

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России
ВСЕРОССИЙСКАЯ СЕЧЕНОВСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ
Первый отборочный этап 2015 год
11 класс

1 вопросы

1) В качестве бактерицидного средства в медицине находит применение раствор:

- 1) СЕРЕБРА НИТРАТ. 2) кальция нитрат. 3) калия нитрат. 4) натрия лактат
5) аммония хлорид

ВЕРНО: 1

2) При отравлении белым фосфором в качестве антидота используют раствор:

- 1) цинка сульфат 2) МЕДИ СУЛЬФАТ 3) алюминия хлорид. 4) магния хлорид.
5) натрия сульфат

ВЕРНО: 2

3) В качестве антисептического и вяжущего средства при конъюнктивитах применяют раствор:

- 1) хрома сульфат. 2) натрия сульфат. 3) железа сульфат. 4) магния сульфат. 5)
ЦИНКА СУЛЬФАТ

ВЕРНО: 5

4) В составе вяжущей и дезинфицирующей пасты в медицинской практике применяют:

- 1) оксид хрома. 2) оксид ванадия 3) ОКСИД ЦИНКА. 4) оксид железа. 5) оксид
железа

ВЕРНО: 3

5) В составе седативной микстуры может быть включен:

- 1) НАТРИЯ БРОМИД. 2) натрия хлорид. 3) натрия иодид. 4) кальция хлорид.
5) калия иодид

6) При лечении гипертонической болезни может использоваться раствор:

1) МАГНИЯ СУЛЬФАТ .2) цинка сульфат.3) железа сульфат,4) меди сульфат,5) железа сульфат

ВЕРНО:1

7) В качестве сосудорасширяющего средства при стенокардии может использоваться раствор:

1) НАТРИЯ НИТРИТ 2) калия нитрат 3) лития нитрит.4) кальция нитрат.5) магния нитрат

ВЕРНО:1

8) При отравлении цианидами в качестве антидота внутривенно вводят раствор

1) кальция нитрат 2) калия нитрат 3) лития нитрит.4) НАТРИЯ НИТРИТ.5) магния нитрат

ВЕРНО:4

9) Для лечения бронхиальной астмы используют раствор:

1) КАЛИЯ ИОДИДА 2) цинка сульфата,3) калия сульфата,4) калия бромида,5) цинка бромида

ВЕРНО:1

10) Для лечения некоторых аллергических состояний используют раствор:

1) меди хлорид 2) КАЛЬЦИЯ ХЛОРИД 3) цинка хлорид 4) бария хлорид 5) магния хлорид

ВЕРНО:2

2 вопросы

1) Сколько электронов содержит ион $[Zn(OH)_4]^{2-}$

1)64 2)66 3)68 4) 70 5) 62

ВЕРНО : 3) 68

2) Сколько электронов содержит ион $[Ag(NH_3)_2]^+$

1)64 2)66 3)65 4)62 5)67

ВЕРНО: 2

3) Сколько электронов содержит ион $[Al(OH)_4]^-$

1)50 2)49 3)51 4)48 5) 52

ВЕРНО: 1

4) Сколько электронов содержит ион $[Cu(NH_3)_2]^+$

1) 44 2) 46 3) 47 4) 49 5)48

ВЕРНО: 5

5) Сколько электронов содержит ион $[Zn(CN)_4]^{2-}$

1) 80 2) 82 3)83 4)84 5)85

ВЕРНО: 4

3 вопросы

1) В случае , когда температурный коэффициент химической реакции равен 2,при понижении температуры от 50 до 20 С скорость реакции:

1)УМЕНЬШИТСЯ В 8 РАЗ, 2)увеличится в 8 раз, 3)уменьшится в 2 раза,4)увеличится в 2 раза,5)уменьшится в 4 раза

ВЕРНО:1

2)Если температурный коэффициент химической реакции равен 2 ,то для увеличения скорости такой реакции, протекающей при 60 С, в 8 раз, следует увеличить температуру до:

1) 100С, 2)90 С, 3)80 С, 4) 120 С,5)110 С

ВЕРНО : 2

3) Скорость процесса увеличилась в 9 раз при повышении температуры на 20 С. Температурный коэффициент реакции равен:

1)2. 2) 2,5. 3)4 .4)3,5)3,5

ВЕРНО: 4

4)Скорость реакции возрасла в 243 раза, температурный коэффициент реакции равен 3.На сколько градусов повысили температуру реакционной смеси:

1) 30 , 2) 40 , 3) 50 , 4) 60, 5) 70

ВЕРНО :3

5)Скорость некоторой реакции увеличивается в 2,5 раза при повышении температуры реакционной смеси на 10 С.Во сколько раз увеличится скорость реакции при повышении температуры от 10 до 30 С:

1)6,25 2)2,50 3)15,62 4)7,50 5)6,52

ВЕРНО: 1

4 вопросы

1) Наибольший объем CO₂ выделится при сгорании 1 моль:

1)метилметакрилата, 2)ЭТИЛОВОГО ЭФИРА НИКОТИНОВОЙ КИСЛОТЫ,3) пропилакрилата , 4) этиллактата, 5)метилбутен-2-оата

ВЕРНО: 2

2)Наибольший объем CO₂ выделится при сгорании 1 моль:

1)лимонной кислоты, 2)ВАНИЛИНА, 3)яблочной кислоты,4)винной кислоты,4)анилина

ВЕРНО: 2

3)Наибольший объем CO₂ выделится при сгорании 1 моль:

1)пировиноградной кислоты, 2) ацетоуксусной кислоты, 3) гидроксимасляной кислоты, 4) ОКСОГЛУТАРОВОЙ КИСЛОТЫ, 5)щавелевоуксусной кислоты

ВЕРНО: 4

4)Наименьший объем CO₂ выделится при сгорании 1 моль:

1)фумаровой кислоты, 2)винной кислоты, 3)кротоновой кислот ы, 4) молочной кислоты 5)ГЛИКОЛЕВОЙ КИСЛОТЫ

ВЕРНО: 5

5)Наибольший объем CO₂ выделится при сгорании 1 моль:

1)малеиновой кислоты, 2) янтарной кислоты, 3)глутаровой кислоты ,
4)фталевой кислоты, 5)КОРИЧНОЙ КИСЛОТЫ

ВЕРНО: 5

5 вопросы

1)При добавлении к водному раствору вещества А отдельно аммиака, карбоната натрия, нитрата серебра образуются белые осадки, причем два из них - одинакового состава.Вещество А - ЭТО:

1)ХЛОРИД АЛЮМИНИЯ 2)ацетат цинка 3)сульфат алюминия 4)хлорид бария 5)хлорид меди

ВЕРНО: 1

2)При добавлении к раствору вещества А раствора известковой воды наблюдается образование белого осадка, который растворяется при добавлении раствора HCl с выделением газа, обладающего резким запахом. Вещество А :

1)НАТРИЯ СУЛЬФИТ,2) калия карбонат, 3)бария нитрат, 4)натрия ацетат,5)калия формиат

ВЕРНО: 1

3) При добавлении к водному раствору вещества А отдельно сульфида натрия.аммиака,бария бромид образуются осадки, причем два из них серо-зеленого цвета одинакового состав, а другой белый кристаллический. Вещество А:

1)алюминия сульфат, 2)ХРОМА СУЛЬФАТ, 3)меди сульфат, 4)цинка сульфат, 5)магния сульфат

ВЕРНО:2

4)При добавлении к раствору вещества А известковой воды появляется резкий характерный запах,влажна универсальная бумажка ,расположенная над пробиркой приобретает синий цвет. Вещество А:

1)АММОНИЯ СУЛЬФАТ. 2)калия карбонат, 3)бария нитрат, 4)калия сульфит. 5)натрия сульфид

ВЕРНО: 1

5) При добавлении к раствору вещества А щелочи наблюдается образование белого осадка, который растворяется при добавлении избытка щелочи. В растворе находится соль:

- 1) хрома хлорид, 2) бария хлорид, 3) железа хлорид () , 4) ЦИНКА ХЛОРИД, 5) магния хлорид

ВЕРНО: 4

6 вопросы

1) Значение рН раствора гидроксида калия с концентрацией 0,012 моль/л :

- 1) 13,0 2) 13,5 3) 14,0 4) 12,0 5) 12,1

верно 5

2) Значение рН раствора гидроксида натрия с концентрацией 0,02 моль/л:

- 1) 12,5 2) 12,3 3) 13,0 4) 12,0 5) 13,3

верно 2

3) Значение рН раствора полученного смешиванием 50 мл и 300 мл растворов азотной кислоты с концентрацией 0,2 и 0,02 мл/л

- 1) 1,3 2) 2,0 3) 1,0 4) 1,5 5) 2,5

верно 1

4) Значение рН раствора полученного смешиванием 2-х растворов HCl = 500мл с концентрацией 0,3 моль/л 1500мл с концентрацией 0,01 моль/л

- 1) 1,0 2) 1,1 3) 1,3 4) 1,5 5) 2,0

верно 1

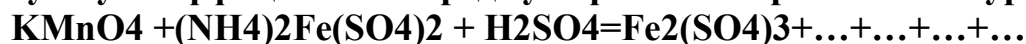
5) Найти рН раствора полученного при смешивании равных объемов КОН с $C(\text{КОН})=0,05$ моль/л и HBr с $C=0,018$ моль/л

- 1) 2,19 2) 1,89 3) 2,30 4) 1,74 5) 1,64

верно 1

7 вопросы

1. Составьте к предложенной схеме реакции электронный баланс и напишите уравнение реакции с коэффициентами. В ответе приведите сумму коэффициентов перед сульфатами в правой части уравнения:



1) 12 2) 14 3) 16 4) 9 5) 18

ВЕРНО: 5

2. Составьте к предложенной схеме реакции электронный баланс и напишите уравнение реакции с коэффициентами. В ответе приведите, соответственно, сумму коэффициентов перед продуктами в уравнении реакции:



1) 21 2) 18 3) 15 4) 9 5) 28

ВЕРНО: 1

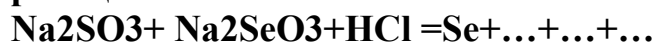
3. Составьте к предложенной схеме реакции электронный баланс и напишите уравнение реакции с коэффициентами. В ответе приведите, соответственно, сумму коэффициентов перед продуктами в уравнении реакции:



1) 7 2) 13 3) 15 4) 9 5) 21

ВЕРНО: 2

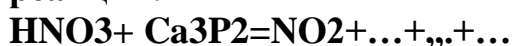
4. Составьте к предложенной схеме реакции электронный баланс и напишите уравнение реакции с коэффициентами. В ответе приведите, соответственно, сумму коэффициентов перед продуктами в уравнении реакции:



1) 6 2) 8 3) 12 4) 14 5) 16

ВЕРНО: 1

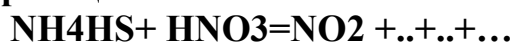
5. Составьте к предложенной схеме реакции электронный баланс и напишите уравнение реакции с коэффициентами. В ответе приведите, соответственно, сумму коэффициентов перед продуктами в уравнении реакции:



1) 19 2) 21 3) 29 4) 31 5) 27

ВЕРНО: 3

6. Составьте к предложенной схеме реакции электронный баланс и напишите уравнение реакции с коэффициентами. В ответе приведите, соответственно, сумму коэффициентов перед продуктами в уравнении реакции:



1) 6 2) 4 3) 8 4) 10 5) 12

ВЕРНО: 1

7. Составьте к предложенной схеме реакции электронный баланс и напишите уравнение реакции с коэффициентами. В ответе приведите, соответственно, сумму коэффициентов перед продуктами в уравнении реакции $\text{CuBr} + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \dots + \dots + \dots + \dots$

1) 37 2) 35 3) 33 4) 39 5) 31

ВЕРНО: 1

8 вопросы

1) Приведите сумму коэффициентов в окислительно-восстановительной реакции, протекающей при взаимодействии пентена-2 с дихроматом калия в присутствии серной кислоты:

1) 53 2) 46 3) 56 4) 43 5) 51

ВЕРНО: 1

2) Составьте электронный баланс и напишите уравнение реакции:

$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \dots + \dots + \dots + \dots$ В ответе укажите, соответственно, сумму коэффициентов в данном уравнении

1) 327 2) 189 3) 384 4) 295 5) 398

ВЕРНО: 3

3) Составьте электронный баланс и напишите уравнение реакции:

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{CrO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \dots + \dots$ В ответе приведите сумму коэффициентов перед оксидами:

1) 9 2) 15 3) 17 4) 19 5) 21

ВЕРНО : 2

4) Составьте электронный баланс и напишите уравнение реакции:

$\text{C}_2\text{H}_5\text{COH} + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} + \dots + \dots + \dots$ В ответе приведите сумму, коэффициентов в правой части уравнения :

1) 11, 2) 13 3) 15 4) 17 5) 9

ВЕРНО : 1

5) Составьте электронный баланс и напишите уравнение реакции :

$(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{MnSO}_4 + \dots + \dots + \dots + \dots$ В ответе приведите сумму коэффициентов в уравнении

1) 35 2) 37 3) 39 4) 41 5) 45

ВЕРНО: 4

9 вопросы

1) В качестве средства для кратковременного ингаляционного наркоза используют "веселящий газ" в смеси с кислородом. Найти среднюю молярную массу такой газовой смеси, содержащей 20% кислорода по объему.

1) 37,1 2) 49,3 3) 41,7 4) 45,5 5) 39,5

ВЕРНО: 3

2) Найти объем "веселящего газа", который следует ввести в баллон для ингаляционного наркоза совместно с 50 л кислорода для получения газовой смеси, используемой в хирургической практике с значением средней молярной массы =42 г/моль

1) 259,8 л 2) 325,4 3) 124,3 4) 248,9 5) 312,5

ВЕРНО: 1

3) В хирургии используют в качестве средства для ингаляционного наркоза смесь одного из оксидов азота с кислородом. Найти объемную долю этого оксида в ингаляционной смеси с значением средней молярной массы =40,4 г/моль

1) 65% 2) 67% 3) 75% 4) 77% 5) 70%

ВЕРНО: 5

4) Для быстрого и сильного наркотического действия в хирургической практике используют смесь некоторого циклоалкана с кислородом, содержащую 18% по объему углеводорода. Найти значение средней молярной массы

1) 28,3 2) 23,5 3) 31,7 4) 33,8 5) 35,3

ВЕРНО: 4

5) Найти объем циклоалкана, применяемого в хирургической практике для ингаляционного наркоза, который следует добавить к 50 л кислорода для получения ингаляционной смеси с средней молярной массой =33,5 г/моль

1) 16,576 л 2) 16,755 3) 16,135 4) 16,435 5) 16,237

ВЕРНО: 1

10 вопросы

1) В качестве плазмозамещающего раствора применяют раствор Рингера-Локка по прописи:

Натрия хлорида 0,9г.

Калия хлорида 0,02 г.

Кальция хлорида 0,02 г.

Натрия гидрокарбоната 0,02 г.

Глюкозы 0,1г.

Воды для инъекций до 100 мл.

Рассчитать молярную концентрацию хлорид- ионов.

1) 0,12 моль/л 2) 0,16 моль/л 3) 0,18 моль/л 4) 0,23 моль/л 5) 0,28 моль/л
ВЕРНО: 2

2) В качестве плазмозамещающего раствора применяют "Лактасоль" по прописи:

Натрия хлорида 0,62 г.

Калия хлорида 0,03 г.

Кальция хлорида 0,016 г.

Магния хлорида 0,01 г.

Натрия лактата 0,336 г.

Воды для инъекций до 100 мл

Рассчитать молярную концентрацию хлорид- ионов.

1) 0,12 моль/л 2) 0,14 моль/л 3) 0,16 моль/л 4) 0,18 моль/л 5) 0,22 моль/л
ВЕРНО: 1

3) Рассчитайте массу 34% раствора ацетата калия необходимую для приготовления 200 г 5% растворов этой соли

1) 21,6 2) 25,4 3) 27,8 4) 28,9 5) 29,4

ВЕРНО: 5

4) Водный раствор сульфата меди с массовой долей 1% назначают в малых дозах для улучшения кроветворной функции. Рассчитайте молярную концентрацию ионов меди в таком растворе с плотностью 1,009 г/мл

1) 0,063 моль/л 2) 0,052 моль/л 3) 0,067 моль/л 4) 0,098 моль/л 5) 0,054 моль/л

ВЕРНО: 1

5) Найти молярную концентрацию ионов натрия в плазмозамещающем растворе "Квартасоль" по прописи:

Натрия хлорида 0,475 г.

Калия хлорида 0,15 г.

Натрия ацетат 0,26 г.

Натрия гидрокарбонат 0,1 г.

1) 0,275 моль/л 2) 0,257 моль/л 3) 0,135 моль/л 4) 0,0175 моль/л 5) 0,125 моль/л

ВЕРНО: 5

11 задания

1) Масса газа, выделившегося при термолитзе смеси карбонатов кальция и меди в 1,5 раза меньше массы твердого остатка. Найти массовую долю карбоната кальция в исходной смеси.

1) 53% 2) 47% 3) 43% 4) 57% 5) 67%

ВЕРНО: 1

2) Смесь алюминия и карбида алюминия массой 4,888 г обработана избытком раствора соляной кислоты. При этом образована газовая смесь объемом 3,449л (при 41 С и 800 мм.рт.ст.) Рассчитать массовую долю карбида алюминия в исходной смеси.

1) 33% 2)77% 3) 67% 4)43% 5) 57%

ВЕРНО:2

3) При прокаливании смеси оксида свинца и пероксида бария выделилось 537,74 мл газа (н.у.). Остаток после прокалывания растворили в азотной кислоте. Фильтрат аккуратно выпарили, получив 14,376 г смеси солей. Рассчитайте массу исходной смеси

1) 5,76 2) 7,94 3)9,96 4) 11,34 5) 11,68

ВЕРНО:3

4) Сплав алюминия и магния массой 33,345 г.растворили в 500 мл смеси,состоящей из 3 объемов раствора соляной кислоты с концентрацией 3,8 моль/л и 2 объемов раствора серной кислотв с концентрацией 5,7 моль/л. Найти массовую долю алюминия в сплаве.

1) 67,4% 2) 65,4% 3) 69,8% 4)69,2% 5) 68,6%

ВЕРНО:4

5) К 373,333 мл водного раствора нитрата серебра ($c=1,5$ моль/л) прибавили 70 г.смеси хлоридов цезия и рубидия .Осадок отфильтровали, а в раствор внесли медную пластинку.По окончании реакции масса пластинки изменилась на 4,56 г.Найти массовую долю хлорида цезия.

1)48,9% 2)49,6% 3)52,7% 4)54,9% 5) 56,7%

ВЕРНО:1

12 задания

1. Найдите массу нитробензола, необходимую для получения анилина, который был использован при синтезе жаропонижающего препарата "Антифебрин"(представляющего собой N-фенилацетамид) массой 1,35 кг с выходом 80% на каждой стадии синтеза.

1)1,92 кг 2)1,23 3)1,54 ;4)1,89 5)1,41

ВЕРНО:1

2.Диэтиламид никотиновой кислоты - Кордиамин - служит эффективным стимулятором ЦНС. Найти массу никотиновой кислоты необходимой для синтеза 890 гр кордиамина,если промежуточным веществом в процессе синтеза является хлорангидрод никотиновой кислоты с выходом 80% на каждой стадии.

1)961 г 2)854 3)693 4)987 5) 1050

ВЕРНО:1

3. При сплавлении м-бензоилдисульфокислоты с гидроксидом натрия при 270 С с последующей нейтрализацией продукта хлороводородом получают резорцин, применяемый в качестве антисептика. Найти массу м-бензоилдисульфокислоты необходимую для получения 220 гр резорцина с выходом на каждой стадии 80%

1)743,8 2)476 3) 595 4) 745.7 5)598.9

ВЕРНО:1

4. Найдите массу п-нитробензойной кислоты, необходимую для получения "Анестезина" (этил-4-аминобензоат), применяемого в качестве местноанестезирующего средства, массой 1000 гр., если промежуточным продуктом синтеза являлся этиловый эфир п-нитробензойной кислоты с выходом 80% на каждой стадии.

1) 1250 2)1134 3)1545 4)1670 5)1239

ВЕРНО: 2

5. Ментол (2-изопропил-5-метилциклогексанол-1) получают реакцией алкилирования из м-крезола с последующим гидрированием. Найти массу крезолола необходимую для получения 100 гр. ментола с выходом 80% на каждой стадии

1)123 2)134 3)145 4)167 5)178

ВЕРНО: 4.

13 задания

1. Рассчитайте равновесные концентрации (моль/л) веществ, образующихся в реакции $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} = \text{CO}_2 + \text{H}_2$, если исходные концентрации веществ равны: $c(\text{CO})=0.25$ моль/л $c(\text{H}_2\text{O})=0,6$ моль/л, а константа равновесия при данной температуре равна 1

1) $c(\text{CO}_2) = c(\text{H}_2)=0.1765$ 2) $c(\text{CO}_2)=0.0735, c(\text{H}_2)=0,4235$ 3) $c(\text{CO}_2)=0.0715, c(\text{H}_2)=0,3235$ 4) $c(\text{CO}_2)=0.0535, c(\text{H}_2)=0,4235$ 5) $c(\text{CO}_2)=0.0335, c(\text{H}_2)=0,1235$

ВЕРНО :1

2.Константа равновесия реакции $\text{H}_2 + \text{I}_2 = 2\text{HI}$ при некоторой температуре равна 40. Рассчитайте выход реакции, если концентрации исходных веществ одинаковы и равны 0,01 моль/л

1)86% 2) 76% 3) 57% 4) 70% 5) 65%

ВЕРНО:2

3.Обратимая реакция описывается уравнением $2\text{A} + \text{B} = \text{C} + 2\text{D}$. Смешали по 1 моль всех веществ. После установления равновесия в смеси обнаружено 1,25 моль вещества С.Найти константу равновесия данной реакции.

1) $K=7,5$ 2) 1,5 3) 15 4) 12 5) 12,5

ВЕРНО :3

4. Равновесие реакции $N_2+3H_2 = 2NH_3$ устанавливается при следующих концентрациях участвующих в них веществ:

концентрация азота = 0,4 моль/л,

концентрация водорода = 2 моль/л,

концентрация аммиака = 0,8 моль/л. Найти константу равновесия реакции

1) 0,2 2) 0,4 3) 0,6 4) 0,8 5) 0,12

ВЕРНО: 1

5. Тетраоксид азота обратимо разлагается до оксида азота (IV). При 27 °С и давлении 760 мм рт.ст. относительная плотность газовой смеси по водороду равна 38,278. Рассчитайте степень диссоциации тетраоксида азота.

1) 10% 2) 20% 3) 40% 4) 50% 5) 15%

ВЕРНО: 2

14 задания

1. При действии электрического разряда на кислород получена смесь кислорода и озона, содержащая 14% озона по объему. Найти выход реакции озонирования.

1) 6,9 % 2) 9,6% 3) 19,6% 4) 17,9% 5) 29,7%

ВЕРНО: 3

2. При действии электрического разряда на кислород получена смесь кислорода и озона, содержащая 12% озона по объему. Найти выход реакции озонирования

1) 17% 2) 27% 3) 21% 4) 15% 5) 19%

ВЕРНО: 1

3. При действии электрического разряда на кислород получена смесь кислорода и озона, содержащая 9% озона по объему. Найти выход реакции озонирования

1) 11,6% 2) 12,9% 3) 15,7% 4) 17,9% 5) 19,7%

ВЕРНО: 2

4. При действии электрического разряда на кислород получена смесь кислорода и озона, содержащая 7% озона по объему. Найти выход реакции озонирования

1) 5,70% 2) 12,5% 3) 10,1% 4) 15,0% 5) 9,7%

ВЕРНО: 3

5. При действии электрического разряда на кислород получена смесь кислорода и озона, содержащая 6% озона по объему. Найти выход реакции озонирования

1) 9,8% 2) 13,5% 3) 12,9% 4) 17,0% 5) 8,7%

ВЕРНО: 1

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

1) В качестве бактерицидного средства в медицине находит применение раствор:

- 1) СЕРЕБРА НИТРАТ. 2) кальция нитрат. 3) калия нитрат. 4) натрия лактат
5) аммония хлорид

ВЕРНО: 1

2) Сколько электронов содержит ион $[Zn(OH)_4]^{2-}$

- 1) 64 2) 66 3) 68 4) 70 5) 62

ВЕРНО : 3) 68

3) В случае, когда температурный коэффициент химической реакции равен 2, при понижении температуры от 50 до 20 С скорость реакции:

- 1) УМЕНЬШИТСЯ В 8 РАЗ, 2) увеличится в 8 раз, 3) уменьшится в 2
раза, 4) увеличится в 2 раза, 5) уменьшится в 4 раза

ВЕРНО: 1

4) Наибольший объем CO_2 выделится при сгорании 1 моль:

- 1) метилметакрилата, 2) ЭТИЛОВОГО ЭФИРА НИКОТИНОВОЙ
КИСЛОТЫ, 3) пропилакрилата, 4) этиллактата, 5) метилбутен-2-оата

ВЕРНО: 2

5) При добавлении к водному раствору вещества А отдельно аммиака, карбоната натрия, нитрата серебра образуются белые осадки, причем два из них - одинакового состава. Вещество А - ЭТО:

- 1) ХЛОРИД АЛЮМИНИЯ 2) ацетат цинка 3) сульфат алюминия 4) хлорид
бария 5) хлорид меди

ВЕРНО: 1

6) Значение pH раствора гидроксида калия с концентрацией 0,012 моль/л :

1) 13,0 2) 13,5 3) 14,0 4) 12,0 5) 12,1

верно 5

7) Составьте к предложенной схеме реакции электронный баланс и напишите уравнение реакции с коэффициентами. В ответе приведите сумму коэффициентов перед сульфатами в правой части уравнения:



1) 12 2) 14 3) 16 4) 9 5) 18

ВЕРНО: 5

8) Приведите сумму коэффициентов в окислительно-восстановительной реакции, протекающей при взаимодействии пентена-2 с дихроматом калия в присутствии серной кислоты:

1) 53 2) 46 3) 56 4) 43 5) 51

ВЕРНО: 1

9) В качестве средства для кратковременного ингаляционного наркоза используют "веселящий газ" в смеси с кислородом. Найти среднюю молярную массу такой газовой смеси, содержащей 20% кислорода по объему.

1) 37,1 2) 49,3 3) 41,7 4) 45,5 5) 39,5

ВЕРНО: 3

10) В качестве плазмозамещающего раствора применяют раствор Рингера-Локка по прописи:

Натрия хлорида 0,9 г.

Калия хлорида 0,02 г.

Кальция хлорида 0,02 г.

Натрия гидрокарбоната 0,02 г.

Глюкозы 0,1 г.

Воды для инъекций до 100 мл.

Рассчитать молярную концентрацию хлорид-ионов.

1) 0,12 моль/л 2) 0,16 моль/л 3) 0,18 моль/л 4) 0,23 моль/л 5) 0,28 моль/л

ВЕРНО: 2

11) Масса газа, выделившегося при термоллизе смеси карбонатов кальция и меди в 1,5 раза меньше массы твердого остатка. Найти массовую долю карбоната кальция в исходной смеси.

1) 53% 2) 47% 3) 43% 4) 57% 5) 67%

ВЕРНО: 1

12) Найдите массу нитробензола, необходимую для получения анилина, который был использован при синтезе жаропонижающего препарата "Антифебрин" (представляющего собой N-фенилацетамид) массой 1,35 кг с выходом 80% на каждой стадии синтеза.

1)1,92 кг 2)1,23 3)1,54 ;4)1,89 5)1,41

ВЕРНО:1

13) Рассчитайте равновесные концентрации (моль/л) веществ, образующихся в реакции $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} = \text{CO}_2 + \text{H}_2$, если исходные концентрации веществ равны: $c(\text{CO})=0.25$ моль/л $c(\text{H}_2\text{O})=0,6$ моль/л, а константа равновесия при данной температуре равна 1

1) $c(\text{CO}_2) = c(\text{H}_2)=0.1765$ 2) $c(\text{CO}_2)=0.0735, c(\text{H}_2)=0,4235$ 3) $c(\text{CO}_2)=0.0715, c(\text{H}_2)=0,3235$ 4) $c(\text{CO}_2)=0.0535, c(\text{H}_2)=0,4235$ 5) $c(\text{CO}_2)=0.0335, c(\text{H}_2)=0,1235$

ВЕРНО :1

14) При действии электрического разряда на кислород получена смесь кислорода и озона, содержащая 14% озона по объему. Найти выход реакции озонирования.

1) 6,9 % 2) 9,6% 3)19,6% 4)17,9% 5) 29,7%

ВЕРНО: 3