Khí CO khử được oxit nào sau đây ở nhiệt độ cao?

**A.** Na2O. **B.** MgO. **C.** Al2O3. **D.** CuO.

 ***[<br>]***

Một mẫu khí thải được sục vào dung dịch CuSO4, thấy xuất hiện kết tủa màu đen. Hiệntượng này do trong khí thải có ?

 **A.** NO2. **B.** H2S. **C.** CO2. **D.** SO2.

 ***[<br>]***

Trong không khí chứa nhiều nhất khí nào sau đây?

**A.** N2. **B.** NH3. **C.** O2. **D.** CO2.

 ***[<br>]***

Cho 8,6 gam hỗn hợp **X** gồm Cu, Cr, Fe nung nóng trong oxi (dư) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 11,8 gam hỗn hợp **Y**. Để tác dụng hết các chất có trong **Y** cần **V** lít dung dịch HCl 2,0M. Giá trị của **V** là

**A.** 0,10 lít. **B.** 0,20 lít. **C.** 0,15 lít. **D.** 0,25 lít.

 ***[<br>]***

Đun nóng dung dịch chứa 27 gam glucozo với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là

**A.** 10,8 **B.** 32,4 **C.** 16,2 **D.** 21,6

 ***[<br>]***

Kim loại Al **không** phản ứng với chất nào sau đây trong dung dịch :

 **A.** Fe2(SO4)3 **B.** CuSO4 **C.** HCl **D.** MgCl2

 ***[<br>]***

Chất rắn kết tinh, nhiệt độnóng chảy cao, dễtan, là tính chất của chất nào sau đây?

 **A.** C6H5NH2 **B.** C2H5OH  **C.** CH3COOH **D.** H2NCH2CH2COOH

 ***[<br>]***

Phương trình hóa học nào sau đây đúng?

**A.** Cu + 2AgNO3 → Cu(NO3)2 + 2Ag. **B.** Fe + MgSO4 → FeSO4 + Mg.

**C.** 2Na + H2O → Na2O + H2. **D.** CO + MgO  Mg + CO2.

 ***[<br>]***

Oxit nào sau đây là oxit lưỡng tính :

**A.** Cr2O3. **B.** CrO. **C.** Fe2O3. **D.** MgO.

 ***[<br>]***

Axit nào sau đây có công thức C15H31COOH?

**A.** Axit axetic **B.** Axit oleic **C.** Axit panmitic **D.** Axit stearic

 ***[<br>]***

Một loại nước cứng có chứa các ion: Ca2+, Mg2+, Cl- và SO42-. Hóa chất nào trong số các chất sau đây có thểm làm mềm loại nước cứng trên

 **A.** K2CO3. **B.** NaOH **C.** NaCl **D.** KNO3

 ***[<br>]***

Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch AgNO3/NH3?

A. Metan. B. Benzen. C. Propin. D. Etilen.

***[<br>]***

Chất nào sau đây phản ứng với Cu(OH)2 / NaOH tạo dung dịch màu tím ?

 **A.** Anbumin. **B.** Glucozơ. **C.** Glyxyl alanin. **D.** Axit axetic.

 ***[<br>]***

Hai hợp chất hữu cơ nào sau đây là đồng phân của nhau?

 **A.** amilozơ và amilopectin. **B.** anilin và alanin.

 **C.** vinyl axetat và metyl acrylat. **D.** etyl aminoaxetat và axit α-aminopropionic.

 ***[<br>]***

Để điều chế kim loại kiềm người ta dùng phương pháp

 **A.** thuỷ luyện **B.** nhiệt luyện **C.** điện phân dung dịch **D.** điện phân nóng chảy

 ***[<br>]***

Cho kim loại Ba dư vào dung dịch Al2(SO4)3, thu được sản phẩm có:

 **A.** Một chất khí và hai chất kết tủa. **B.** Một chất khí và không chất kết tủa.

**C.** Một chất khí và một chất kết tủa. **D.** Hỗn hợp hai chất khí.

 ***[<br>]***

Cho 15 gam hỗn hợp **X** gồm KHCO3 và CaCO3 vào dung dịch HCl (dư), thể tích khí (đktc) thu được là

**A.** 2,24. **B.** 4,48. **C.** 3,36. **D.** 1,12.

 ***[<br>]***

Ở thí nghiệm nào sau đây Fe chỉ bị ăn mòn hóa học?

 **A.** Cho đinh Fe vào dung dịch AgNO3 **B.** Cho hợp kim Fe-Cu vào dung dịch HCl

 **C.** Để mẫu gang lâu ngày trong không khí ẩm **D.** Đốt cháy dây sắt trong không khí khô

 ***[<br>]***

Cho dãy các ion kim loại: Na+, Al3+, Fe2+, Cu2+. Ở cùng điều kiện, ion có tính oxi hóa mạnh nhất trong dãy là

 **A.** Fe2+ **B.** Cu2+ **C.** Na+ **D.** Al3+

 ***[<br>]***

Để phân biệt các dung dịch: CaCl2, HCl, Ca(OH)2 dùng dung dịch ?

 **A.** NaNO3 **B.** NaOH **C.** NaHCO3 **D.** NaCl

 ***[<br>]***

Polime X được sinh ra bằng cách trùng hợp CH2=CH2. Tên gọi của X là

**A.** polietilen. **B.** tơ olon. **C.** poli(vinyl clorua). **D.** tơ nilon–6.

***[<br>]***

Nhúng quỳ tím lần lượt vào các dung dịch chứa các chất riêng biệt sau: (1) metyl amin; (2) lysin; (3) amoniac; (4) natri hiđroxit. Số dung dịch làm quỳ tím hóa xanh là

**A.** 3. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 2.

 ***[<br>]***

Hỗn hợp **X** gồm C2H5OH, HCHO, CH3COOH, HCOOCH3, CH3COOC2H3,

 CH3CH(OH)COOH và CH2OHCH(OH)CHO. Đốt cháy hoàn toàn 13,8 gam **X** cần dùng vừa đủ 12,04 lít O2 (đktc), thu được CO2 và 9 gam H2O. Thành phần phần trăm theo khối lượng của CH3COOC2H3 trong **X** là:

 **A.** 15,58% **B.** 12,46% **C.** 31,16% **D.** 24,92%

 ***[<br>]***

Hỗn hợp X gồm amin đơn chức và O2 có tỷ lệ mol 2 : 9. Đốt cháy hoàn toàn amin bằng O2 sau đó sản phẩm cháy qua dung dịch NaOH đặc, dư, khí thoát ra có tỷ khối so với H2 là 15,2. Vậy công thức của amin là:

 **A.** C3H9N **B.** C2H5N **C.** CH5N **D.** C2H7N

 ***[<br>]***

Nhận xét nào sau đây ***không*** đúng?

**A.** Cho Cu2+ tác dụng với dung dịch NH3 (dư ) không thu được kết tủa.

 **B.**  Nhôm và Crom tác dụng với HCl đều có cùng tỷ lệ mol ( kim loại với axit ) là 1: 3.

 **C.** Cho kim loại Fe(dư) vào dung dịch AgNO3 thu được muối Fe2+.

 **D.** Cho Al3+ tác dụng với dung dịch NaOH (dư ) không thu được kết tủa.

 ***[<br>]***

Kết quả thí nghiệm của các hợp chất hữu cơ **A**, **B**, **C**, **D**, **E** như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mẫu thử** | **Thuốc thử** | **Hiện tượng** |
| **A** | Dung dịch AgNO3 trong môi trường NH3 đun nóng | Kết tủa Ag trắng sáng |
| **B** | Cu(OH)2 trong môi trường kiềm, đun nóng | Kết tủa Cu2O đỏ gạch |
| **C** | Cu(OH)2 ở nhiệt độ thường | Dung dịch xanh lam |
| **D** | Nước Br2 | Mất màu dung dịch Br2 |
| **E** | Qùy tím | Hóa xanh |

Các chất **A**, **B**, **C**, **D**, **E** lần lượt là:

 **A.** Etanal, axit etanoic, metyl axetat, phenol, etyl amin.

 **B.** Metyl fomat, etanal, axit metanoic, glucozơ, metyl amin.

 **C.** Metanal, glucozơ, axit metanoic, fructozơ, metyl amin.

 **D.** Metanal, metyl fomat, axit metanoic, metyl amin, glucozơ.

 ***[<br>]***

Tiến hành các thí nghiệm sau:

 (a) Cho Mg vào dung dịch Fe2(SO4)3 dư.

 (b) Sục khí H2S vào dung dịch FeCl3

(c) Cho dung dịch KHSO4 vào dung dịch Ba(HCO3)2

 (d) Cho Kdư vào dung dịch Ca(H2PO4)2

 (e) Cho dung dịch (NH4)2CO3 vào dung dịch Ba(OH)2

Số thí nghiệm thu được kết tủa là :

**A.** 3 **B.** 2 **C.** 5 **D.** 4

 ***[<br>]***

Cho m gam P2O5 vào 1 lít dung dịch X gồm NaOH 0,2M và KOH 0,3M. Sau khi phản ứng kết thúc cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 35,4 gam hỗn hợp muối. Giá trị của m là:
**A.** 14,2. **B.** 28,4 **C.** 7,1. **D.** 21,3.

***[<br>]***

Cho các phát biểu sau:

 (1) Hiđro hóa hoàn toàn glucozơ cũng như fructozơ thu được axit gluconic.

 (2) Glucozơ, fructozơ là nhóm cacbohiđrat đơn giản nhất không thủy phân được.

 (3) Thủy phân đến cùng xenlulozơ trong môi trường axit tạo ra nhiều phân tử monosaccarit.

 (4) Trong phân tử saccarozơ gốc α-glucozơ và gốc β-glucozơ liên kết với nhau qua nguyên tử oxi.

 (5) Tinh bột là chất rắn vô định hình, màu trắng, ở điều kiện thường không tan trong nước.

 (6) Phân tử amilozơ và amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.

Số phát biểu đúng là.

 **A.** 5 **B.** 4 **C.** 6 **D.** 3

 ***[<br>]***

Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch AgNO3 vào dung dịch HCl.

(b) Cho Al2O3 vào dung dịch HCl loãng dư

(c) Cho Cu vào dung dịch HCl đặc, nóng dư

(d) Cho Ba(OH)2 vào dung dịch KHCO3

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được chất rắn là

 **A.** 2 **B.** 1 **C.** 4 **D.** 3

 ***[<br>]***

Cho dãy các chất: metan, etin, eten, etanol, axit etanoic, axit propenoic, benzen, alanin, phenol, triolein. Sốchất trong dãy là mất màu dung dịch brom là

**A.** 6. **B.** 8. **C.** 7. **D.** 5.

***[<br>]***

Cho m gam hỗn hợp gồm Na, Na2O, Ba, BaO vào lượng nước dư, thu được dung dịch **X** và a mol khí H2. Sục khí CO2 đến dư vào dung dịch X, phản ứng được biểu diễn theo đồ thị sau:

Số mol CO2

0,4

23,64

a

Khối lượng kết tủa

Giá trị m là.

 **A.** 21,4 gam **B.** 22,4 gam **C.** 24,2 gam **D.** 24,1 gam

 ***[<br>]***

Tiến hành điện phân dung dịch chứa NaCl và 0,15 mol Cu(NO3)2 bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi I = 5A trong thời gian 6562 giây thì dừng điện phân, thấy khối lượng dung dịch giảm 15,11gam. Dung dịch sau điện phân hòa tan tối đa m gam bột Fe, phản ứng tạo ra khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5). Giá trị m là.

 **A.** 2,80 gam **B.** 4,20 gam **C.** 3,36 gam **D.** 5,04 gam

 ***[<br>]***

Đốt cháy hết 5,64 gam hỗn hợp X gồm 1 axit đơn chức, 1 ancol đơn chức và este tạo bởi chúng thu được 11,88 gam CO2 và 4,32 gam H2O. Nếu lấy cùng lượng hỗn hợp trên tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch NaOH 0,2 M. Dung dịch sau phản ứng đun nóng thu được 0,896 lít hơi ancol (đktc) và 4,7 gam muối khan Y. Trong số các phát biểu sau:

 (a) % về số mol của axit trong hỗn hợp X là 42,86%.

 (b) Có 2 đồng phân este thỏa mãn đề ra.

 (c) % về số khối lượng của este trong hỗn hợp là 40,43%.

 (d) Khi nung muối Y với NaOH/CaO thu được eten.

 (e) 5,64 gam hỗn hợp X phản ứng tối đa với 0,05 mol Br2.

Số phát biểu ***đúng*** là:

**A.** 3 **B.** 5 **C.** 2 **D.** 4

 ***[<br>]***

Hỗn hợp khí X gồm CH4, C2H2, C2H4, C3H6 và 0,3 mol H2. Đun nóng X với bột Ni một thời gian, thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với He bằng 5. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 20,16 lít CO2 (đktc) và 23,4 gam H2O. Sục Y vào dung dịch AgNO3 trong NH3 dư, thu được m gam kết tủa và hỗn hợp khí Z. Khí Z phản ứng vừa đủ với 300 ml dung dịch Br2 0,5M. Giá trị của m là:

**A.** 14,4 **B.** 12,0 **C.** 16,8 **D.** 18,0

 ***[<br>]***

Hỗn hợp X gồm axit glutamic và lysin tác dụng với dung dịch chứa 0,5 mol NaOH, thêm tiếp 250 mL dung dịch H2SO4 2M vào thì thấy phản ứng xảy ra vừa đủ, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 103,9 gam muối. Phần trăm khối lượng của lysin trong X là:

**A.** 33,49% **B.** 66,51% **C.** 66,97% **D.** 33,26%
 ***[<br>]***

Đốt cháy 16,8 gam bột Fe trong V lít (đktc) hỗn hợp khí gồm Cl2 và O2, thu được hỗn hợp rắn X gồm các oxit và muối (không thấy khí thoát ra). Hòa tan **X** trong 480 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch **Y**. Cho dung dịch AgNO3 dư vào **Y**, thấy thoát ra 0,03 mol khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5), đồng thời thu được 132,39 gam kết tủa. Giá trị của V là.

 **A.** 6,272 lít **B.** 7,168 lít **C.** 6,720 lít **D.** 5,600 lít

 ***[<br>]***

Hỗn hợp E gồm peptit X, peptit Y đều mạch hởcó tỉlệ mol tương ứng là 6 : 5 và este Z có công thức phân tử là C4H9NO2. Đốt cháy hoàn toàn 49,565 gam E thì thu được khối lượng CO2 nhiều hơn khối lượng H2O là 48,765 gam. Mặt khác 49,565 gam E tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, sau phản ứng 14,72 gam ancol T và 55,255 gam muối của glyxin và valin. Khối lượng phân tử của X là:

A. 231đvC. **B.** 315đvC. **C.** 345đvC. **D.** 273đvC.

 ***[<br>]***

Hòa tan hoàn toàn 21,5 gam hỗn hợp **X** gồm Al, Zn, FeO, Cu(NO3)2 cần dùng hết 430 ml dung dịch H2SO4 1M thu được hỗn hợp khí **Y** (đktc) gồm 0,06 mol NO và 0,13 mol H2, đồng thời thu được dung dịch **Z** chỉ chứa các muối sunfat trung hòa. Cô cạn dung dịch **Z** thu được 56,9 gam muối khan. Thành phần phần trăm của Al trong hỗn hợp **X** có giá trị **gần nhất** là:

 **A.** 25,5% **B.** 18,5% **C.** 20,5% **D.** 22,5%

 ***[<br>]***

Hỗn hợp X gồm anđehit Y, axit cacboxylic Z và este T (Z và T là đồng phân). Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol X cần 0,625mol O2, thu được 0,525 mol CO2 và 0,525 mol nước. Cho một lượng Y vừa bằng lượng Y có trong 0,2mol X tác dụng với một lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, đun nóng, sau phản ứng được *m* gam Ag (hiệu suất phản ứng 100%). Giá trị của *m* là:

**A.** 21,6. **B.** 16,2. **C.** 32,4. **D.** 64,8.