Тренировочная работа
по ХИМИИ

Вариант № 1

Район _____

Город (населенный пункт) _____

Школа _____

Класс _____

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

© МИОО, 2009 г.

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по химии отводится 1 час 20 минут. Работа состоит из 2 частей и включает 40 заданий.

Часть 1 включает 30 заданий (А1–А30). 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.

Постарайтесь выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удается 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!

© МИОО, 2009 г.

Часть 1

A1 Знак химического элемента, имеющего конфигурацию валентных электронов $3s^2 3p^3$, и формула его высшего оксида

1) N, N_2O_5 **2)** Cl, Cl_2O_7 **3)** P, P_2O_5 **4)** S, SO_3

A2 В ряду химических элементов Rb – K - Na - Li уменьшается

1) способность отдавать электроны

2) число неспаренных электронов

3) их высшая степень окисления

4) число валентных электронов

A3 Вещество, в котором есть ковалентные полярные и ковалентные неполярные связи –

1) NH_4Cl **2)** CH_4 **3)** H_2O_2 **4)** Al_2O_3

A4 Степень окисления атома железа в соединении $K_3[Fe(CN)_6]$ равна

1) 0 **2)** +3 **3)** +2 **4)** +1

A5 Твердое при комнатной температуре вещество, без запаха, имеет невысокую температуру кипения, водный раствор не проводит электрический ток -

1) силикат натрия

2) кислород

3) графит

4) глюкоза

A6 В перечне веществ
1) диметиловый эфир
2) формальдегид
3) глицерин
4) ацетилен
5) метилацетат
6) уксусная кислота

группу атомов $-\underset{\underset{O}{||}}{C}-$ имеют:

1) 2, 5, 6 **2)** 1, 3, 6 **3)** 2, 4, 5 **4)** 2, 3, 4

© МИОО, 2009 г.

A7 В ряду химических элементов Rb – K – Na – Li не изменяется

1) электроотрицательность атома

2) способность отдавать электроны

3) число энергетических уровней

4) число неспаренных электронов

A8 Основные свойства летучих водородных соединений элементов VA группы Периодической системы химических элементов с увеличением порядкового номера химического элемента:

1) изменяются периодически

2) усиливаются

3) ослабевают

4) не изменяются

A9 Верны ли следующие суждения о химических свойствах щелочных металлов?
А. Калий более энергично реагирует с водой, чем натрий.
Б. Литий реагирует с кислородом с образованием оксида.

1) Верно только А

2) Верно только Б

3) Верны оба суждения

4) Оба суждения неверны

A10 При длительном пропускании углекислого газа через разбавленный раствор щелочи, содержащий фенолфталеин, будет наблюдаться

1) появление запаха

2) окрашивание раствора

3) обесцвечивание раствора

4) выпадение осадка

© МИОО, 2009 г.

A11 Раствор гидроксида натрия взаимодействует с каждым веществом группы

1) оксид кремния, сульфат натрия, хлор, гидроксид алюминия
2) оксид железа(II) , медь, серная кислота, гидроксид алюминия
3) оксид кремния, алюминий, соляная кислота, гидроксид цинка
4) оксид железа(II) , медь, аммиак, гидроксид цинка

A12 Не разлагаются при нагревании оба вещества пары

1) NaCl и CaF_2
2) $(NH_4)_2CO_3$ и $NaNO_3$
3) $NaHCO_3$ и NH_4Cl
4) NH_4NO_3 и NaCl

A13 Элемент **X** в генетическом ряду

$$\mathbf{X} \rightarrow \mathbf{X_2}O_3 \rightarrow \mathbf{X}(OH)_3 \rightarrow Na_3[\mathbf{X}(OH)_6]$$

1) Zn 2) Al 3) Mg 4) Ca

A14 Межклассовыми изомерами являются

1) этиловый спирт и этилацетат
2) бутен и бутин
3) этилен и этаналь
4) этановая кислота и метилформиат

A15 1,2-дихлорбутан образуется в результате присоединения хлора к

1) циклобутану
2) бутену-1
3) бутену-2
4) бутину-1

© МИОО, 2009 г.

A16 Глицерин способен реагировать с веществами группы

1) вода, метиловый спирт, уксусная кислота
2) раствор перманганата калия, бромная вода, азотная кислота
3) свежеприготовленный гидроксид меди(II) , кислород, металлический натрий
4) серная кислота, цинк, гидроксид натрия

A17 Верны ли следующие суждения о крахмале?
А. Крахмал не содержится в картофеле и рисе.
Б. В результате полного гидролиза крахмала образуется глюкоза.

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

A18 Веществами X и Y могут быть в цепочке превращений

$$CaC_2 \xrightarrow{H_2O} X \xrightarrow{Cl_2} Y$$

1) этилен и хлорэтан
2) ацетилен и 1,1-дихлорэтен
3) этилен и 1,2-дихлорэтан
4) ацетилен и 1,2-дихлорэтен

A19 Каталитической экзотермической окислительно-восстановительной реакцией соединения является

1) превращение оксида серы(IV) в оксид серы(VI)
2) взаимодействие красного фосфора с азотной кислотой
3) взаимодействие оксида кальция с углекислым газом
4) взаимодействие оксида железа(III) с алюминием

A20 На увеличение скорости реакции $N_2 + 3H_2 \rightleftarrows 2NH_3 + Q$ влияют оба фактора

1) понижение давления и повышение температуры
2) понижение давления и понижение температуры
3) повышение давления и повышение температуры
4) повышение давления и понижение температуры

© МИОО, 2009 г.

A21 Приведёт к смещению равновесия в реакции $2HCl \rightleftarrows H_2 + Cl_2 - Q$

1) перемешивание смеси
2) повышение давления
3) применение катализатора
4) понижение температуры

A22 Электролитами являются все вещества группы

1) HNO_3, KOH, HCOOK
2) $C_6H_{12}O_6$, N_2, SO_2
3) Mn, $Ca(OH)_2$, H_2SiO_3
4) C_2H_5OH, O_3, CuO

A23 Краткое ионное уравнение реакции

$$H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$$

соответствует взаимодействию пары веществ

1) гидроксид натрия и сульфат меди(II)
2) гидроксид бария и соляная кислота
3) карбонат натрия и серная кислота
4) гидроксид меди(II) и серная кислота

A24 К способам защиты металлов от коррозии ***не*** относится

1) покрытие изделия лаком
2) покраска изделия
3) смазка изделия
4) сварка изделия

A25 При растворении карбоната натрия в основном образуются ионы

1) Na^+, CO_3^{2-}, OH^-, HCO_3^-
2) Na^+, CO_3^{2-}, H^+
3) Na^+, CO_3^{2-}, HCO_3^-, H^+
4) Na^+, CO_3^{2-}, OH^-, H^+

© МИОО, 2009 г.

A26 Бензол реагирует с

1) Na 2) H_2O 3) NaOH 4) O_2

A27 Вещество «**Y**», участвующее в цепочке превращений

этилен → Y → уксусный альдегид

1) этиловый спирт
2) этан
3) уксусная кислота
4) хлорэтан

A28 Верны ли следующие суждения о правилах обращения с химическими реактивами?
А. Для разбавления раствора серной кислоты необходимо приливать воду в серную кислоту.
Б. На открытом пламени нельзя нагревать раствор гидроксида натрия.

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

A29 Процесс, приводящий к увеличению в составе бензинов доли ароматических углеводородов, называется

1) крекингом
2) гидроочисткой
3) риформингом
4) ректификацией

A30 Термохимическое уравнения горения угарного газа следующее: $2CO + O_2 = 2CO_2 + 564$ кДж.
При сжигании угарного газа выделилось 2820 кДж теплоты. Масса сгоревшего газа г.

1) 280 2) 70 3) 35 4) 140

© МИОО, 2009 г.

Часть 2

B1 Установите соответствие между общей формулой класса и названием органического вещества, которое к нему относится: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

ОБЩАЯ ФОРМУЛА	НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА
А) C_nH_{2n+2}	**1)** 1,4-диметилбензол
Б) C_nH_{2n}	**2)** 3,3-диметилбутин-1
В) C_nH_{2n-6}	**3)** хлорвинил
Г) C_nH_{2n-2}	**4)** 2,3-диметилбутан
	5) циклогексан
	6) глицерин

Ответ:

А	Б	В	Г

B2 Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительного процесса и формулой вещества, которое является в нем восстановителем: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

СХЕМА	ФОРМУЛА
А) $PH_3 + O_2 \rightarrow H_3PO_4$	**1)** Cl_2
Б) $H_2S + HNO_3 \rightarrow NO_2 + SO_2 + H_2O$	**2)** Fe
В) $KOH + Cl_2 \rightarrow KCl + KClO_3 + H_2O$	**3)** PH_3
Г) $Cl_2 + Fe \rightarrow FeCl_3$	**4)** H_2S
	5) KOH
	6) O_2

Ответ:

А	Б	В	Г

© МИОО, 2009 г.

B3 Установите соответствие между веществом и продуктами электролиза его водного раствора: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

ВЕЩЕСТВО	ПРОДУКТЫ ЭЛЕКТРОЛИЗА
А) $CuSO_4$	**1)** $Cu(OH)_2$, H_2, O_2
Б) HCl	**2)** Cu, O_2, H_2SO_4
В) $CuCl_2$	**3)** H_2, O_2
	4) Cu, Cl_2
	5) H_2, Cl_2

Ответ:

А	Б	В

B4 Установите соответствие между названием соли и реакцией среды в её водном растворе: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

НАЗВАНИЕ	РЕАКЦИЯ СРЕДЫ
А) ацетат натрия	**1)** кислая
Б) карбонат калия	**2)** нейтральная
В) гидрокарбонат натрия	**3)** щелочная
Г) сульфат аммония	

Ответ:

А	Б	В	Г

© МИОО, 2009 г.

B5 Установите соответствие между неорганическими веществами и их свойствами: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

ВЕЩЕСТВО	**СВОЙСТВА**
А) азотная кислота	**1)** взаимодействие с цинком с выделением водорода
Б) иодид натрия	**2)** взаимодействие с солями меди с образованием осадка
В) соляная кислота	**3)** взаимодействие с медью с выделением водорода
Г) сульфат натрия	**4)** взаимодействие с серой при нагревании
	5) разложение при нагревании на оксид и воду
	6) взаимодействие с солями бария с образованием осадка

Ответ:

А	Б	В	Г

B6 По ионному механизму протекают реакции

1) $C_6H_6 + HNO_3 \rightarrow$

2) $C_6H_5 - CH_3 + Cl_2 \xrightarrow{\text{свет}}$

3) $nCH_2 = CH_2 \xrightarrow{\text{T или P}}$

4) $C_2H_2 + H_2O \rightarrow$

5) $C_2H_6 + Cl_2 \xrightarrow{\text{свет}}$

6) $C_2H_4 + HBr \rightarrow$

Ответ:

© МИОО, 2009 г.

B7 Для спиртов характерны реакции

1) дегидратации

2) окисления

3) гидратации

4) гидрирования

5) замещения гидроксильной группы на атомы галогенов

6) полимеризации

Ответ:

B8 Фениламин (анилин) способен вступить в химическую реакцию с

1) кислородом

2) натрием

3) соляной кислотой

4) бромной водой

5) метаном

6) гидроксидом натрия

Ответ:

B9 Из раствора гидроксида калия объемом 1 л (ρ = 1,06 г/мл) с массовой долей 5,28% выпарили 100 мл воды. Массовая доля гидроксида калия в полученном растворе _____ %. (ответ выразите с точностью до целых).

Ответ: %

B10 Масса триоксида серы, полученного при окислении избытка сернистого газа в 56 л (н.у.) кислорода, равна _____ г.

Ответ: г

© МИОО, 2009 г.

Тренировочная работа
по ХИМИИ

Вариант № 2

Район _____

Город (населенный пункт) _____

Школа _____

Класс _____

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

© МИОО, 2009 г.

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по химии отводится 1 час 20 минут. Работа состоит из 2 частей и включает 40 заданий.

Часть 1 включает 30 заданий (А1–А30). 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.

Постарайтесь выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удается 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!

© МИОО, 2009 г.

Часть 1

A1 Атомы изотопов бора ^{10}B и ^{11}B различаются

1) числом электронов

2) числом нейтронов

3) величиной заряда ядра

4) числом протонов

A2 Ряд гидроксидов, расположенных в порядке уменьшения кислотных свойств

1) H_3PO_4, H_2SiO_3, H_3AlO_3

2) HNO_3, H_3AsO_4, H_3PO_4

3) $HClO_4$, H_2CO_3, HNO_3

4) H_2SiO_3, H_2SO_4, H_3PO_4

A3 В образовании химических связей в молекуле сероводорода участвуют электроны

1) только *s*-орбиталей

2) только *p*-орбиталей

3) *s*- и *p*-орбиталей

4) *s*-, *p*- и *d*-орбиталей

A4 Степень окисления атома углерода в соединении CH_2Cl_2 равна

1) –4 **2)** 0 **3)** +4 **4)** +2

A5 Принципиальные различия физических свойств алмаза и графита объясняются

1) особенностями строения кристаллических решеток

2) электропроводностью графита

3) особенностями взаимодействия с сильными окислителями

4) особенностями их залегания в природе

© МИОО, 2009 г.

A6 В перечне веществ

1) гидроксоалюминат натрия;

2) нитрид натрия;

3) нитрит натрия;

4) гидроксид натрия;

5) гидрокарбонат натрия;

6) карбид натрия.

солями являются:

1) 1, 2, 6 **2)** 2, 3, 6 **3)** 4, 5, 6 **4)** 1, 3, 5

A7 Высший оксид и высший гидроксид элемента VIIB группы соответственно являются

1) кислотным оксидом и кислотой

2) основным оксидом и основанием

3) амфотерным оксидом и кислотой

4) амфотерным оксидом и основанием

A8 Знак химического элемента, имеющего конфигурацию валентных электронов $3s^2 3p^5$, и формула его высшего оксида

1) N, N_2O_5 **2)** P, P_2O_5 **3)** Cl, Cl_2O_7 **4)** S, SO_3

A9 Верны ли следующие суждения об химических свойствах меди?

А. Медь вытесняет водород из разбавленной серной кислоты.

Б. Медь обладает более сильными восстановительными свойствами, чем железо.

1) Верно только А

2) Верно только Б

3) Верны оба суждения

4) Оба суждения неверны

A10 Оксид алюминия реагирует с

1) H_2O **2)** NaOH **3)** N_2O_3 **4)** O_2

© МИОО, 2009 г.

A11 Соляная кислота **не** взаимодействует с

1) кислородом
2) магнием
3) оксидом кальция
4) перманганатом калия (крист.)

A12 Карбонат натрия взаимодействует с каждым веществом группы

1) соляная кислота, хлорид кальция, нитрат калия
2) гидроксид натрия, оксид углерода(IV) , хлорид калия
3) нитрат серебра, серная кислота, кислород
4) серная кислота, хлорид бария, оксид углерода(IV)

A13 В схеме превращений

$$P \xrightarrow{+O_2} X_1 \xrightarrow{NaOH\,изб.} X_2 \xrightarrow{+AgNO_3} X_3$$

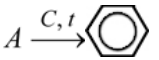
веществами X_1, X_2, X_3 соответственно являются

1) P_2O_3, Na_3PO_4, AgH_2PO_4
2) P_2O_5, Na_2HPO_4, Ag_2HPO_4
3) P_2O_5, Na_3PO_4, Ag_3PO_4
4) P_2O_3, $NaPO_3$, $AgPO_3$

A14 Гомологом пентена-1 является

1) пропен
2) пентен - 2
3) 2-метилбутен -1
4) циклопентан

A15 В схему реакции



вместо «**A**» следует вставить

1) $3CH_3-CH_3$ 2) $6CH_4$ 3) $3H_2C=CH_2$ 4) $3CH\equiv CH$

© МИОО, 2009 г.

A16 С этанолом могут взаимодействовать

1) бромоводород и метанол
2) натрий и карбонат натрия
3) гидроксид натрия и оксид меди(II)
4) уксусная кислота и бромная вода

A17 Верны ли следующие суждения об этанале?
А. При гидрировании этаналя образуется этан.
Б. В отличие от пропаналя, этаналь можно получить гидратацией алкина.

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

A18 Схеме превращений

$$X_1 \xrightarrow{\text{окисление}} X_2 \xrightarrow{\text{окисление}} X_3$$

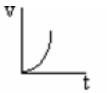
может соответствовать ряд веществ

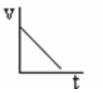
1) этанол, уксусная кислота, ацетат свинца
2) хлорметан, этан, углекислый газ
3) пропанол-1, пропионовый альдегид, пропионовая кислота
4) ацетилен, бензол, хлорбензол

A19 Об эндотермической реакции идёт речь в утверждении:

1) электрический разряд молнии способствует превращению кислорода в озон
2) при добавлении концентрированной серной кислоты к воде пробирка нагрелась
3) метан горит бесцветным пламенем
4) при взаимодействии натрия с водой могут наблюдаться вспышки

A20 График, отражающий зависимость скорости реакции гидроксида натрия с алюминием от температуры

1) 

2) 

3)

4)

© МИОО, 2009 г.

A21 Увеличение давления сместит равновесие в сторону исходных веществ в реакции

1) $2NO \rightleftarrows N_2O_4$

2) $CH_4 + H_2O \rightleftarrows 3H_2 + CO$

3) $C + 2H_2 \rightleftarrows CH_4$

4) $N_2 + O_2 \rightleftarrows 2NO$

A22 Электроды прибора для исследования электропроводности поместили в раствор уксусной кислоты. Яркость свечения лампочки уменьшится, если

1) к исходному раствору добавить безводную уксусную кислоту

2) нагреть исходный раствор

3) к исходному раствору добавить раствор ацетата натрия

4) разбавить исходный раствор водой

A23 Уравнению реакции $CuCl_2 + 2KOH = Cu(OH)_2\downarrow + 2KCl$

соответствует сокращенное ионное уравнение

1) $2Cl^- + 2H^+ = 2HCl$ **2)** $Cu^{2+} + 2Cl^- = CuCl_2$

3) $2Cl^- + 2K^+ = 2KCl$ **4)** $Cu^{2+} + 2OH^- = Cu(OH)_2$

A24 Азотная кислота ***не*** является окислителем в реакции

1) $HNO_3 + NH_3 \rightarrow$ **2)** $HNO_3 + Cu \rightarrow$

3) $HNO_3 + S \rightarrow$ **4)** $HNO_3 + H_2S \rightarrow$

A25 Окраска индикатора лакмуса ***не*** изменится в растворе

1) карбоната калия **2)** нитрата натрия

3) сульфата меди(II) **4)** хлорида железа(II)

A26 1,2-дибромэтан образуется в результате реакции

1) $CH_2{=}CH_2$ с HBr **2)** $CH{\equiv}CH$ с Br_2

3) $CH_2{=}CH_2$ с Br_2 **4)** $CH_2{\equiv}CH_2$ с HBr

© МИОО, 2009 г.

A27 Вещество «**X**» в схеме реакции

$$CH_3COOH + \mathbf{X} \rightarrow CH_3-\overset{\overset{\displaystyle O}{//}}{\underset{\underset{\displaystyle O-C_2H_5}{\backslash}}{C}} + H_2O$$

1) этилен **2)** глицерин **3)** этаналь **4)** этанол

A28 Верны ли следующие суждения об использовании индикаторов для определения веществ?

А. С помощью фенолфталеина можно распознать разбавленные растворы гидроксида натрия и карбоната калия.

Б. С помощью лакмуса можно определить тип гидролиза соли.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

A29 Сырьём для промышленного производства аммиака являются

1) хлорид аммония и гидроксид кальция

2) азот и водород

3) нитрат аммония и гидроксид калия

4) аммиачная вода

A30 Объем воздуха (н.у.), содержащий 78% азота, необходимый для получения 10 л аммиака по уравнению реакции $N_2 + 3H_2 = 2NH_3$ равен _____ л.

1) 5,0 **2)** 22,4 **3)** 6,4 **4)** 11,2

© МИОО, 2009 г.

Часть 2

B1 Установите соответствие между формулой органического вещества и классом, к которому оно относится: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	КЛАСС СОЕДИНЕНИЙ
А) $HCHO$	**1)** спирты
Б) CH_3COOCH_3	**2)** альдегиды
В) C_6H_5OH	**3)** кетоны
Г) CH_3CH_2COOH	**4)** фенолы
	5) карбоновые кислоты
	6) сложные эфиры

Ответ:

А	Б	В	Г

B2 Установите соответствие между формулой вещества и степенью окисления атома азота в нем: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ
А) CH_3NH_2	**1)** +5
Б) HNO_2	**2)** +3
В) NH_4Cl	**3)** -3
Г) N_2O_5	**4)** +1
	5) +2
	6) 0

Ответ:

А	Б	В	Г

© МИОО, 2009 г.

B3 Установите соответствие между формулами веществ и продуктами их электролиза на угольных электродах: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТЫ ЭЛЕКТРОЛИЗА
А) $Al_2O_{3\ (расплав)}$	**1)** H_2, Cl_2, $Ca(OH)_2$
Б) $CaCl_{2\ (раствор)}$	**2)** Ca, Cl_2
В) $CaBr_{2\ (расплав)}$	**3)** Ca, Br_2
Г) $AlCl_{3\ (раствор)}$	**4)** Al, CO_2
	5) H_2, Cl_2, $Al(OH)_3$
	6) Al, O_2

Ответ:

А	Б	В	Г

B4 Установите соответствие между формулами солей и продуктами их гидролиза: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

СОЛИ	ПРОДУКТЫ ГИДРОЛИЗА
А) $ZnCl_2$	**1)** $NaHCO_3$ и $NaOH$
Б) Na_2CO_3	**2)** HCN и KOH
В) KCN	**3)** $(CuOH)_2SO_4$ и H_2SO_4
Г) $CuSO_4$	**4)** $ZnOHCl$ и HCl
	5) Zn и Cl_2
	6) CO_2 и $NaOH$

Ответ:

А	Б	В	Г

© МИОО, 2009 г.

B5 Установите соответствие между реагентами и продуктами реакции: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

РЕАГЕНТЫ	**ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ**
А) Li и O_2	**1)** Li_2O
Б) Li и H_2O	**2)** LiOH
В) Li и HCl	**3)** LiOH и H_2
	4) LiCl и H_2
	5) LiCl и H_2O

Ответ:

А	Б	В

B6 По радикальному механизму протекает реакция

1) нитрования бензола
2) хлорирования пропана
3) гидратация этилена
4) крекинг бутана
5) нитрование метана
6) гидратация ацетилена

Ответ:

B7 Фенол реагирует с

1) хлоридом железа(III)
2) формальдегидом
3) раствором хлорида калия
4) этаном
5) азотной кислотой
6) аммиачным раствором оксида серебра

Ответ:

© МИОО, 2009 г.

B8 Реагируют между собой

1) триметиламин и водород
2) метиламин и уксусная кислота
3) аминоуксусная кислота и этанол
4) фениламин и бромная вода
5) 2-аминопропановая кислота и медь
6) метилэтиламин и гидроксид натрия

Ответ:

B9 В 1 л раствора с массовой долей хлороводорода 10% (ρ = 0,96 г/мл), растворили 10 л хлороводорода (н.у.). Массовая доля хлороводорода в полученном растворе _____ %. (Ответ округлите до целого числа.)

Ответ: %

B10 При электролизе водного раствора хлорида натрия на аноде выделилось 448 л хлора (н.у.). Объем газа, выделившегося на катоде, составляет _____ л.

Ответ: л

© МИОО, 2009 г.