полярные связи:

- 1) H_2O_2 2) BaO 3) H_2 4) Ba

A5 Фосфор проявляет низшую возможную степень окисления в соединении

- 1) H_3PO_2 2) PCl_3 3) $Ca_3(PO_4)_2$ 4) Ca_3P_2

A6 Каждое из двух веществ имеет ионное строение

- 1) KCl и $KClO_3$ 2) SO_2 и SO_3
3) HNO_3 и $Ba(NO_3)_2$ 4) F_2 и HF

A7 Среди перечисленных формул:

А) CH_4O Г) C_4H_8O

Б) C_2H_4O Д) $C_4H_8O_2$

В) $C_2H_4O_2$ Е) $C_6H_{12}O$

предельным альдегидам соответствуют

- 1) АБГ 2) БГЕ 3) АДГ 4) ВДЕ

A8 Медь реагирует с разбавленным раствором

- 1) $NaOH$ 2) HCl 3) $FeSO_4$ 4) AgF

A9 Оксид, который при взаимодействии с водой превращается в сильную кислоту:

- 1) N_2O_5 2) CO_2 3) N_2O 4) Cr_2O_3

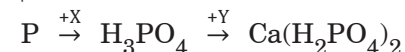
A10 Разбавленная серная кислота может реагировать с каждым из двух веществ:

- 1) $Al, Al(OH)_3$ 2) S, SO_2
3) $BaCl_2, NaCl$ 4) Na_2CO_3, CO_2

A11 Какая соль в водном растворе реагирует как с хлоридом бария, так и с гидроксидом натрия?

- 1) K_2CO_3 2) $MgBr_2$ 3) $Fe(NO_3)_2$ 4) $CuSO_4$

A12 Дана схема превращений:



Определите вещества X и Y.

- 1) $X - H_2SO_4, Y - CaSO_4$ 2) $X - HCl, Y - Ca$
3) $X - HNO_3, Y - Ca(OH)_2$ 4) $X - H_2O, Y - CaCO_3$

A13 Вещества какого класса изомерны предельным простым эфирам?

- 1) карбоновые кислоты
- 2) сложные эфиры
- 3) предельные одноатомные спирты
- 4) альдегиды

A14 И с этиленом, и с ацетиленом реагирует

- 1) Na
- 2) Ag₂O
- 3) Cu(OH)₂
- 4) HBr

A15 Кислотность метанола, глицерина и фенола увеличивается в ряду:

- 1) метанол – глицерин – фенол
- 2) фенол – глицерин – метанол
- 3) глицерин – метанол – фенол
- 4) метанол – фенол – глицерин

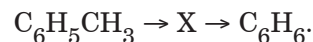
A16 Масляная (бутановая) кислота не реагирует с

- 1) HCl
- 2) Cl₂
- 3) CH₃OH
- 4) NaHCO₃

A17 При прокаливании ацетата натрия с гидроксидом натрия образуется

- 1) метан
- 2) этан
- 3) этилен
- 4) уксусный альдегид

A18 Определите промежуточное вещество X в схеме превращений:

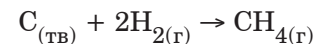


- 1) C₆H₅CH₂Cl
- 2) C₆H₅OH
- 3) C₆H₁₂
- 4) C₆H₅COOK

A19 Взаимодействие хлорэтана со спиртовым раствором гидроксида калия относят к реакциям

- 1) замещения
- 2) отщепления
- 3) соединения
- 4) изомеризации

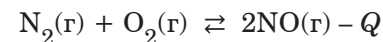
A20 Скорость реакции углерода с водородом



увеличится при

- 1) добавлении метана
- 2) добавлении инертного газа
- 3) измельчении углерода
- 4) уменьшении давления

A21 Химическое равновесие



сместится в сторону исходных веществ при

- 1) добавлении катализатора
- 2) уменьшении общего давления
- 3) добавлении азота в равновесную смесь
- 4) охлаждении

A22 При электролитической диссоциации соли образовалось 0,4 моль анионов и 0,8 моль катионов. Название соли:

- 1) карбонат натрия
- 2) гидрокарбонат натрия
- 3) сульфат меди(II)
- 4) сульфат алюминия

A23 Сокращённое ионное уравнение



описывает взаимодействие в водном растворе

- 1) FeSO₄ и Ba(OH)₂
- 2) FeCl₂ и KOH
- 3) FeS и LiOH
- 4) Fe(NO₃)₂ и Cu(OH)₂

A24 В каком ряду соли расположены в порядке увеличения pH водного раствора?

- 1) K₂S – K₂SO₄
- 2) NaNO₃ – KClO₃
- 3) KCl – K₂CO₃
- 4) CaCl₂ – FeCl₂

A25

Азотная кислота проявляет свойства окислителя в реакции с

- 1) NH_3 2) $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 3) Cu_2O 4) PbO

A26

Верны ли следующие утверждения о качественных реакциях на неорганические вещества?

А. Окрашивание пламени спиртовки в жёлто-зелёный цвет свидетельствует о наличии в пробе ионов калия.**Б.** При действии хлорида бария на растворимые карбонаты выпадает белый осадок, растворимый в сильных кислотах.

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

A27

Кислородный конвертер используют в производстве

- 1) серной кислоты 2) аммиака
3) чугуна 4) стали

A28

Термохимическое уравнение сгорания железа в кислороде:



Сколько теплоты (в кДж) выделится при сгорании 28 г железа?

- 1) 205,8 2) 411,5 3) 823 4) 1646

Часть 2

Ответом к заданиям этой части (В1–В10) является последовательность цифр или число, которые следует записать в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

В заданиях В1–В5 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов. (Цифры в ответе могут повторяться.)

В1

Установите соответствие между формулой вещества и гомологическим рядом (классом соединений), которому это вещество принадлежит.

ФОРМУЛА
ВЕЩЕСТВА

ГОМОЛОГИЧЕСКИЙ РЯД
(КЛАСС)

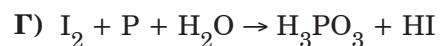
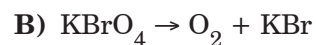
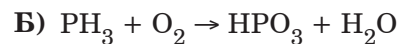
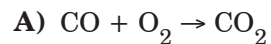
- | | |
|--|------------------|
| А) $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ | 1) алкадиены |
| Б) C_4H_6 | 2) углеводы |
| В) $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_5$ | 3) сложные эфиры |
| Г) C_8H_{10} | 4) альдегиды |
| | 5) арены |

Ответ:

А	Б	В	Г

В2

Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и изменением степени окисления восстановителя.

СХЕМА РЕАКЦИИ**ИЗМЕНЕНИЕ****СТЕПЕНИ****ОКИСЛЕНИЯ****ВОССТАНОВИТЕЛЯ**1) $0 \rightarrow +3$ 2) $+2 \rightarrow +4$ 3) $-2 \rightarrow 0$ 4) $-3 \rightarrow +5$

Ответ:

А	Б	В	Г
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

В3

Установите соответствие между формулой вещества и продуктом, образующимся на инертном аноде при электролизе водного раствора вещества.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА**ПРОДУКТ НА АНОДЕ**

1) кислород

2) металл

3) водород

4) углекислый газ

5) сера

6) галоген

Ответ:

А	Б	В	Г
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

В4

Установите соответствие между формулой соли и её отношением к гидролизу.

ФОРМУЛА**СОЛИ****ОТНОШЕНИЕ К ГИДРОЛИЗУ**

1) гидролизуется по катиону

2) гидролизуется по аниону

3) не гидролизуется

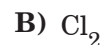
4) гидролизуется как по катиону, так и по аниону

Ответ:

А	Б	В	Г
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

В5

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

ПРОСТОЕ ВЕЩЕСТВО**РЕАГЕНТЫ**1) Mg , P , HI 2) HCl , O_2 , SnCl_2 3) HCl , NaOH , Al 4) F_2 , HNO_3 (конц., 20°C), AgNO_3 5) NaOH , H_2SO_4 (конц.), Zn 6) NaCl , K_2SO_4 , HNO_3

Ответ:

А	Б	В	Г
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ответом к заданиям В6–В8 является последовательность из трёх цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите эти цифры в порядке возрастания сначала в текст работы, а затем перенесите их в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

В6 Реакция полимеризации бутадиена-1,3 в присутствии кислоты протекает

- 1) по ионному механизму
- 2) с образованием насыщенного углеводорода
- 3) с образованием ненасыщенного углеводорода
- 4) с участием свободных радикалов
- 5) с образованием новых сигма-связей углерод-углерод
- 6) с разрывом сигма-связей углерод-углерод

Ответ:

В7 Триолеат глицерина может реагировать с

- 1) Na
- 2) NaOH
- 3) H₂
- 4) H₂O
- 5) C₂H₅OH
- 6) Ag₂O

Ответ:

В8 Метиламин обладает следующими свойствами:

- 1) в обычных условиях – твёрдое вещество
- 2) состоит из ионов
- 3) водный раствор имеет щелочную среду
- 4) реагирует с хлороводородом как в водном растворе, так и в газовой фазе
- 5) с бромной водой даёт осадок
- 6) реагирует с азотистой кислотой с выделением азота

Ответ:

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 К 200 г водного раствора вещества добавили 20 г этого же вещества и получили 30%-ный раствор. Чему была равна массовая доля вещества в исходном растворе (в %)? Ответ представьте в виде целого числа.

Ответ:

В10 При сжигании сульфида железа(II) в кислороде образовалось 11,2 л сернистого газа (н.у.). Масса образовавшегося оксида железа(III) равна _____ г. (В ответе запишите число с точностью до целых.)

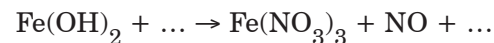
Ответ:

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов №1.

Часть 3

Для записи ответов к заданиям этой части (C1–C5) используйте бланк ответов № 2. Запишите сначала номер задания (C1, C2 и т.д.), а затем полное решение. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

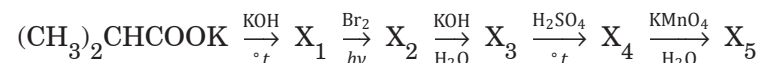
- C1** Составьте уравнение окислительно-восстановительной реакции, используя метод электронного баланса.



Укажите окислитель и восстановитель.

- C2** Магний нагрели в атмосфере азота. Образовавшееся твёрдое вещество растворили в соляной кислоте, и на полученный раствор действовали избытком щёлочи при нагревании. Выделившийся газ пропустили через азотную кислоту. Напишите уравнения проведённых реакций.

- C3** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



В уравнениях укажите структурные формулы органических веществ.

- C4** К 150 г раствора хлорида аммония добавили 240 г 28%-ного раствора гидроксида калия, и полученный раствор нагрели до прекращения выделения газа. Для полной нейтрализации непрореагировавшей щёлочи добавили 245 г 16%-ного раствора серной кислоты. Определите массовую долю хлорида аммония в исходном растворе.

- C5** Для полного гидролиза 19,2 г дипептида, образованного остатками только одной аминокислоты – гомолога глицина, потребовалось 24 г 36,5%-ной соляной кислоты. Установите формулу дипептида.